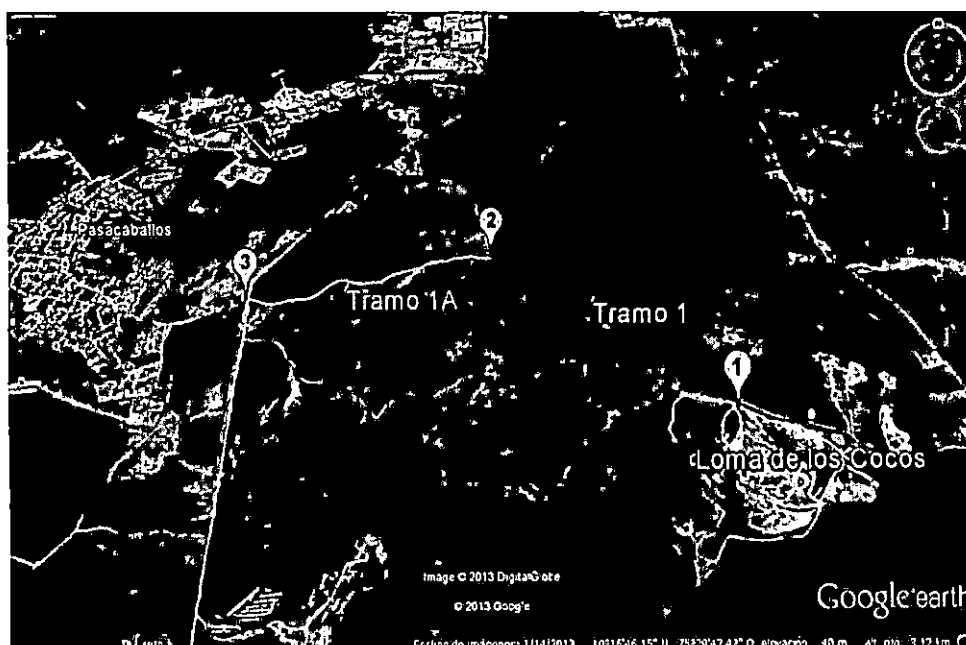




Oficio **AMC-OFI-0057669-2014**

Cartagena de Indias D.T. y C., Viernes, 11 de Julio de 2014

SECRETARIA DE PLANEACION DISTRICTAL



INFORME TÉCNICO, PARA LA LICENCIA DE INTERVENCION Y OCUPACION DEL ESPACIO PÚBLICO PARA LA MODIFICACION DE UN TRAMO EN LA INSTALACION DE LA TUBERIA DE GAS DESDE EL RELLENO SANITARIO LOMA DE LOS COCOS HASTA LA LADRILLERA LA CLAY Y LA MALTERIA TROPICAL BAVARIA EN EL CORREGIMIENTO DE PASACABALLOS

Presentado por:

M.CANDELARIA LEOTTAU SANMIGUEL
Arquitecta

CARLOS MANUEL ARRIETA GORDON
Arquitecto

Cartagena de Indias D.T. y C Julio de 2014

CONTENIDO GENERAL

ITEM	DESCRIPCIÓN	PAGINA
1	RESUMEN	3
2	GENERALIDADES	3
2.1	MARCO NORMATIVO	3
2.2	DOCUMENTOS DEL PROYECTO	4
3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
3.1	TITULAR DEL PROYECTO	5
3.2	RESUMEN DEL PROYECTO	5
3.3	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	6
3.3.1	TRAZADO INICIAL DE LA TUBERIA DE CONDUCCIÓN DE BIOGAS	7
3.3.2	TRAZADO MODIFICADO DE LA TUBERIA DE CONDUCCIÓN DE BIOGAS	8
3.3.3	COMPARACIÓN ENTRE EL TRAZADO INICIAL Y EL TRAZADO MODIFICADO DE LA TUBERIA DE CONDUCCIÓN DEL BIOGAS	9
3.4	DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES DEL PROYECTO	10
3.5	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO EN LA FASE II OBJETO DE SOLICITUD DE LOS PERMISOS CORRESPONDIENTES	10
4	OBJETIVOS	10
5	ACTIVIDADES DE LA INTERVENCIÓN	10
6	ALCANCE	11
7	AREAS DE RIESGOS	12
8	AREA DEL ESPACIO A UTILIZAR	12
8.1	LOCALIZACIÓN	13
9	REGISTRO FOTOGRAFICO	13
10	DISEÑO DEL PROYECTO	18
11	NORMAS ESPECIFICAS DE CONSTRUCCIÓN	18
12	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	19
13	PLAN DE CONTINGENCIAS	19
14	RIESGOS AMBIENTALES	20
15	IDENTIFICACION	20
16	PLAN ESTRATEGICO	21
17	CAPACITACIÓN	22
18	ATENCIÓN A EMERGENCIAS	23
		24

Handwritten signature

1. RESUMEN

En respuesta a su petición mediante oficio EXT-AMC-14-0022744 de abril 3 y EXT-AMC-14-0036029 de 5 de junio del año en curso y luego de aportado los documentos requeridos, se llevó a cabo la visita de inspección Ocular en compañía de los funcionarios de la empresa citada, en la cual se constató el área a intervenir para la **LICENCIA DE INTERVENCION Y OCUPACION DEL ESPACIO PÚBLICO PARA LA MODIFICACION DE UN TRAMO EN LA INSTALACION DE LA TUBERIA DE GAS DESDE EL RELLENO SANITARIO LOMA DE LOS COCOS HASTA LA LADRILLERA LA CLAY Y LA MALTERIA TROPICAL BAVARIA EN EL CORREGIMIENTO DE PASACABALLOS**. Localidad Industrial y de la Bahía.

Con el presente documento se solicita una modificación, la cual consiste en la variación en el tendido de la tubería que va desde el relleno sanitario hasta La ladrillera La Clay. Tanto en la solicitud inicial como en el presente documento, se aportan todos los documentos requeridos por la secretaría Distrital de Planeación para este tipo de permisos.

2. GENERALIDADES

2.1 MARCO NORMATIVO

La solicitud presentada por la empresa CarbonBW Colombia S.A.S fue evaluada a la luz de la normatividad vigente, especialmente por lo estipulado en la Ley 1469 del 2010, en cuyo artículo 13 se define la modalidad de Licencia que se está solicitando (Licencia de intervención del espacio público), El Decreto Distrital 616 de 9 de septiembre de 2002 por el cual se reglamentan las disposiciones referentes a las licencias de intervención y ocupación del espacio público en el distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, el Decreto Distrital 653 de 24 de septiembre de 2002 reglamentario de la licencia de excavación y el Decreto 2820 de 2010, por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.

Tanto la solicitud inicial, como el cambio aquí solicitado, se sustenta en la siguiente normatividad:

- Decreto 1469 del 2010. Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos. En este decreto se recoge y armoniza en un solo cuerpo normativo las disposiciones vigentes relativas al licenciamiento urbanístico, al reconocimiento de edificaciones y a la función pública que desempeñan los curadores urbanos.
- Decreto 2820 de 2010. por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.
- Decreto 926 del 2010. por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismorresistentes NSR-10.
- Decreto 1272 DE 2009. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 564 de 2006. (Derogado por el art. 138, Decreto Nacional 1469 de 2010)
- Decreto 564 de 2006. Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos; a la legalización de asentamientos humanos constituidos por viviendas de Interés Social

- Decreto 1504 de 1998, por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial.
- Ley 388 del 1997. Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991
- Artículo 26 de la ley 142 de 1994 por el cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 541 de 1994. Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
- Ley 2 de 1991. por el cual se modifica la Ley 9 de 1989
- Ley 9 de 1989. Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones.
- El Decreto 0977 de 2001 de noviembre de 2001, Por medio del cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias. Este Decreto determina que las empresas de servicio públicos pueden ocupar el espacio público requerido para el desarrollo de sus actividades, bajo los reglamentos, normas y principios que rigen este sistema en la ciudad.
- El Decreto Distrital 616 de 9 de septiembre de 2002 por el cual se reglamentan las disposiciones referentes a las licencias de intervención y ocupación del espacio público en el distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias.
- El Decreto Distrital 653 de 24 de septiembre de 2002 reglamentario de la licencia de excavación y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Distrital 0616 por lo cual se reglamentan las disposiciones referentes a las licencias de intervención y ocupación del espacio público en el distrito turístico y cultural de Cartagena de Indias.

MARCO LEGAL AMBIENTAL

- El Decreto 0977 de 2001 de noviembre de 2001, Por medio del cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias. Este Decreto determina que las empresas de servicio públicos pueden ocupar el espacio público requerido para el desarrollo de sus actividades, bajo los reglamentos, normas y principios que rigen este sistema en la ciudad.
- El Decreto Distrital 616 de 9 de septiembre de 2002 por el cual se reglamentan las disposiciones referentes a las licencias de intervención y ocupación del espacio público en el distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias.
- El Decreto Distrital 653 de 24 de septiembre de 2002 reglamentario de la licencia de excavación y se dictan otras disposiciones.

del cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias"

- Decreto 564 de 2006
- resolución número 2733 29 de Diciembre de 2010 Por la cual se adoptan los requisitos y evidencias de contribución al desarrollo sostenible del país, se establece el procedimiento para la aprobación nacional de programas de actividades (PoA- por sus siglas en inglés) bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y se reglamenta la autorización de las entidades coordinadoras"
- Resolución 2734 MDL del 29 de Diciembre de 2010: Por la cual se adoptan los requisitos y evidencias de contribución al desarrollo sostenible del país y se establece el procedimiento para la aprobación nacional de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que optan al Mecanismo de Desarrollo Limpio - MDL y se dictan otras disposiciones
- Ley 164 de 1994 Por medio de la cual se aprueba la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático"
- Protocolo de Kioto y su ley que lo aprueba para el país
- Ley 629 de 2000 Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático"
- Resolución número 551 19 de Marzo de 2009 "Por la cual se adoptan los requisitos y evidencias de contribución al desarrollo sostenible del país y se establece el procedimiento para la aprobación nacional de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que optan al Mecanismo de Desarrollo Limpio - MDL y se dictan otras disposiciones"
- Decreto 2820 del 2010 "Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales"

Artículo 8°, Competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, otorgará o negará de manera privativa la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades:

1. En el sector hidrocarburos:

d) El transporte y conducción de hidrocarburos líquidos y gaseosos que se desarrollen por fuera de los campos de explotación que impliquen la construcción y montaje de infraestructura de líneas de conducción con diámetros iguales o superiores a 6 pulgadas (15.24cm), incluyendo estaciones de bombeo y/o reducción de presión y la correspondiente infraestructura de almacenamiento y control de flujo; salvo aquellas actividades relacionadas con la distribución de gas natural de uso domiciliario, comercial o industrial;

2.2 DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Se Anexan los siguientes documentos de Referencia:

- Certificado de existencia y representación legal de CarbonBW Colombia actualizado.

- Diseño detallado de la modificación aquí solicitada (en medio físico y magnético).
- Anexo al Plan de Manejo Ambiental
- Certificado de existencia y representación legal de CarbonBW Colombia S.A.S, y la cédula de ciudadanía de su representante legal.
- Descripción del proyecto, indicando las características generales, los elementos urbanos a intervenir en el espacio público, la escala y cobertura. Se entrega en medio impreso y en medio digital
- Diseño detallado de la tubería de conducción de gas, en el que se incluyen las memorias de cálculo, los planos debidamente acotados y rotulados y las normas y especificaciones de construcción. Se entrega en medio impreso y en medio digital
- Certificación de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA (oficio 4120 – E2 - 20435), en la que se conceptúa que debido a la naturaleza del proyecto, el mismo no requiere de una Licencia Ambiental, en los términos del Decreto 2820 del 2010.
- Plan de Manejo Ambiental – PMA, en el que se incluye las generalidades del proyecto, una descripción detallada de las actividades del proyecto, la línea base ambiental, la cual incluye el diagnóstico actual de la zona del proyecto y las áreas aledañas al mismo y la zonificación ambiental; la identificación y evaluación de impactos, el Plan de manejo ambiental, el plan de seguimiento y monitoreo, el plan de contingencias y el plan de abandono y restauración final.
- Certificación 300 del 29 de febrero de 2012 y el oficio OFI 12-0021925 – DCP - 2500 expedidos por el Ministerio del Interior (Se encuentran como anexos del PMA)

415

2.3 REQUISITOS PARA LICENCIAS DE EXCAVACIÓN.

En el artículo 21 del Decreto 1469 del 2010, se establecen los documentos con los que toda solicitud de Licencia urbanística deberá acompañarse. Con base en el parágrafo 1 del mismo artículo, a las solicitudes de licencia de intervención y ocupación del espacio público solo se les exigirá el aporte de los documentos de que tratan los numerales 3 y 4 del presente artículo. En el artículo 27 se establecen los documentos adicionales para la solicitud de licencias de intervención y ocupación del espacio público.

LISTA DE CHEQUEO DE DOCUMENTOS REQUERIDOS DECRETO 1469 del 2010. Artículo 21				
ITEM	DOCUMENTOS REQUERIDOS	APORTADO		
		SI	NO	N.A
1	Copia del certificado de libertad y tradición del inmueble o inmuebles objeto de la solicitud, cuya fecha de expedición no sea superior a un mes antes de la fecha de la solicitud. Cuando el predio no se haya desenglobado se podrá aportar el certificado del predio de mayor extensión.			X
	El formulario único nacional para la solicitud de licencias			

	diligenciado por el solicitante.			
3	Copia del documento de identidad del solicitante cuando se trate de personas naturales o certificado de existencia y representación legal, cuya fecha de expedición no sea superior a un mes, cuando se trate de personas jurídicas.	X		
4	Poder o autorización debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado o mandatario, con presentación personal de quien lo otorgue.			X
5	Copia del documento o declaración privada del impuesto predial del último año en relación con el inmueble o inmuebles objeto de la solicitud, donde figure la nomenclatura alfanumérica o identificación del predio. Este requisito no se exigirá cuando exista otro documento oficial con base en el cual se pueda establecer la dirección del predio objeto de solicitud.			X
6	La relación de la dirección de los predios colindantes al proyecto objeto de la solicitud. Se entiende por predios colindantes aquellos que tienen un lindero en común con el inmueble o inmuebles objeto de solicitud de licencia.			X

2.4. ANTECEDENTES

CarbonBW Colombia S.A.S realizó la solicitud de la **LICENCIA DE EXCAVACION E INTERVENCION DEL ESPACIO PÚBLICO PARA LA INSTALACION DE LA TUBERIA DE GAS DESDE EL RELLENO SANITARIO LOMA DE LOS COCOS HASTA LA LADRILLERA LA CLAY Y LA MALTERIA TROPICAL BAVARIA EN EL CORREGIMIENTO DE PASACABALLOS**, con el Radicado EXT-AMC-12-0093072, el día 28 de diciembre de 2012, e l día 15 de febrero los funcionarios de la Secretaría Distrital de Planeación realizaron la visita de inspección ocular, en compañía de los funcionarios de Carbón, en la cual se constató el área a intervenir para la solicitud presentada y se le otorgo licencia mediante Resolución No de fecha

Con el presente documento se solicita una pequeña modificación a la solicitud inicialmente presentada y aprobada, la cual consiste en una variación en el tendido de la tubería.

1. ALCANCE.

El alcance del proyecto no sufre ninguna modificación distinta al cambio en el trazado de la tubería que se describió en el numeral 3.3. En la Figura 4 se presenta el nuevo trazado de la tubería, donde las líneas rojas corresponden al trazado que se conserva de la solicitud inicial; la línea azul, es la longitud que se recorta al Tramo 1 en la carretera destapada; la línea amarilla es la longitud que se recorta al Tramo 1 en la Carretera Cartagena – Barú y la línea verde, corresponde al Tramo 1A, el cual es el único tramo, de tan solo 1.4 kilómetros, que no se había incluido en la solicitud inicial presentada el 28 de diciembre del 2012. Se resalta que la longitud total del espacio público a intervenir se reduce de 6.5 a 6.0 Km.

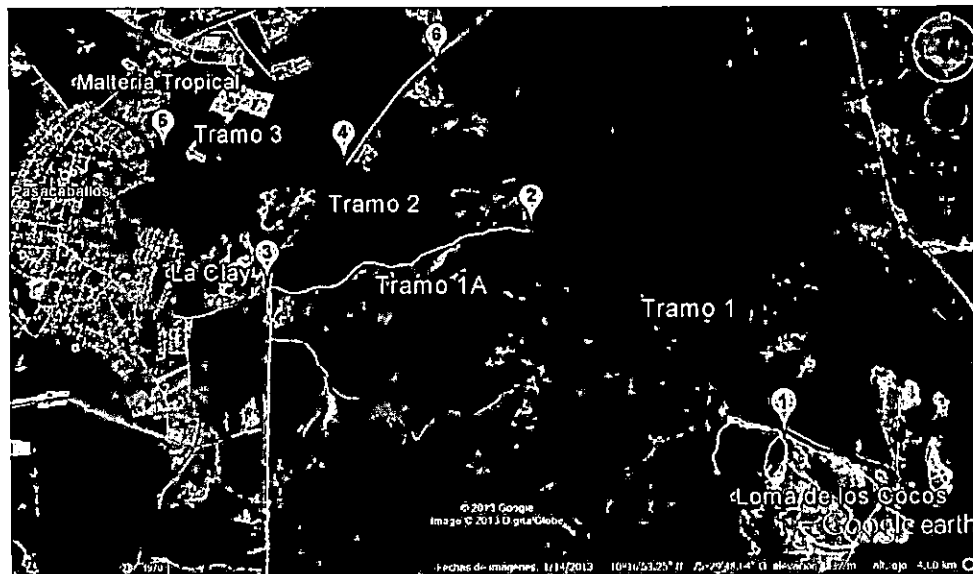


Figura 1

Así las cosas, el Gasoducto queda dividido en los siguientes tramos:

Tramo 1: inicia en el PALC (punto 1) y va por una carretera destapada hasta el punto 2, al inicio de un desvío localizado a 2.1 Km de distancia del relleno sanitario. Al tramo 1 se le recorta 1.9 km de distancia y se adiciona el tramo 1A, de 1.4 Km.

Tramo 1A: Inicia en el punto 2, continúa por un camino de herradura, hasta otra carretera destapada y finaliza en el Punto 3, al frente de la ladrillera La Clay, en la intersección con la vía Cartagena – Barú.

Tramo 2: Inicia en el punto 3, al frente de la ladrillera La Clay, continua por el costado derecho de la Carretera Cartagena - Barú, hasta el Punto 4. Nótese que el Tramo 2 no sufre ninguna modificación, por tanto tiene la misma extensión que en la solicitud inicial, de 0,8 Km.

Tramo 3: Este tramo queda igual y va desde el Punto 4, sitio donde se tenía planeado hacer el cruce de la Vía Barú, hasta la Maltería Tropical (punto 5). Este tramo tiene una extensión de 1.66 Km a que va desde el relleno sanitario hasta La ladrillera La Clay.

2.6. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El parque Ambiental Lomas de los Cocos se encuentra en un predio con referencia catastral No. 00-2-000-479-00, a 14 kilómetros (km) de la zona urbana de la ciudad de Cartagena, cerca de la zona industrial de Pasacaballos. La Maltería Tropical y la Ladrillera La Clay (puntos de llegada) están ubicadas a una distancia en línea recta de 3 km y 2.5 km respectivamente del relleno sanitario PALC.

La tubería de conducción de gas comienza en el Relleno Sanitario Loma de los Cocos, ubicado a 14 kilómetros (km) de la zona urbana de la ciudad de Cartagena, cerca de la zona industrial de Pasacaballos, (Vereda Bajo del Tigre) y llega a dos industrias ubicadas en la Zona Industrial de Mamonal, MALTERIA TROPICAL (filial de Bavaria S.A.; Km. 14 entrada a Pasacaballo) y LADRILLERA LA CLAY S.A. (Carretera a Barú). El punto de llegada del gasoducto está a 2.5 km de distancia en línea recta del relleno

En los numerales 3.3 y 6, se describe la ubicación de la tubería de conducción del biogás.

2. REGISTRO FOTOGRÁFICO:

Teniendo en cuenta que en la solicitud inicial se presentó el registro fotográfico de la zona a intervenir, aquí solo se presentan imágenes de la zona correspondiente al tramo 1A.



Foto 1. Camino de Herradura por donde se pretende instalar el tramo 1A.



Foto 2. Camino de Herradura por donde se pretende instalar el tramo 1A.





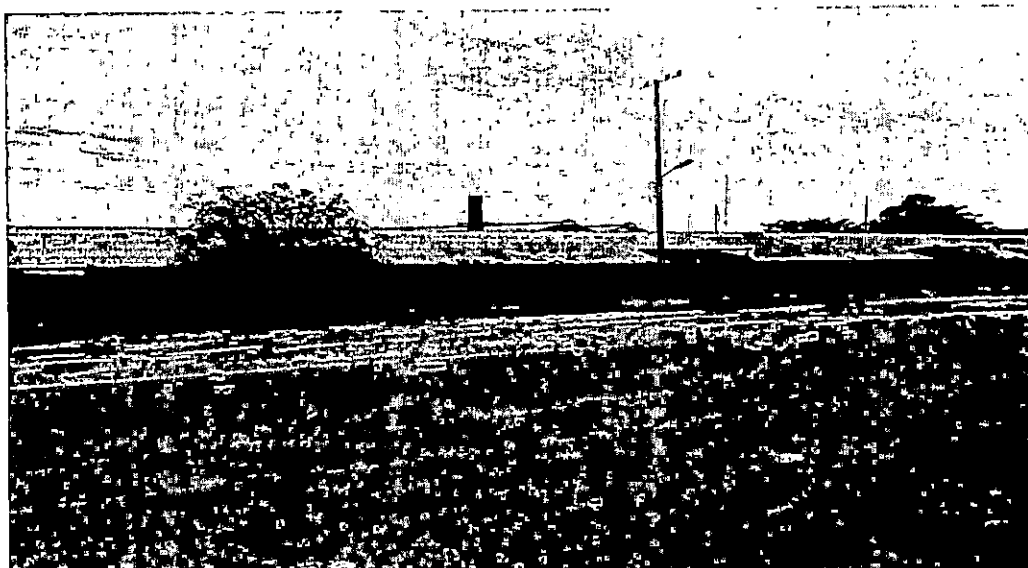
Foto 4. Vía destapada por la que se pretende instalar el Tramo 1A.



Foto 5. Punto 3, donde finaliza el Tramo 1A y se pretende realizar el cruce de la vía por método de excavación dirigida (sin zanja).



Foto 6. Ladrillera la Clay



3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo del proyecto para el que se solicita este permiso (**FASE II**), consiste en la instalación de una tubería que conduzca el gas que se genera en el relleno sanitario Parque Ambiental Loma de los Cocos (punto de partida del gasoducto), ubicado a 14 kilómetros (km) de la zona urbana de la ciudad de Cartagena, cerca de la zona industrial de Pasacaballos, hasta la Ladrillera la Clay y Maltería Tropical a lo largo de la vía Pública, a una profundidad promedio de 1m y con una extensión de 6.5 km. El gas del relleno sanitario se utilizará para generar energía térmica en los procesos de las industrias a las que se va a suministrar el gas (puntos de llegada del gasoducto).

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- La Planeación, la instalación, la operación, el mantenimiento y el monitoreo de una planta dotada con tecnología de punta para la protección del medio ambiente, cuya tarea consiste en capturar el gas metano proveniente del relleno sanitario, para tratarlo (destruirlo) y evitar que contamine la atmósfera y aprovechar ese gas para limpiarlo y convertirlo en energía calórica o eléctrica.
- Capturar el gas del relleno sanitario PALC y hacer una destrucción eficiente de su contenido de metano, mediante combustión de alta eficiencia y mediante el uso para generación de energía térmica o eléctrica en industrias cercanas, específicamente en la Maltería Tropical y en la Ladrillera la Clay

ACTIVIDADES DE LA INTERVENCIÓN.

Las actividades que involucran la intervención mediante la ocupación y excavación del espacio público. Preliminares, Construcción y operación.

ETAPA	ACTIVIDADES
Preliminares	Permisos, Visitas técnicas.

Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Localización. • Preparación del sitio • Instalación de cerramiento. • excavación • instalación de tubería en Polietileno de Alta Densidad (PEAD). • relleno y compactación con materiales de recebo • Nivelación y restauración de la vía.
Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de funcionamiento: pruebas de fugas, transporte del gas • Mantenimiento de equipos • Señalización
	<ul style="list-style-type: none"> •

for

4.IMPACTO URBANO:

4.1 AREAS DE RIESGOS:

Teniendo en cuenta que el Área del Tramo 1A está en la misma zona (a menos de 1 km de la zona evaluada en el Plan de manejo Ambiental inicial) se concluye que no se presenta modificación alguna en este aspecto. Sin embargo, a este documento se le adjunta un Anexo al PMA, en el que se incluyó la evaluación correspondiente al área del Tramo 1A, que no había sido considerada en el documento inicial.

Las áreas de riesgo son aquellas en las que ocurren o pueden ocurrir fenómenos naturales con capacidad de generar emergencias, desastres o eventos catastróficos en asentamientos humanos establecidos o que pudieran ser ocupados, o que debido a acciones antrópicas puedan originar la alteración de las condiciones naturales que propicien el desarrollo de eventos que impliquen probabilidad de daño a la salud y/o los bienes de las personas de los asentamientos allí ubicados.

En el PMA entregado por el solicitante, se hizo un diagnóstico actual de la zona del proyecto y de las zonas aledañas al mismo. En este diagnóstico se hizo una descripción detallada del medio abiótico. Después de una revisión cuidadosa de este capítulo del PMA y de los fenómenos de riesgo que pueden presentarse en Cartagena, se concluye lo siguiente:

La Norma Sismo Resistente – N.S.R 2.010, es un reglamento aplicable a edificaciones (construcciones cuyo uso primordial es habitación u ocupación por seres humanos) y **no aplica a este tipo de proyectos**. En el numeral A.1.2.4 se contemplan excepciones a proyectos como el aquí planteado; puesto que son estructuras cuyo comportamiento dinámico y la respuesta ante los movimientos sísmicos de diseño difiere de edificaciones convencionales.

Teniendo en cuenta lo descrito en el párrafo anterior **no se considera procedente aplicar el título H** planteado en el numeral A.1.3 de la N.S.R- 2.010 debido además a las muy bajas cargas que transmitirán estas obras al suelo de apoyo.

Es de gran importancia mencionar que de las características geológicas y geomorfológicas observadas en campo no se evidenciaron en los alrededores de cada uno de los sitios seleccionados para los emplazamientos, procesos morfodinámicos asociados a asentamientos diferenciales o cicatrices de movimientos en masa que

Según la normatividad sismo- resistente desde el punto de vista sísmico y desde el punto de vista histórico, la región del Canal del Dique no ha presentado mayor actividad sísmica, lo cual está documentado en el proyecto de desarrollo del modelo sismo tectónico del territorio colombiano, desarrollado por INGEOMINAS, a partir del cual se puede concluir que la sismicidad de la región del Caribe es baja (Apéndice A-3 NSR-2010).

SUSCEPTIBILIDAD A LA INUNDACIÓN.

Aunque en la zona donde se instalará el proyecto no se identificó un riesgo considerable por Lluvias torrenciales junto con inundaciones que afecten la infraestructura y por ende la operación del proyecto, este aspecto se tuvo en cuenta para la elaboración del plan de contingencias, presentado en el PMA y se plantearon las siguientes medidas preventivas, las cuales estarán a cargo de personal de CarbonBW Colombia S.A.S.

- Mantenimiento de zonas inundables principalmente en épocas de lluvias, para evitar el represamiento del agua.
- Inspeccionar las zonas que evacuan el agua en épocas de lluvia, para controlar que no se inunden y que permitan el escurrido del agua.

SUSCEPTIBILIDAD A LA LICUACIÓN DE SUELOS

Consiste en el hundimiento súbito del suelo o pérdida de su solidez por causa del aumento de la presión del agua contenida en el suelo al suceder una vibración sísmica. En la zona donde estará ubicado el proyecto no se detectó este riesgo, con base en la información consignada en el Diagnóstico del PMA presentado por el solicitante y con base en la información disponible en la Secretaría Distrital de Planeación de Cartagena.

5.DESCRIPCION DEL PROYECTO

5.1 TITULAR DEL PROYECTO:

La Sociedad CARBONBW COLOMBIA S.A.S., quien igualmente realizó la solicitud inicial, mencionada en la referencia

Razón social: CARBONBW COLOMBIA S.A.S

Sector productivo o actividad a la que se dedica: Extracción, Tratamiento, Combustión, Conducción y Aprovechamiento de GAS METANO para la obtención de Certificados de Reducción de Emisiones.

5.2 RESUMEN DEL PROYECTO

Tal como se indicó en el documento inicial, el proyecto para el cual se solicita esta Licencia está dividido en 2 fases. La Fase I, la cual ya se encuentra en operación, consiste en la captura y quema eficiente del biogás proveniente del relleno sanitario Parque Ambiental Loma de los Cocos (PALC), con el fin de evitar emisiones de gases con efecto invernadero a la atmósfera. La Fase II consiste en el aprovechamiento del biogás, el cual puede ser usado como combustible, en la Maltería Tropical (MT) y la



De acuerdo a lo establecido en el Decreto 2820 del 2010, para la Fase I del proyecto no fue necesario solicitar permisos o Licencias, debido a que la extracción activa y quema eficiente del biogás, supone una mejoría a las condiciones en las que el relleno sanitario obtuvo la Licencia Ambiental; es decir el relleno sanitario obtuvo la licencia ambiental para la disposición de los residuos sólidos considerando que uno de los mayores impactos es la emisión de biogás a la atmósfera. En el respectivo PMA del relleno sanitario se identificó este impacto y se establecieron las medidas de mitigación y compensación respectivas. Con la instalación de la Fase I del proyecto, se reducen significativamente las emisiones de gases con efecto invernadero a la atmósfera y por tanto es un beneficio para el medio ambiente.

Para la Fase II del proyecto, es necesario construir una tubería para el transporte del biogás del relleno sanitario PALC, ubicado a 14 kilómetros (km) de la zona urbana de la ciudad de Cartagena, cerca de la zona industrial de Pasacaballos, hasta la Ladrillera la Clay y Maltería Tropical a lo largo de la vía Pública, a una profundidad promedio de 1m y con una extensión de 6.0 km¹.

Para la Fase II del proyecto es necesario obtener la **LICENCIA DE EXCAVACION E INTERVENCION DEL ESPACIO PÚBLICO PARA LA INSTALACION DE LA TUBERIA DE GAS DESDE EL RELLENO SANITARIO LOMA DE LOS COCOS HASTA LA LADRILLERA LA CLAY Y LA MALTERIA TROPICAL BAVARIA EN EL CORREGIMIENTO DE PASACABALLOS**", objeto de la solicitud inicial, el cual sigue siendo el mismo en la modificación que hoy se solicita.

Operación	<ul style="list-style-type: none">• Procesos de funcionamiento: pruebas de fugas, transporte del gas• Mantenimiento de equipos• Señalización
-----------	--

La modificación del proyecto consiste únicamente en un cambio en el Tramo 1, en el cual se le recortan 1.9 Km, pero se le adiciona el Tramo 1A, de 1.4 Km, se adjunta el rediseño del Tramo 1 (el cual incluye Tramo 1 y 1A). Los criterios y parámetros para el rediseño, son exactamente los mismos a los considerados en la solicitud inicial.

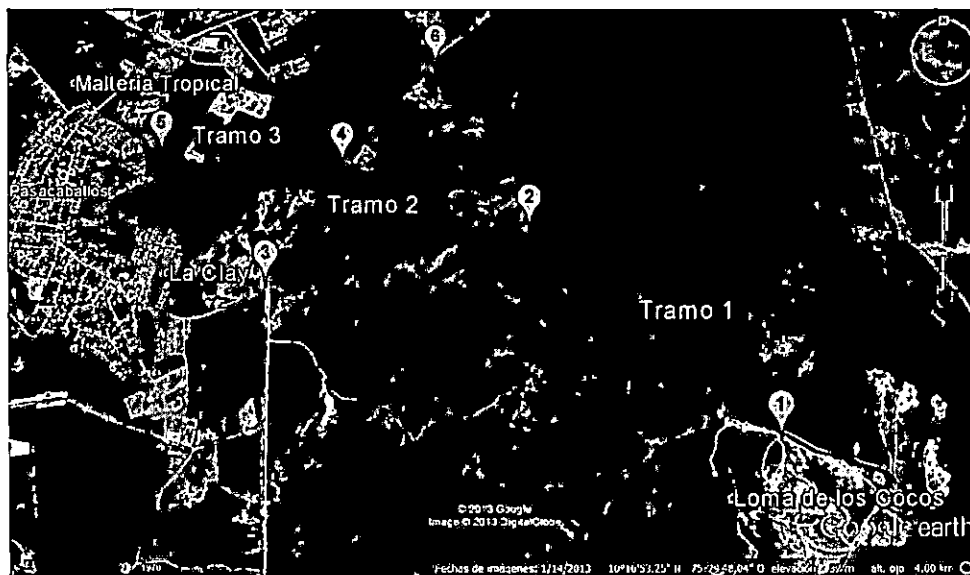
Tanto el diámetro, como la profundidad promedio de la tubería, el ancho de la zanja y las especificaciones de construcción, serán las mismas a las planteadas en el diseño inicial. Nótese que la parte del Tramo A1 que está ubicada en el camino de herradura, es muy similar al Tramo 3 y la parte del Tramo 1A que estará ubicada en una vía sin pavimentar, es muy similar a la primera parte del Tramo 1.

A continuación se describe la modificación que motiva la presente solicitud:

5.3 Trazado inicial de la tubería de conducción de Biogás:

Tal como se indica en la Figura 1, la tubería de conducción se dividió en tres tramos así: el tramo 1 inicia en el PALC (punto 1), pasa por la intersección de la vía destapada, con la vía – Barú (Punto 6) y finaliza en el punto 4, donde se hace el cruce de la vía Cartagena – Barú; el tramo 2 va desde el Punto 4, hasta la ladrillera La Clay (Punto 3) y el tramo 3, va desde el sitio donde se hace el cruce de la Vía Barú (Punto 4), hasta la Maltería Tropical (Punto 5).

Teniendo en cuenta la dinámica del proyecto y el hecho que el suministro de biogás se iniciará en la Ladrillera la Clay, se decidió realizar una pequeña modificación en el Tramo 1, la cual se procede a explicar en el numeral 3.3.2.



Trazado modificado de la tubería de conducción de Biogás:

El cambio solicitado consiste en realizar una pequeña modificación al Tramo 1, tal como se indica en la Figura 2 y se describe a continuación:

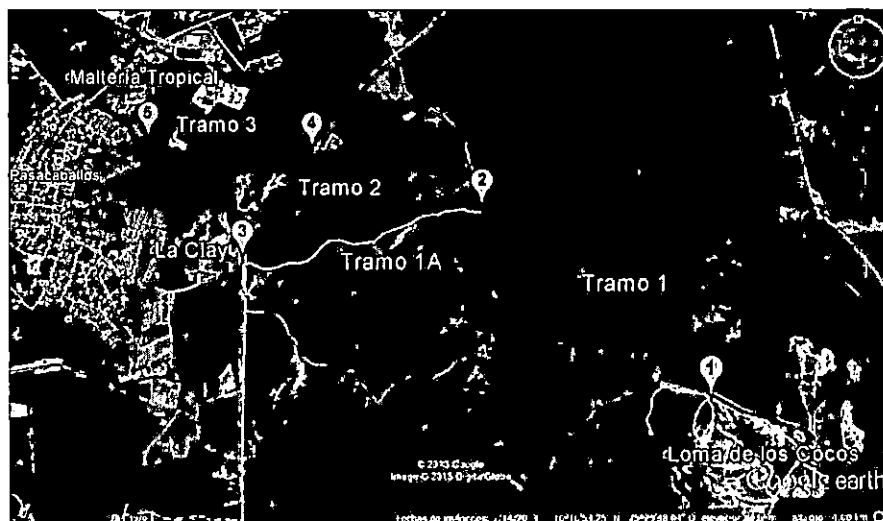
Tramo 1: inicia en el PALC (punto 1) y va por una carretera destapada hasta el punto 2, al inicio de un desvío localizado a 2.1 Km de distancia del relleno sanitario. Al tramo 1 se le recorta 1.9 km de distancia y se adiciona el tramo 1A, de 1.4 Km.

Tramo 1A: Inicia en el punto 2, continúa por un camino de herradura, hasta otra carretera destapada y finaliza en el Punto 3, al frente de la ladrillera La Clay, en la intersección con la vía Cartagena – Barú.

Tramo 2: Inicia en el punto 3, al frente de la ladrillera La Clay, continua por el costado derecho de la Carretera Cartagena - Barú, hasta el Punto 4. Nótese que el Tramo 2 no sufre ninguna modificación, por tanto tiene la misma extensión que en la solicitud inicial, de 0,8 Km.

Tramo 3: Este tramo queda igual y va desde el Punto 4, sitio donde se tenía planeado hacer el cruce de la Vía Barú, hasta la Maltería Tropical (punto 5). Este tramo tiene una extensión de 1.66 Km

Cabe resaltar que en la solicitud inicial se tenía planeado realizar el cruce de la vía Cartagena – Barú en el punto 4 y con las modificaciones aquí presentadas, este cruce se traslada al punto 3. Al igual que en la solicitud inicial, este cruce se realizará mediante perforación mecánica dirigida, método este que permite la instalación sin zanja, evitando así que se generen interferencias en el uso normal de la vía.



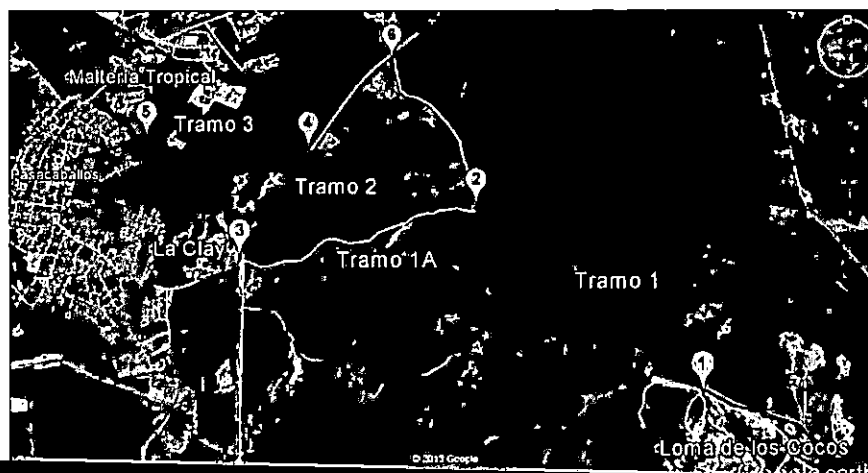
105

Comparación entre el trazado inicial y el trazado modificado de la tubería de conducción de Blogás:

En la Figura 3 se presenta la comparación entre el trazado inicial aprobado y la modificación que aquí se solicita. La línea morada corresponde a la longitud que se reduce en el Tramo 1, mientras la línea verde, corresponde al tramo 1A, que se adiciona en este documento. La solicitud inicial comprendía una extensión de espacio público a utilizar de 6.5 Km y con la modificación solicitada, esta extensión se reduce a 6.0 Km. En la Tabla 1 se indica la longitud de cada tramo presentada en la licencia inicial y la longitud actualizada con la modificación que se describió en el numeral

Tabla 1. Comparación de la longitud de los tramos

Tramo	Longitud Solicitud Inicial (aprobada)	Longitud Modificada
1	4004,56	2049,5
1A	0	1466,95
2	802,91	802,91
3	1666,88	1666,88
TOTAL	6474,35	5986,24





5.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCION TRABAJO A REALIZAR:

DESMONTE Y LIMPIEZA

Esta actividad incluye la preparación y adecuación del terreno a lo largo del alineamiento de la tubería para las excavaciones y los trabajos subsiguientes en la zona demarcada en los planos de construcción. El área demarcada de trabajo se limpiará y despejará de matorrales, árboles caídos, madera en descomposición, vegetación, escombros y desechos, y de todos los materiales extraños que obstaculicen las labores posteriores, o el posicionamiento de la maquinaria empleada para la ejecución de las actividades. Se deberá tener cuidado con los daños y perjuicios que se causen a terceros.

LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO

El proyecto deberá localizarse horizontal y verticalmente dejando elementos de referencia permanente con base en las libretas de topografía y los planos del proyecto. El replanteo y nivelación de la obra será ejecutado, utilizando personal que posea licencia para ejercer la profesión y equipos de precisión adecuados para trabajo a realizar.

Durante la construcción se deberá verificar periódicamente las medidas y cotas, cuantas veces sea necesario, para ajustarse al proyecto. Deberá disponerse permanentemente en la obra de un equipo adecuado para realizar esta actividad cuando se requiera.

DEMOLICIONES

En algunos casos, será necesario realizar demoliciones, especialmente en los cruces de los box culvert existentes, y de cordones de la vía cuando sea necesario cruzarla. En todo caso se realizarán, retirando los escombros y reconstruyendo en forma las reparaciones a que haya lugar.

Las demoliciones se ejecutarán de acuerdo con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores, terceras personas, y daños a las obras que se construyen, a las propiedades vecinas y a la maquinaria en el área de trabajo.

Se consideran, entre otros las demoliciones de cordones, cunetas, muros y anclajes.

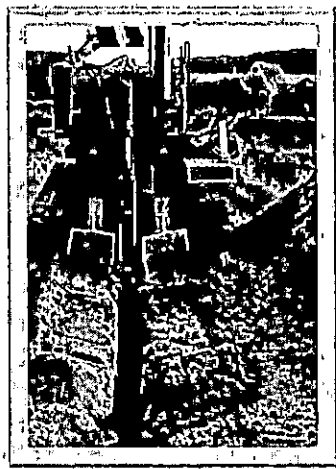
EXCAVACIONES

Esta actividad comprende la ejecución de toda clase de excavaciones necesarias para la construcción de la obra de acuerdo con la línea, pendientes y profundidades indicadas en los planos.

La brecha donde estará instalada la tubería será de aproximadamente **1.0 m de profundidad y 0.60 m de ancho** (dependiendo de las condiciones específicas del terreno y de acuerdo a las especificaciones técnicas de construcción de EPM, dadas

en la NEGC 415), y se contará con la capacidad para remover un total de aproximadamente 2900 m³ de material.

Para la realización de la actividad se empleará una máquina, como se muestra a



. Maquinaria empleada en la excavación de las brechas

403

En el caso de excavaciones los cierres serán de carácter parcial, con la señalización exigida, en el "Manual de Señalización Vial" del ministerio de transporte, a fin de evitar accidentes con ocasión de los trabajos realizados.

Durante las excavaciones para la instalación de la tubería, se dispondrán de los sistemas de drenaje de las aguas, de manera que la ejecución de cada una de las actividades pueda desarrollarse bajo condiciones apropiadas de humedad para el trabajo.

Debe evitarse que las aguas que corren por las zanjas penetren a las tuberías en colocación. Siempre que no se esté trabajando se deberán mantener taponadas totalmente las tuberías de gas para evitar la entrada a las mismas de basuras, barro o materiales extraños o contaminantes.

El ancho de zanja será de 0,60m para un diámetro de 250mm, de acuerdo a las observaciones realizadas en las NEGC de EPM, en su capítulo 11.

La zanja para la colocación de la tubería tendrá la profundidad indicada en los planos, incluyendo las requeridas para la cimentación.

Si los materiales encontrados a las cotas especificadas de colocación de la tubería no son aptos para la instalación de la misma, la excavación se llevará hasta la profundidad necesaria.

El procedimiento para la ejecución de las excavaciones es como sigue:

- a. La máquina que realiza la brecha excava la longitud necesaria que se trabajará durante el día.
- b. Se realizarán las actividades relacionadas con la colocación de la tubería.
- c. Una vez finalizada la colocación de la tubería, se procede a llenar con los materiales de lleno uno a la vez, primero la grava y se acomodara una capa uniforme, luego de esto vendrá la primera capa de arena la cual debe ser compactada, sobre esta capa irá el tubo de polietileno y cubriéndolo otra capa de arena fina la cual debe tener una compactación de acuerdo a las normas establecidas.

Antes de iniciar la excavación se deberá investigar el sitio por donde cruzan las



energía e iluminación ubicados a lo largo de la vía para determinar y evitar los posibles riesgos que ofrezca el trabajo.

CRUCE DE VÍA BARÚ (VÍA PAVIMENTADA)

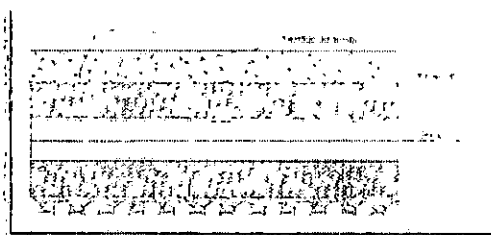
Para la instalación del proyecto es necesario hacer un cruce en la vía Barú, donde se bifurca la tubería hacia la ladrillera La Clay y la Maltería Tropical. Con el fin de generar el mínimo impacto y evitar la rotura del pavimento de la esta vía y garantizar las condiciones apropiadas de instalación de la tubería, se empleará la técnica de perforación mecánica dirigida, un método de excavación sin zanja, el cual será llevado a cabo por personal debidamente capacitado y con la maquinaria apropiada para tal propósito.

La construcción de este cruce se programará en días y horarios en los que el impacto sobre el flujo vehicular sea el menor posible y se contratarán una empresa con experiencia certificada en este tipo de procedimiento.

LLENOS COMPACTADOS

El llenado de las brechas debe ser realizado por capas, el material removido se acopiará a los lados de la brecha, mientras se llenan las capas del consolidado de acuerdo a la norma. Para protección de la tubería se incluye una capa de arenilla compactada, 10 centímetros por debajo y 20 centímetros cubriendo la tubería, todo esto sobre 30 cm de grava, finalmente, se cubrirá con material seleccionado de la excavación.

Detalle de los llenos



Podrán utilizarse para el lleno los materiales que presenten propiedades físicas y mecánicas apropiadas para lograr una compactación que garantice la resistencia adecuada y el mínimo asentamiento.

Se efectuarán ensayos de densidad en el campo para verificar las condiciones del lleno una vez sea compactado. Si es del caso, deberán realizarse llenos de prueba en el campo para determinar el número de pasadas del equipo de compactación necesarias para obtener la densidad especificada.

Se deberán tomar las medidas necesarias para el control de humedad de compactación en la obra. Se podrán emplear cunetas interceptoras en las zonas de préstamo, telas impermeables, muretes entre otros.

La colocación se hará por métodos mecánicos o manuales, en capas de 0,20 m de espesor máximo, de acuerdo con el tipo de trabajo, pero preservando siempre la estabilidad y la integridad de las instalaciones existentes y de las que se están ejecutando.

Se tendrá especial cuidado en la compactación de manera que no se produzcan presiones laterales, vibraciones o impactos que causen roturas o desplazamientos de los elementos que se instalan o de otras estructuras existentes.



requerido para obtener la densidad especificada. Los valores de compactación de materiales se podrán ajustar con base en las recomendaciones dadas en las especificaciones generales para construcción de carreteras y normas de ensayos para materiales de carreteras, del INVIAS - Colombia.

No se emplearán como materiales de lleno la materia orgánica, arcillas expansivas, material granular mayor de 75 mm (3"), escombros, basuras y los suelos con límite líquido mayor del 50% y humedad natural que por su exceso no permita obtener la compactación especificada.

Material selecto de la excavación

Se considerara como "Lleno con material selecto de la excavación" aquel que se efectúe con material extraído del área o zona de los trabajos. Se deberá seleccionar, cargar, transportar, almacenar, proteger, colocar y compactar los materiales aptos para llenos, que se obtengan como resultado de las excavaciones.

Material de préstamo

Se entiende por "Llenos con material de préstamo" aquellos que se hacen con materiales diferentes a los obtenidos de las excavaciones de la obra. El material de préstamo puede ser limos, arenillas u otros que permitan al compactarlos obtener una densidad igual o mayor que el 90% de la densidad seca máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado.

Si se van a utilizar materiales obtenidos por fuera del área de la obra, (o de préstamo) se presentarán los resultados de los ensayos necesarios (compactación, CBR, y otros que se consideren necesarios).

Cuando el lleno se vaya a ejecutar con arenilla, ésta cumplirá las siguientes especificaciones:

- Límite líquido menor del 30%.
- Índice de plasticidad menor del 4%.
- Porcentaje de material que pasa por el tamiz 200 menor de 35%.

CARGUE, RETIRO Y BOTADA DEL MATERIAL SOBRANTE

Cuando el material sobrante proveniente de las excavaciones deba retirarse a un sitio fuera de las áreas de trabajo, este se dispondrá en el relleno sanitario Loma de los Cocos, con el fin de emplearlo y reutilizarlo como material de cobertura sobre los desechos, tal y como se estableció en el Programa de Manejo de Residuos Peligrosos y No Peligrosos.

ENTRESUELO PARA APOYO DE TUBERIA

Cuando la calidad del terreno en el fondo de la zanja no sea adecuada para la colocación de la tubería, será necesario una sobre-excavación para colocar un lecho de material granular adecuado para apoyo de la tubería.

El entresuelo puede estar constituido por arenillas, gravas naturales o cascajo triturado. Estará libre de arcilla, materia orgánica, escombros y otros materiales contaminantes. El tamaño máximo del material a utilizar no excederá en una tercera parte del espesor de la capa de entresuelo. Cuando se utilice grava o cascajo triturado, éste se cubrirá con una capa de arenilla, la cual deberá penetrar

TUBERIAS DE POLIETILENO

Las tuberías, accesorios, y demás elementos empleados en la construcción de la red de gas cumplirán como mínimo con las Normas Técnicas Colombianas.

Debido a la facilidad de instalación, el precio y una relativamente baja rugosidad superficial el material escogido para la tubería de gas fue Polietileno de alta densidad (PEAD PE100), el cual cumple especificaciones internacionales y se puede conseguir fácilmente dentro del país cumpliendo con las normas NTC 1746, NTC4843, Pr EN12201, Pr EN1555.

La tubería de transporte deberá ser construida en un DN (diámetro nominal) de acuerdo con la cantidad de gas que se entregará para evitar la caída de presión hasta el final de la línea en la ladrillera y en la planta Bavaria, de acuerdo a los criterios de diseño, en cualquier caso la tubería será DN250.

Los tubos que se usarán deberán cumplir la norma DIN 8075 o NTC 4585 que se ajustan a la fabricación de tubería de polietileno, cumpliendo con las siguientes especificaciones:

- El suministro de la tubería se hará bajo el sistema internacional de unidades (SI), utilizando la tabla A.1.5 de la NTC 1746 (ISO 4065) en cuanto a diámetros, espesores de pared, excentricidad máxima y longitudes.
- Las tuberías de 250 mm tendrán RDE 11.
- La materia prima será resina de polietileno de alta densidad clasificada según estándar internacional como grado PE100, según norma NTC 872 y NTC 2935.
- La tubería se deberá rotular de acuerdo con los numerales 7 y A.1.6 de la NTC 1746.

La tubería se empacará de tal forma que se garantice su conservación durante el transporte y almacenamiento, y además se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Los extremos de la tubería se protegerán con tapones para evitar el ingreso de elementos y sustancias extrañas.
- El almacenamiento deberá efectuarse en recintos cerrados, estando prohibida su exposición a la intemperie por más de siete días; esto con el fin de evitar alteraciones en sus propiedades, causadas por la luz directa del sol.
- Si durante estas actividades la tubería sufre rayones en su superficie, se deberá verificar la profundidad de los mismos; si es de 1/3 o más del espesor de pared, será necesario cortar la sección dañada antes de la instalación.
- Si se produce ovalamiento de la tubería, deberá procurarse su recuperación mediante la aplicación de anillos fríos; si esto no se logra deberá cortarse la sección dañada.

Cabe anotar que en la solicitud inicial se tenía planeado realizar el cruce de la vía Cartagena-Barú en el punto 4 y con las modificaciones aquí presentadas, este cruce se traslada al punto 3. Al igual que en la solicitud inicial, este cruce se realizara mediante perforación mecánica dirigida, método este que permite la instalación sin zanja, evitando así que generen interferencias en el uso normal.

ACCESORIOS DE POLIETILENO

mismo material aplicando procedimientos de termofusión o electrofusión. El personal que realizará estos procedimientos, será personal debidamente certificado.

Accesorios de polietileno

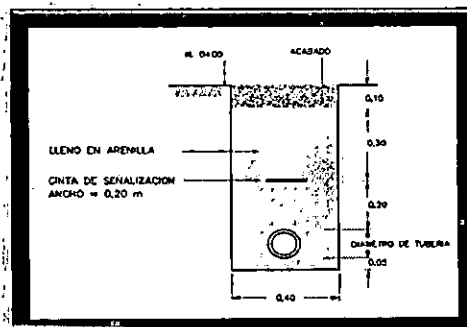
Se consideran como accesorios todos los elementos necesarios para completar la red de distribución de gas; los más comúnmente empleados son: tapones, codos, uniones, tees, silletas y reducciones, entre otros. Los accesorios para instalar en la red de gas deben cumplir con los requisitos de la NTC 1746 "Plásticos. Tubos y accesorios termoplásticos para conducción de gases a presión".

Los accesorios tendrán RDE 11 y sólo se aceptarán con diámetros nominales en serie métrica compatibles con el tipo de tubería definido en la especificación anterior, y que además cumplan las siguientes normas:

- Accesorios de polietileno para unión por fusión a tope fabricados bajo la norma NTC 1746 Cuarta actualización.
- Accesorios de polietileno para unión por electrofusión fabricados bajo la norma ASTM F1055.

INSTALACION DE TUBERÍAS

- En la instalación de la tubería de polietileno se seguirán todas las especificaciones definidas en la "Guía para el Diseño e Instalación de Redes de Gas" de EPM en lo referente a: posición de las redes en vías públicas (ver NEGC 415), tendido de redes, excavación y lleno de zanjas. Adicionalmente, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:
- En los cambios de dirección, la tubería se deberá instalar con el radio mínimo recomendado, es decir, 25 veces el diámetro de la tubería, Si ello no es posible se deberá usar el accesorio requerido.
- La tubería será instalada en zanjas típicas, tal como se muestra en los esquemas.
- En los cruces de las tuberías de gas con conducciones de otros servicios se deberá disponer de una distancia como mínimo igual a 0,10 m en los puntos de cruce y de 0,20 m en recorridos paralelos.
- Siempre que se suspenda la colocación de tubería, los extremos se protegerán mediante tapones con el fin de evitar la presencia de elementos y/o sustancias extrañas al interior de la misma.
- La red de polietileno deberá estar enterrada totalmente; por lo tanto, no será permitida la red superficial o a la intemperie.



23

Ahora sí

CARTAGENA
PRUEBA DE HERMETICIDAD

La prueba de hermeticidad de la tubería es un procedimiento técnico y operativo que permite garantizar la seguridad, continuidad y confiabilidad de la red.

Cuando se instalen componentes o sistemas dentro del servicio de la tubería de gas, y también después de grandes mantenimientos o modificaciones, es completamente necesario realizar una adecuada prueba de hermeticidad.

Todos los componentes del sistema que estén conectados con la tubería deben tener una prueba regular para prevenir fugas, independiente de los que se realicen para caídas de presión y de los propios de tuberías y válvulas, hay ciertas consideraciones que deben tenerse en cuenta al realizar este tipo de pruebas.

98

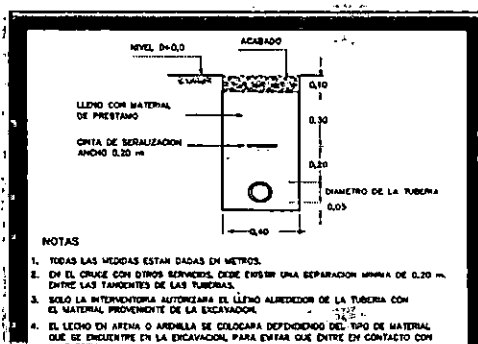
1. Las pruebas de fugas deben ser realizadas con un gas inerte.
2. Las pruebas de fugas deben ser realizadas dentro de rangos a los cuales los equipos deben estar ajustados para funcionar, y en ningún caso debe exceder los valores críticos fijados por los fabricantes de los equipos
3. Las pruebas deben ser realizadas por personas certificadas con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de toda la red

Por hermeticidad se entiende la conservación de la presión estática en cualquier punto y la ausencia de pérdidas de fluido. Se ha definido el siguiente procedimiento como punto de referencia para las pruebas de hermeticidad:

SEÑALIZACIÓN DE LA TUBERÍA

Esta especificación cubre el suministro y colocación de la cinta de señalización que va dentro de la zanja por encima de la tubería de polietileno, y deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La cinta deberá cumplir con la norma ASTM D1248-84 y debe tener un espesor mínimo de 175 micrones.
- La cinta será de polietileno de 20 cm de ancho, de color amarillo y llevará impreso, con el logotipo del Gas, la siguiente leyenda cada 0,50 m: "Precaución, Red de Gas", en color negro y tamaño de cada letra de 4 cm x 6 cm.
- La cinta de polietileno deberá ser colocada tal como se indica en el esquema.
- Al colocar la cinta, se deberá asegurar para impedir que se mueva cuando se haga el lleno sobre la tubería.



Esta especificación cubre el suministro, transporte y colocación de placas de señalización, mojones de concreto y postes metálicos que forman parte de la referenciación de la red de polietileno.

Mojones de concreto Se construirán en concreto de 21 MPa de resistencia última a la compresión a los 28 días y con las dimensiones que se indican en la Figura No. 3. Los caracteres se harán en bajo relieve. La pintura será especial para demarcación de pavimentos, cumplirá con los requisitos de la norma NTC E-53 "Pintura para demarcación de pavimentos" y se aplicará según las instrucciones del fabricante.

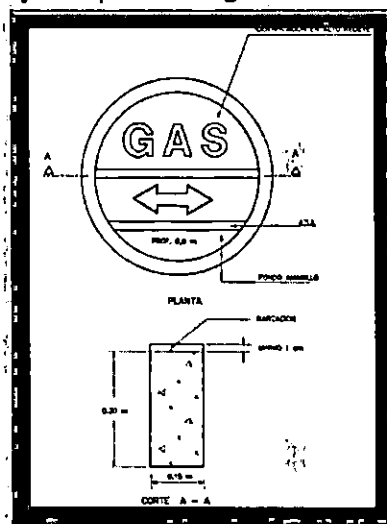


Figura 6. Mojones de concreto

Tal y como se mencionó en el punto anterior, las normas y especificaciones de construcción no sufrirán ninguna modificación.

En el caso del cruce de la Vía Barú, la única variación es que el mismo no se realizará en el punto 4, sino en el punto 3 (ver Figura 5).



Figura 7. Cruce de la vía Cartagena – Barú.

Tal y como se mencionó en la solicitud inicial, con el fin de generar el mínimo impacto

57

capacitado y con la maquinaria apropiada para tal propósito. La construcción de este cruce se programará en días y horarios en los que el impacto sobre el flujo vehicular sea el menor posible y se contratarán una empresa con experiencia certificada en este tipo de procedimiento.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Tal y como se mencionó anteriormente, se adjunta a este documento el anexo al Plan de Manejo Ambiental, en el cual se da alcance al área de influencia del Tramo 1A.

Cabe resaltar que los programas formulados en el PMA no sufren modificación alguna, teniendo en cuenta que el Tramo 1A está ubicado a menos de 1 Km de distancia de los otros Tramos para los cuales se elaboró inicialmente el Plan. Adicionalmente, tanto el objeto del proyecto, como los aspectos técnicos para la instalación de la tubería y el biogás a transportar no sufren modificación alguna, en comparación con la solicitud presentada el 28 de diciembre del 2012 y aprobada el 27 de diciembre de 2013.

PLAN DE CONTINGENCIAS

Al igual que los programas del PMA, el Plan de Contingencias no sufre modificación alguna por la inclusión del Tramo 1A. Además todo el plan de manejo ambiental está contemplado en el anexo PMA. Para los distintos tramos.

PANORAMA DE RIESGOS AMBIENTALES

IDENTIFICACIÓN

Para que se dé una eficiente reacción ante eventos de emergencia, primero es necesario identificar y notificar los posibles accidentes y/o emergencias que puedan ocurrir durante el proyecto, producto de las actividades, para conocer la forma adecuada de proceder dependiendo del acontecimiento. Las emergencias y/o accidentes identificados son:

- Actividad sísmica que afecte la infraestructura.
- Lluvias torrenciales junto con inundaciones que afecten las áreas de trabajo y por ende la operación del proyecto
- Derrames, incendios y/o explosiones producto de un accidente en la manipulación y operación del biogás.
- Intoxicación por fuga del biogás.
- Accidente laboral.

PLAN ESTRATÉGICO

Este plan describe las acciones que se deben realizar para proteger a las personas, tanto empleados como a la comunidad y a los bienes materiales. Igualmente identifica las responsabilidades del personal encargado de la respuesta ante emergencias.

CAPACITACIÓN

Todo el personal que forme parte del equipo de emergencias, será entrenado en la operación y mantenimiento de los equipos para prevenir fugas e incendios. Se harán varias sesiones para informar, instruir y entrenar al personal del contenido del plan de contingencia y del programa de respuestas de emergencias. Las capacitaciones se deben enfocar hacia los siguientes puntos:

- Uso adecuado de implementos de seguridad, materiales, herramientas,

- Los trabajadores velarán permanentemente por la correcta utilización y dotación de los elementos para responder a los accidentes y se trabajará siempre bajo la consigna del auto cuidado.

ATENCIÓN DE LAS EMERGENCIAS

Etapas a considerar en la atención de una emergencia:

- Detección y notificación de la emergencia: Todo empleado que detecte una emergencia deberá notificarla.
- Calificación y verificación del grado de la emergencia: Esta se determinará con base en el nivel de afectación sobre las personas, bienes materiales y la importancia de la emergencia.
- Atención de la emergencia: La emergencia se atenderá de acuerdo con el grado de la misma. En la Tabla 5 se muestra la clasificación de la emergencia.

TABLA 2. CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS

NIVEL DE EMERGENCIA	DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
Grado 1	Afecta sólo un área de recuperación No se registran accidentados	Puede ser atendido con recursos internos entendiéndose por estos, los recursos con que cuenta el proyecto
Grado 2	Afecta a personas (heridos leves)	Requiere la participación de recursos internos y algunos recursos externos. En los externos, por ejemplo, la remisión de los heridos a centros asistenciales de salud.
Grado 3	Ocasiona heridos graves, o importantes daños ambientales y Sociales.	Requiere la intervención de recursos internos y externos especializados por ejemplo el cuerpo de bomberos del Distrito de Cartagena.

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

El encargado de salud ocupacional junto con la brigada de emergencia, serán los encargados de definir las funciones y responsabilidades para atender casos de contingencias o emergencias.



27

- No correr, conservar la calma, evitar el pánico y luego actuar con rapidez.
- Reconocer y/o tener identificadas las zonas de seguridad y puntos de encuentro.
- Tener a la mano un kit de emergencia, el cual consta de un pito para señales de alerta y botiquín de primeros auxilios.

Procedimiento de respuesta

Para que el procedimiento de respuesta sea adecuado y oportuno es indispensable contar con un sistema de comunicación interna principalmente entre el personal operativo y administrativo junto con la brigada de emergencia, para luego ser difundida a otras personas y entidades que pueden actuar en estos eventos. Para ello se debe emplear cualquier medio de comunicación para dar voz de alerta (Pito, megáfono, teléfono u otros). En caso que sea necesario contar con el apoyo de entidades externas, se deberá llamar a las líneas de atención de desastres del Distrito de Cartagena.

Una vez vuelta la normalidad, se deberán evaluar las condiciones de seguridad del área afectada, los residuos generados durante la contención de la emergencia y evaluar si se cuenta con las condiciones necesarias de seguridad para continuar la operación del proyecto.

Plan Informativo

La información y el análisis de la emergencia y elaboración del informe se hará una vez concluido el operativo del Plan de Contingencias; el coordinador del plan elaborará un informe que incluya todos los detalles de las causas y/o fallas técnicas que generaron la emergencia, el personal participante, los daños existentes, las condiciones generales en las que se encuentran las instalaciones, así como cualquier otro evento que deba ser objeto de análisis y de inclusión en el informe.

Recursos del plan

Se utilizarán los equipos de respuesta debidamente identificados y localizados, además, contará con un grupo permanente de personal capacitado para intervenir en cualquier momento de emergencia. En la Tabla 3 se muestran los recursos básicos de respuesta con los que se debe contar para el proyecto.

Tabla 3. Equipo para emergencias

Ubicación	Equipos
Puesto de control de equipos.	<ul style="list-style-type: none">• Trajes impermeables• Gafas• Guantes largos calibre 65• Mascaras de vapores y gases• Cinta demarcadora para aislar zonas de• Arena y absorbente oleofílico

AREA DEL ESPACIO A UTILIZAR

El proyecto consiste en la instalación de una tubería en Polietileno de Alta Densidad (PEAD) que conduzca el gas desde el relleno sanitario RALC ubicado a 14 kilómetros

En la solicitud inicial se presentó un diseño con una extensión de 6.5 km. El ancho promedio de la excavación será de 0,6 m y por tanto, el área de espacio público que se pretendía utilizar era de 3.900 m².

Con la modificación aquí presentada, el ancho promedio de la excavación no varía, es decir será de 0,6m; la extensión será de 6.0 m y por tanto el área de espacio público que se pretende intervenir es de 3.600 m²; 300 m² por debajo del área a intervenir solicitada inicialmente.

6. CONCLUSIONES.

- i. La solicitud presentada por la empresa CarbonBW Colombia S.A.S cumple con los requisitos establecidos en la normatividad vigente, especialmente lo estipulado en la Ley 1469 del 2010, en cuyo artículo 13 se define la modalidad de Licencia que se está solicitando (Licencia de intervención del espacio público), El Decreto Distrital 616 de 9 de septiembre de 2002 por el cual se reglamentan las disposiciones referentes a las licencias de intervención y ocupación del espacio público en el distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, El Decreto Distrital 653 de 24 de septiembre de 2002 reglamentario de la licencia de excavación y el Decreto 2820 de 2010, por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.
- ii. Con base en los análisis efectuados en lo anterior, se concluye que se presentan las medidas necesarias para reducir o eliminar los impactos que puedan generar las diferentes actividades del proyecto
- iii. Con las medidas planteadas en los diseños del proyecto. Las especificaciones de construcción y el PMA, se garantiza la seguridad y salvaguarda de los peatones que transitan por sector. Con las medidas establecidas, se evitará la contaminación visual y la interrupción vehicular y peatonal.
- iv. Con las medidas planteadas, el solicitante garantiza que los espacios intervenidos en zonas verdes, calzadas y andenes, deben mantener las características y especificaciones iniciales

Con base en los análisis efectuados en lo anterior, se presentan las medidas necesarias para reducir o eliminar los impactos generados por las diferentes actividades del proyecto, estas medidas están enfocadas en los impactos. Por esta razón es **VIABLE la LICENCIA DE INTERVENCION Y OCUPACION DEL ESPACIO PÚBLICO PARA LA MODIFICACION DE UN TRAMO EN LA INSTALACION DE LA TUBERIA DE GAS DESDE EL RELLENO SANITARIO LOMA DE LOS COCOS HASTA LA LADRILLERA LA CLAY Y LA MALTERIA TROPICAL BAVARIA EN EL CORREGIMIENTO DE PASACABALLOS**, con un perímetro total a intervenir de 5.986,24 metros lineales, , garantizando la seguridad y salvaguarda de los peatones que transitan por el sector.

RESOLUCION No. 7 6 0 2 - - DE 0 5 NOV 2014

"Por medio del cual se concede una modificación a la licencia de Intervención y Ocupación del espacio público otorgada mediante resolución N° 0079852-2013, en cuanto al trayecto uno(1) aprobado inicialmente, proponiendo un nuevo trayecto denominado tramo uno A (1A), para efectos de instalar una tubería de Gas desde el relleno sanitario Loma se los Cocos hasta la Ladrillera la Clay y la Maltería Tropical Bavaria en el Corregimiento de Pasacaballos del Distrito de Cartagena de Indias.

LA SECRETARIA DE PLANEACION DISTRITAL DE CARTAGENA DE INDIAS

En uso de sus facultades legales, en especial las conferidas por el Decreto 910 de 2010, demás normas concordantes y

CONSIDERANDO

Que la empresa CARBONBW, COLOMBIA S.A.S. actuando través de su Representante Legal JOHANNES JAKOBUS LAUBACH, identificado con cedula de Ciudadanía No. 79.367.815, tal como consta en el certificado de existencia y representación legal adjunto, expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, empresa con identificación Tributaria Número 900374655-3, tramito ante esta Secretaria de Planeación Distrital, una modificación de la Licencia de Intervención y Ocupación del espacio público otorgada mediante resolución N° 0079852-2013 de esta dependencia distrital, para efectos de proponer un nuevo trayecto denominado tramo uno A (1A), y así llevar a cabo el proyecto para la tubería de Gas desde el relleno sanitario Loma se los Cocos hasta la Ladrillera la Clay y la Maltería Tropical Bavaria en el Corregimiento de Pasacaballos del Distrito de Cartagena de Indias.

Que las intervenciones del espacio aprobadas inicialmente en la mencionada resolución, se llevaron a cabo mediante tramos los cuales se determinan así: (Tramo I; Tramo II y Tramo III, solicitándose entonces por parte del interesado una modificación correspondiente al Tramo I aprobado y proponiendo un Tramo uno (1)A, el cual corresponde a una tubería para el transporte del biogás del relleno sanitario PALC ubicado a 14 kilómetros de la zona urbana de la ciudad de Cartagena, cerca de la zona industrial de Pasacaballos hasta la Ladrillera la Clay y la Maltería Tropical a lo largo de la vía pública, con una profundidad promedio de un (1) metro y una extensión de 6.0 Km.

Que el objeto principal de la modificación requerida, consiste en tener en cuenta que el tramo uno (1) mencionado, se le recortan 1.9 Km pero de igual forma, se le adiciona el tramo uno (1) A de 1.4 Km, adjuntándose al rediseño del proyecto como tramo uno (1) y tramo uno (1) A. Lo anterior teniendo en cuenta que los criterios y parámetros son

RESOLUCION No. 7 6 0 2 - DE 0 5 NOV 2014

"Por medio del cual se concedé una modificación a la licencia de Intervención y Ocupación del espacio público otorgada mediante resolución N° 0079852-2013, en cuanto al trayecto uno(1) aprobado inicialmente, proponiendo un nuevo trayecto denominado tramo uno A (1A), para efectos de instalar una tubería de Gas desde el relleno sanitario Loma de los Cocos hasta la Ladrillera la Clay y la Maltería Trópicos Bavaria en el Corregimiento de Pasacaballos del Distrito de Cartagena de Indias.

-2-

Que la empresa CICON S.A. concesionaria de la vía Cartagena – Barú, a través de su representante legal el señor Menzel Amín Bajaire, manifestó que ha sido oportunamente informado por la empresa Carbón Bw Colombia S.A.S. sobre la descripción técnica del proyecto, particularmente del tramo de la tubería que se instalara paralelamente a dicha vía Cartagena – Barú, otorgando "concepto técnico favorable para la instalación del tramo II propuesto".

Que el Ministerio del Interior mediante Certificación número 300 de 29 de febrero de 2012, establece que en el lugar de ejecución de las obras descritas en la presente resolución, no se identifica la presencia de comunidades indígenas en la zona de influencia directa, para el reseñado proyecto "Captura y Aprovechamiento del Gas proveniente del Relleno Sanitario Loma de los Cocos" localizado en jurisdicción del Distrito de Cartagena de Indias.

Que son normas aplicables a esta actuación administrativa: el artículo 82 de la Constitución Política de Colombia; el artículo 99 de la Ley 388 de 1997; el Decreto 1504 de 1998, el Decreto 1469 de 2010, y los decretos distritales 0977 de 2001 y 653 de 2002.

Que la empresa CARBONBW COLOMBIA S.A.S., presentó su solicitud acompañada de los requisitos señalado en el Decreto 1469 de 2010 y el Decreto Distrital 653 de 2002. contenidos en los siguientes documentos: Solicitud de estudio ante la Secretaría de Planeación; Certificado de existencia y representación legal; Memoria descriptiva del proyecto, carta de aprobación Nacional, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adiada 23 de abril de 2012; Certificación número 300 de 29 de febrero de 2012; Resolución expedida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA mediante oficio de fecha 26/03/2012; cronograma de la ejecución de la obra; Planos detallados de los proyectos, impresos y en medios magnéticos; Fotos de la zona a intervenir y Concepto técnico favorable otorgado por la empresa CICON S.A. concesionaria de la Vía Cartagena – Barú.

RESOLUCION No. 7 6 0 2 - DE - 0 5 NOV 2014

"Por medio del cual se concede una modificación a la licencia de Intervención y Ocupación del espacio público otorgada mediante resolución N° 0079852-2013, en cuanto al trayecto uno(1) aprobado inicialmente, proponiendo un nuevo trayecto denominado tramo uno A (1A), para efectos de instalar una tubería de Gas desde el relleno sanitario Loma de los Cocos hasta la Ladrillera la Clay y la Maltería Tropical Bavaria en el Corregimiento de Pasacaballos del Distrito de Cartagena de Indias.

-3-

resoluciones de fecha 23 de abril de 2012 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y resolución 26/03/2012 expedida la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

Que el Decreto 1469 de 2010, dispone además que quien intervenga el espacio público deberá: i) ejecutar las obras de forma tal que garantice la salubridad y seguridad de las personas; ii) la estabilidad de los terrenos y edificaciones vecinas y de los elementos constitutivos del espacio público; iii) dar cumplimiento a las normas vigentes de carácter nacional, distrital sobre eliminación de barreras arquitectónicas; iv) cumplir con el programa de manejo ambiental y elementos a los que hace referencia la resolución No 541 de 1994 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo.

Que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 369 del Decreto 0977 de 2001-P-O-T, corresponde a la Secretaría de Planeación Distrital definir el tipo, espesor, calidad y características propias del material a reponer sobre la vía y las condiciones de su colocación a fin de garantizar la calidad y durabilidad del mismo, por lo que en este aspecto se sujeta al informe técnico AMC-OFI-0057669-2014 de fecha 11 de Julio de 2014, suscrito por la arquitecta Leottau Sanmiguel.

Que este Acto Administrativo se expide con base en los documentos aportados por el solicitante y fue estudiado bajo los presupuestos procesales de los artículos 29, 74, 83 de la Constitución Política y de los principios de celeridad, eficacia, imparcialidad, publicidad, contradicción que rigen la actuación administrativa;

En mérito a lo expuesto

RESUELVE:

ARTICULO 1º: Conceder a la empresa CARBONBW COLOMBIA S.A.S, representada en este acto por el Señor JOHANNES JAKOBUS LAUBACH, identificado con cedula de Ciudadanía No. 79.367.815, en su calidad de Representante Legal de dicha empresa, una modificación de la

"Por medio del cual se concede una modificación a la licencia de Intervención y Ocupación del espacio público otorgada mediante resolución N° 0079852-2013, en cuanto al trayecto uno(1) aprobado inicialmente, proponiendo un nuevo trayecto denominado tramo uno A (1A), para efectos de instalar una tubería de Gas desde el relleno sanitario Loma se los Cocos hasta la Ladrillera la Clay y la Maltería Tropical Bavaria en el Corregimiento de Pasacaballos del Distrito de Cartagena de Indias.

-4-

la tubería de Gas desde el relleno sanitario Loma se los Cocos hasta la Ladrillera la Clay y la Maltería Tropical Bavaria en el Corregimiento de Pasacaballos del Distrito de Cartagena de Indias, cuyas particularidades se encuentran pormenorizadas en la memoria descriptiva del proyecto y en el informe técnico AMC-OFI-0057669-2014 de fecha 11 de Julio de 2014, suscrito por la arquitecta Leottau Sanmiguel, el cual hace parte integral de este Acto Administrativo.

ARTÍCULO 2º: Se incorporan a esta Resolución : a) Solicitud de estudio ante la Secretaría de Planeación; Certificado de existencia y representación legal; Memoria descriptiva del proyecto, carta de aprobación Nacional, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adiada 23 de abril de 2012; resolución expedida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA mediante oficio de fecha 26/03/2012; cronograma de la ejecución de la obra; Planos detallados de los proyectos, impresos y en medio magnético, planos que soportan esta Resolución; Concepto técnico favorable otorgado por la empresa CICON S.A. concesionaria de la Vía Cartagena – Barú; demás documentos que se generen en desarrollo de la licencia (Acta de inicio, informes, evaluación de impactos puntuales, fotografías de instalación de las vallas en sitio, autorización de otras entidades, publicación).

ARTÍCULO 3º: Reconocer a la empresa CARBONBW COLOMBIA S.A.S., Como responsable de las obras derivadas de la ocupación, utilización e intervención temporal del espacio público señalado en el artículo 1º de esta Resolución, de acuerdo con lo expuesto en la parte considerativa de este acto.

ARTÍCULO 4º: El permiso que se otorga mediante este Acto Administrativo, sujeta al beneficiario al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

La Empresa CARBONBW COLOMBIA S.A.S., se hará responsable de cualquier tipo de daños, presentes y futuros, causados por las excavaciones y canalizaciones que se efectúe en la modificación del trazados señalado para la intervención y colocación de la tubería y se compromete a realizar la reparación de los mismos en un tiempo no

"Por medio del cual se concede una modificación a la licencia de Intervención y Ocupación del espacio público otorgada mediante resolución N° 0079852-2013, en cuanto al trayecto uno(1) aprobado inicialmente, proponiendo un nuevo trayecto denominado tramo uno A (1A), para efectos de instalar una tubería de Gas desde el relleno sanitario Loma de los Cocos hasta la Ladrillera la Clay y la Materia Tropical Bavaria en el Corregimiento de Pasacaballos del Distrito de Cartagena de Indias.

-5-

de material sobrante debe ser retirado inmediatamente se termine la jornada laboral.

El área en donde se desarrollen los trabajos debe permanecer con señalización, de tipo informativa, preventiva y reflectiva, tales como cintas de seguridad, avisos y luminaria, mechones en el día y en la noche, para evitar cualquier tipo de inconvenientes y accidentes.

Deberá presentar una programación de obras, que debe ser remitida al Comité Interinstitucional de Vigilancia y seguimiento a las intervenciones u ocupaciones del espacio público.

Dentro de los cinco (5) días siguientes a la ejecutoria de este acto, el solicitante constituirá una garantía o en su defecto incorporará el nuevo tramo (Tramo 1A) aprobado en esta resolución, a la póliza que se debió tomar con ocasión a la resolución N° 0079852-2013, en la cual se amparen los siguientes riesgos: a) cumplimiento por un valor equivalente al 15% del valor total del costo de las obras a ejecutar en el espacio público por el término de la Licencia; b) la responsabilidad civil extracontractual por un valor equivalente 15% del valor total del costo de las obras a ejecutar en el espacio público proyecto, por el término de la Licencia; y c) la estabilidad de las obras por el 15% del valor total del costo de las obras a ejecutar en el espacio público, por el término de 5 años contados a partir de la terminación de la obra. En todo caso, las pólizas tendrán como beneficiario principal al Distrito de Cartagena.

En el evento, en que las obras se ejecuten a través de contratistas y se le exijan las garantías mencionadas, se remitirán a la Secretaría de Planeación, una vez aprobadas por la empresa, debiendo ser constituida en los mismos porcentajes y contemplar de igual manera como beneficiario el Distrito de Cartagena.

Parágrafo: Si transcurridos los cinco (5) días de que trata el Artículo anterior, no se han radicado las pólizas ante la Secretaría de Planeación Distrital para su aprobación o verificación de la garantía con relación a la modificación, se entenderá que no hay licencia y se remitirá toda la actuación a la Alcaldía de la Localidad 3, para lo de su competencia.

ARTÍCULO 5°: La empresa solicitante antes de iniciar la ejecución de la obra que implique el cierre de una vía, debe contar con la tarifa establecida para tal efecto, so

RESOLUCION No. 7 6 0 2 - DE 0 5 NOV 2014

"Por medio del cual se concede una modificación a la licencia de Intervención y Ocupación del espacio público otorgada mediante resolución N° 0079852-2013, en cuanto al trayecto uno(1) aprobado inicialmente, proponiendo un nuevo trayecto denominado tramo uno A (1A), para efectos de instalar una tubería de Gas desde el relleno sanitario Loma se los Cocos hasta la Ladrillera la Clay y la Maltería Tropical Bavaria en el Corregimiento de Pasacaballos del Distrito de Cartagena de Indias.

-6-

132

ARTÍCULO 6º: La modificación de la Licencia de intervención y ocupación del espacio público descrito en el artículo 1º de este Acto Administrativo es temporal, y se incorporará en el término inicialmente concedido (veinticuatro 24 meses) en la resolución N° 0079852-2013 otorgada por esta dependencia distrital. El término de la licencia de intervención del espacio público podrá prorrogarse por una sola vez, por un término igual a la mitad del tiempo que fue inicialmente concedido, siempre y cuando esta sea solicitada durante los quince (15) días anteriores al vencimiento de la misma.

Parágrafo: El profesional responsable de la ejecución del proyecto, deberá suscribir un Acta al inicio de la obra con un funcionario de la división de Desarrollo Urbano de la Secretaria de Planeación, la cual deberá contener la fecha, las observaciones urbanísticas y técnicas, si a ello hubiere lugar.

Parágrafo 1: En el Evento, que ocurran hechos imprevisibles durante la ejecución de las obras, estas podrán suspenderse, a solicitud del titular de la misma, teniendo en cuenta la vigencia de las pólizas.

Parágrafo 2: Cualquier modificación del trazado o características de la obra a ejecutar, autorizadas en este acto administrativo, deberá ser previamente aprobada por la Secretaria de Planeación Distrital, en caso contrario se entenderá que no existe licencia y se harán acreedores a las sanciones de Ley.

ARTÍCULO 7º: Por tratarse de una autorización en el Distrito de Cartagena, corresponde al Alcalde de la Localidad 3 vigilar y controlar que el peticionario se sujete a las disposiciones contenidas en este acto y la Secretaria de Infraestructura ejercerá la Interventoría de las obras, hará el seguimiento y supervisión de los aspectos técnicos sobre las especificaciones de las mismas y de los materiales a reponer en el espacio público intervenido. Para estos efectos, se remitirán copias de este acto administrativo a estas dependencias distritales. El solicitante deberá comunicar a ésta dependencia la fecha de iniciación de la obra.

Parágrafo: La Secretaria de Infraestructura, podrá designar la persona

RESOLUCION No. 7 6 0 2 - DE 0 5 NOV 2014

"Por medio del cual se concede una modificación a la licencia de Intervención y Ocupación del espacio público otorgada mediante resolución N° 0079852-2013, en cuanto al trayecto uno(1) aprobado inicialmente, proponiendo un nuevo trayecto denominado tramo uno A (1A), para efectos de instalar una tubería de Gas desde el relleno sanitario Loma de los Cocos hasta la Ladrillera la Clay y la Maltería Tropical Bavaria en el Corregimiento de Pasacaballos del Distrito de Cartagena de Indias.

-7-

131

conformidad con lo dispuesto en el artículo 13 del Decreto Distrital 0653 de 2002.

Parágrafo: El titular de la Licencia se obliga, a realizar un cronograma de obras que enviará al Comité Interinstitucional de vigilancia y seguimiento, cuya Secretaría técnica corresponde al Secretario de Infraestructura.

ARTÍCULO 8°: Las contravenciones a lo dispuesto en esta Resolución acarrearán las sanciones previstas en el artículo 1° y 2° de la Ley 810 de 2003 y demás normas que regulan la materia.

ARTÍCULO 9°: El solicitante se obliga a mantener en el lugar de la obra, la presente modificación de la licencia y a exhibirlo cuando la autoridad competente la requiera; de igual forma a publicar la presente resolución en un periódico de amplia circulación en los términos del artículo 39 del Decreto 1469 de 2010.

ARTÍCULO 10°: La concesión del presente permiso no genera derechos reales para los particulares y en todo caso prevalecerá en interés general sobre el particular. A partir de la fecha de expedición de la licencia, la Administración Distrital podrá revocarla unilateralmente por motivos de interés general, previa intervención del titular-Decreto 1469 de 2010. El beneficiario de la licencia, deberá publicar la parte resolutive de este Acto Administrativo en un periódico de amplia circulación, para dar cumplimiento al artículo 41 del decreto 1469 de 2010 y deberá remitir a la Secretaría de Planeación el ejemplar en donde se realizó la publicación.

ARTÍCULO 11°: La presente licencia se otorga para la ocupación e intervención de los espacios públicos señalados en el artículo 1 de esta Resolución y el informe técnico AMC-OFI-0057669-2014 de fecha 11 de Julio de 2014 suscrito por la arquitecta Leottau Sanmiguel, no exime a su titular de la obtención de los permisos a que este obligado ante las entidades públicas y privadas o ante los propietarios colindantes con la zona que tenga competencia sobre el área en donde se desarrolla

RESOLUCION No. 7 6 0 2 - - DE 0 5 NOV 2014

"Por medio del cual se concede una modificación a la licencia de Intervención y Ocupación del espacio público otorgada mediante resolución N° 0079852-2013, en cuanto al trayecto uno(1) aprobado inicialmente, proponiendo un nuevo trayecto denominado tramo uno A (1A), para efectos de instalar una tubería de Gas desde el relleno sanitario Loma se los Cocos hasta la Ladrillera la Clay y la Maltería Tropical Bavaria en el Corregimiento de Pasacaballos del Distrito de Cartagena de Indias.

-8-

ARTÍCULO 12: Las Alcaldías Locales, publicarán el listado de licencias de excavación otorgadas en el área de su jurisdicción en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 14 del Decreto 653 de 2002, en cuanto al Control ciudadano se refiere.

ARTÍCULO 13: Contra la presente Resolución proceden los recursos de reposición y de apelación el cual podrá presentarse directamente o como subsidiario, ante el Secretario de Planeación Distrital y ante el Alcalde de Cartagena, respectivamente, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación, de conformidad el artículo 42 del Decreto 1469 de 2010 y el Artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Dado en Cartagena de Indias, a los _____ () del mes de _____ de dos mil catorce (2014).


DOLLY GONZALEZ ESPINOSA
Secretaria de Planeación Distrital


Vo Bo. Nancy Ariza Salgado
Profesional Especializado.


Proyecto Elias Saleme
Abogado Asesor Externo.

Rto 02/11

37



ALCALDIA MAYOR DE CARTAGENA

CONSTANCIA DE NOTIFICACIÓN PERSONAL

123

A LOS 12 DIAS DEL MES DE 12 DE 14
COMPARECÍO A LA SECRETARIA DE PLANEACIÓN DISTRITAL EL (LA) SEÑOR
(A) JUAN DAVID GONZALEZ IDENTIFICADO CON LA
CEDULA 1-037.573.482 DE Envigado CIUDADANÍA
NOTIFICARSE PERSONALMENTE DE LA RESOLUCIÓN NO 7602 DE
FECHA 5-11-14 QUIEN EN NOMBRE Y REPRESENTACIÓN DE
CARIBOU OIL COLOMBIA S.A.S.
QUEDANDO ENTERADO DEL CONTENIDO, FIRMA Y SE LE ENTREGA COPIA
GRATUITA DE LA MISMA.

NOTIFICADO

NOTIFICADOR

Por favor para transferir al Dr. Javier Mouthon.

Primeramente, te deseo la relación de disponibilidades
por tu libro. Los que tienen costo para poner
los de los libros y cuando se los va a poner, estos
descuados es como es. El objeto es el fin de
esta cosa.

Roberto,

Alfredo.
08-07-2011

Donarogal, Te envío la relación de disponibilidades. Con sus
respectivos cobros a folio

Atte.

Caudillo de Feat

39



ALCALDIA MAYOR DE CARTAGENA DE INDIAS, D. T. y C.
SISTEMA DE TRANSPARENCIA DOCUMENTAL
VENTANILLA UNICA DE ATENCION AL CIUDADANO
CarbonBW ID: 1111
Código de registro: EXT-AMC-14-0036029
Fecha y Hora de registro: 05-jun-2014 14:31:53
Funcionario que registro: De Arco Flórez, Jesus
Dependencia del Destinatario: Secretaría de Planeación
Funcionario Responsable: Velasquez, Martha
Cantidad de anexos: 6
Contraseña para consulta web: 15272800

CarbonBW Colombia S.A.S. Bogotá D.C. • Colombia

CarbonBW Colombia S.A.S.
Calle 94 A No. 13 - 91 • Oficina 402
Bogotá D.C. • Colombia
Tel/Fax +57 (1) 610 9338

Oficinas Registradas • Bogotá D.C.
Camara de Comercio Bogotá
No. Registro 01404990
NIT 900374655-3

Señores
Secretaria Distrital de Planeación
Cartagena de Indias Distrito T y C.

22 de mayo 2014

Referencia: MODIFICACIÓN A LA LICENCIA DE EXCAVACION PARA LA INTERVENCION Y OCUPACION DEL ESPACIO PUBLICO PARA LA INSTALACION DE LA TUBERIA DE GAS DESDE EL RELLENO SANITARIO LOMA DE LOS COCOS HASTA LA LADRILLERA LA CLAY Y LA MALTERIA TROPICAL BAVARIA EN EL CORREGIMIENTO DE PASACABALLOS, APROBADA EL 27 DE DICIEMBRE DE 2013 CON LA RESOLUCIÓN No. AMC-OFI-0079852-2013

Muy respetados señores,

Yo, JOHANNES JAKOBUS LAUBACH, mayor de edad, domiciliado en Bogotá e identificado con la Cédula de Extranjería No. 406963 expedida en Bogotá, en mi condición de Representante legal de la Sociedad CARBONBW COLOMBIA S.A.S., Sociedad comercial constituida bajo las Leyes de la República de Colombia, domiciliada en Bogotá, identificada con el Nit No. 900.374.655-3, respetuosamente me dirijo a Ustedes, con el fin de adjuntar los siguientes documentos a la modificación de la licencia aprobada con resolución No AMC-OFI-0079852-2013 y que está actualmente en estudio con el radicado No EXT-AMC-14-0022744 radicada el 03/04/14

Documentos a radicar:

- Concepto de CICON S.A. sobre el nuevo trazado de la tubería de transporte de gas y el cruce de la vía Barú.
- Plano esquemático de los dos trazados (licencia aprobada y modificación)
- Información en CD

Atentamente

JOHANNES JAKOBUS LAUBACH
Representante Legal

Laubach
jun 10/14



CarbonBW Colombia S.A.S. • Bogotá D.C. • Colombia

Señores

Secretaria Distrital de Planeación

Cartagena de Indias Distrito T y C.

SISTEMA DE TRANSPARENCIA DOCUMENTAL
VENTANILLA ÚNICA DE ATENCIÓN AL CIUDADANO

Código de registro: EXT-AMC-14-0022744

Fecha y Hora de registro: 03-abr-2014 15:40:47

Funcionario que registra: Zabaleta, Jesus David

Dependencia del Destinatario: Secretaría de Planeación

Funcionario Responsable: Velasquez, Martha

Cantidad de anexos: 1

Contraseña para consulta web: 4C1E84E4

www.cartagena.gov.co

40

CarbonBW Colombia S.A.S.

Calle 94 A No. 13 - 91 • Oficina 402

Bogotá D.C. • Colombia

Tel/Fax +57 (1) 610 9338

Oficinas Registradas • Bogotá D.C.

Camara de Comercio Bogotá

No. Registro 01404990

NIT 900374655-3

27 marzo 2014

Referencia: MODIFICACIÓN A LA SOLICITUD DEL PERMISO DE EXCAVACION PARA LA INTERVENCION Y OCUPACION DEL ESPACIO PUBLICO PARA LA INSTALACION DE LA TUBERIA DE GAS DESDE EL RELLENO SANITARIO LOMA DE LOS COCOS HASTA LA LADRILLERA LA CLAY Y LA MALTERIA TROPICAL BAVARIA EN EL CORREGIMIENTO DE PASACABALLOS, RADICADA EL 28 DE DICIEMBRE DE 2012 CON EL No. EXT-AMC-12-0093072, Y APROBADA EL 27 DE DICIEMBRE DE 2013 CON LA RESOLUCIÓN No. AMC-OFI-0079852-2013

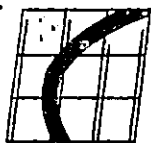
Muy respetados señores,

Yo, JOHANNES JAKOBUS LAUBACH, mayor de edad, domiciliado en Bogotá e identificado con la Cédula de Extranjería No. 406963, en mi condición de Representante legal de la Sociedad CARBONBW COLOMBIA S.A.S., Sociedad comercial constituida bajo las Leyes de la República de Colombia, domiciliada en Bogotá, identificada con el Nit No. 900.374.655-3, respetuosamente me dirijo a ustedes, con el fin de solicitar una pequeña modificación al permiso de excavación para la intervención del espacio público referido. Con el fin de explicar detalladamente en que consiste el cambio solicitado, se adjunta a esta comunicación el documento "Descripción técnica del proyecto", impreso y en medio digital.

Atentamente

JOHANNES JAKOBUS LAUBACH
Representante Legal.

Manuel
Abril 4/14
No. 41 2m
G. P. 15
Abril 4/14



CICON S.A.
INGENIEROS CONTRATISTAS
NIT. 890.403.235-3

41

Cartagena de Indias, 23/05/2014

Señores

**Secretaria Distrital de Planeación
Cartagena de Indias Distrito T y C.**

128

Referencia: concepto sobre la "SOLICITUD DE PERMISO DE EXCAVACION PARA LA INTERVENCION Y OCUPACION DEL ESPACIO PUBLICO PARA LA INSTALACION DE LA TUBERIA DE GAS DESDE EL RELLENO SANITARIO LOMA DE LOS COCOS HASTA LA LADRILLERA LA CLAY Y LA MALTERIA TROPICAL BAVARIA EN EL CORREGIMIENTO DE PASACABALLOS". RADICADA EL 28 DE DICIEMBRE CON EL No. EXT-AMC-12-0093072, Y APROBADA EL 27 DE DICIEMBRE DE 2013 CON LA RESOLUCIÓN No. AMC-OFI-0079852-2013

Muy respetados señores,

Yo, MENZEL RAFAEL AMIN BAJAIRE, mayor de edad, domiciliado en Cartagena e identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 9076304, en mi condición de Representante legal de la Sociedad CICON S.A., Sociedad comercial constituida bajo las Leyes de la República de Colombia, domiciliada en Cartagena de Indias, identificada con el NIT No. 890.403.235-3, respetuosamente me dirijo a Usted, con el fin de presentarle nuestro concepto técnico sobre la construcción del tramo de la tubería de conducción de gas que instalará CarbonBW Colombia S.A.S. paralela a la vía Cartagena - Barú, la cual está concesionada a la empresa que represento.

Manifiesto que he sido oportunamente informado por CarbonBW Colombia S.A.S sobre la descripción técnica del proyecto, particularmente del tramo de la tubería que será instalada paralela a la Vía Cartagena - Barú.

A continuación presentamos un resumen de la descripción técnica del proyecto y los diseños, los cuales fueron revisados y obtuvieron el visto bueno por parte de nuestro personal técnico.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la instalación de una tubería que conduzca el gas desde el relleno sanitario Parque Ambiental Loma de los Cocos, ubicado a 14 kilómetros (km) de la zona urbana de la ciudad de Cartagena, cerca de la zona industrial de Pasacaballos, hasta la Ladrillera la Clay y Maltería Tropical a lo largo de la vía Pública, a una profundidad promedio de 1m y con una extensión de 6.0 km. Para fines prácticos, se identificaron 3 tramos así:

Tramo 1: inicia en el PALC (punto 1) y va por una carretera destapada hasta el punto 2, al inicio de un desvío localizado a 2.1 Km de distancia del relleno sanitario;

Tramo 1A: Inicia en el punto 2, continúa por un camino de herradura, hasta otra carretera destapada y finaliza en el Punto 3, al frente de la ladrillera La Clay, en la intersección con la vía Cartagena - Barú. La longitud total del Tramo 1 y 1A es de 3.5 Km.

Tramo 2: Inicia en el punto 3, al frente de la ladrillera La Clay, continua por el costado derecho de la Carretera Cartagena - Barú, hasta el Punto 4. La longitud total del Tramo 2 es de 0.8 km.

Tramo 3: Va desde el Punto 4, hasta la Maltería Tropical (punto 5). Este tramo tiene una extensión de 1.66 Km

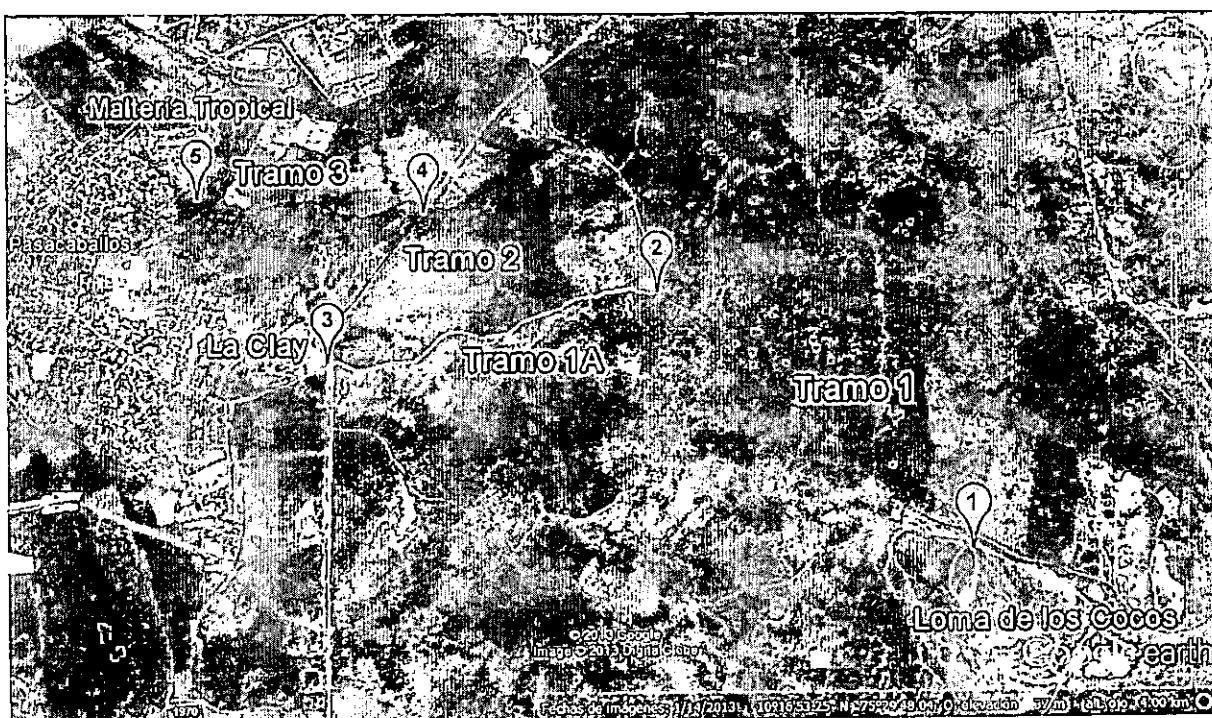


Figura 1. Ubicación del proyecto.

La longitud total de la tubería de conducción que pretende instalar CarbonBW Colombia es de 6.0 Km, de los cuales los 0.8 Km correspondientes al Tramo 2, se encuentran paralelos a la vía Cartagena – Barú, por lo tanto es el tramo sobre el cual nos centraremos en este concepto.

2. DISEÑO DEL TRAMO 2

La empresa CarbonBW Colombia S.A.S presentó Oportunamente a CICON S.A. el diseño detallado del tramo 2 de la red de conducción del biogás desde el Parque Ambiental Loma de los Cocos (PALC) a la Ladrillera la Clay y Maltería Tropical.

A continuación resaltamos los aspectos más significativos de la información presentada por CarbonBW:

- i. **Plano detallado del Tramo 2:** En el plano detallado se puede observar claramente que la tubería a ser instalada por CarbonBW estará ubicada en el costado derecho de la vía Cartagena – Barú desde el punto donde finaliza el tramo 1A (al frente de la Ladrillera La Clay), donde se hace el cruce de la vía, hasta el punto 4, en el que se inicia el tramo 3 (ver Anexo 1). la tubería que CarbonBW instalará paralela a la vía Cartagena – Barú tendrá una longitud de 803 m, en promedio 1 m de profundidad y será construida en tubería de Polietileno de Alta Densidad PE 100, de 250 mm de diámetro.
- ii. **Cruce de la vía Cartagena – Barú:** CarbonBW realizará el cruce de la vía mediante perforación mecánica dirigida, con el fin de generar el mínimo impacto y evitar la rotura del pavimento de la vía y garantizar las condiciones apropiadas de instalación de la tubería. Esto será llevado a cabo por personal debidamente capacitado y con la maquinaria apropiada para tal propósito.
- iii. **Necesidad de cierre temporal de la vía:** Tal como CarbonBW Colombia informó a la Secretaría Distrital de Planeación y a CICON S.A., el impacto sobre la vía será mínimo, teniendo en cuenta que la tubería se instalará siempre a un costado de la vía y el cruce se realizará mediante una perforación mecánica dirigida sin zanja, es decir, no se hará una intervención directa sobre la misma; por lo tanto no será necesario realizar el cierre temporal de la vía y no se generará ningún traumatismo en el flujo vehicular.

FMS

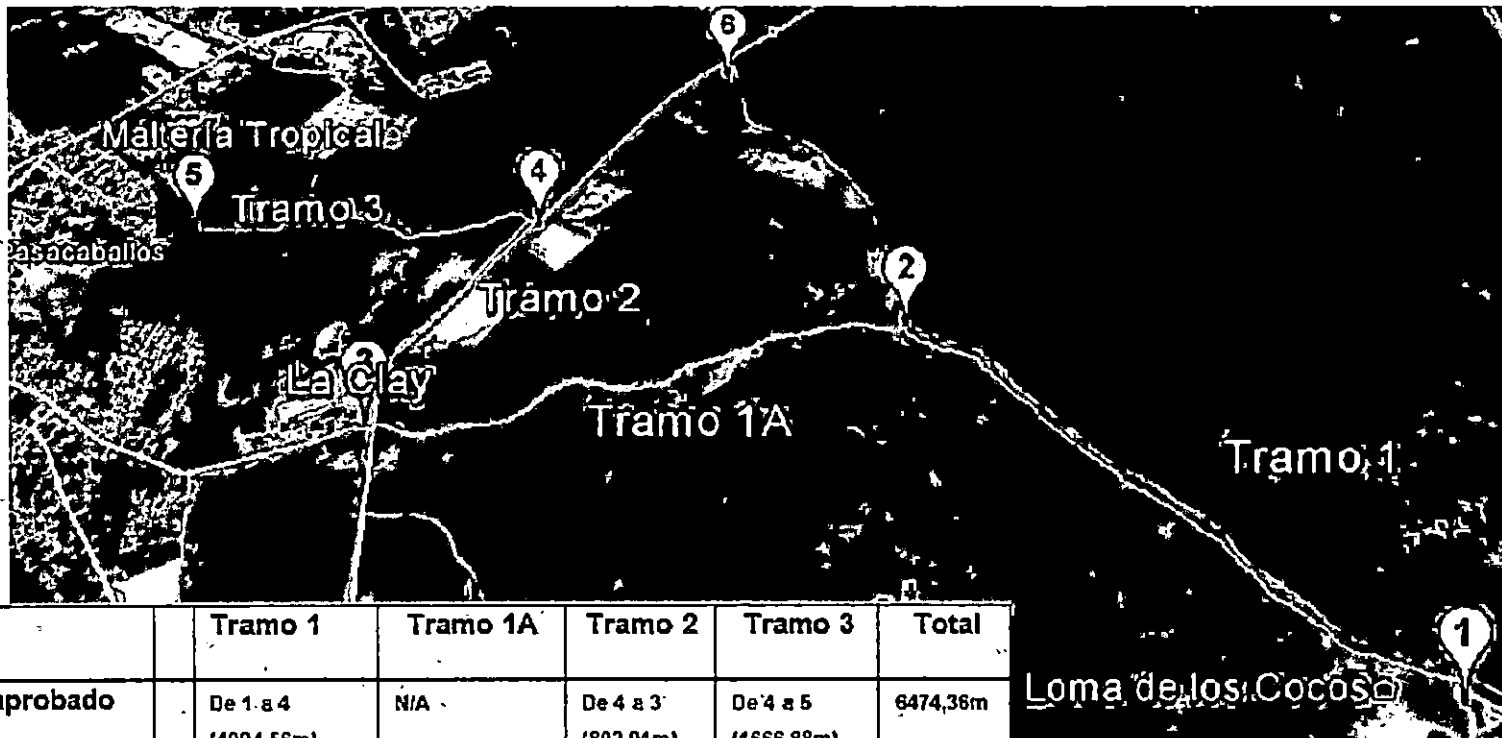
- iv. **Normas y especificaciones de construcción:** CarbonBW presentó las especificaciones de construcción y además se compromete a cumplir con la normatividad vigente aplicable a este tipo de obras, entre las que se resaltan las normas de construcción dadas por el ICONTEC, Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes CCCSR, y las Normas y Especificaciones Generales de Construcción de EPM, así como las recomendaciones de los fabricantes dadas para la colocación y utilización de sus productos.
- v. **Permisos:** CarbonBW presentó oportunamente la solicitud de permiso de excavación para la intervención y ocupación del espacio público ante la Secretaría Distrital de Planeación y solicitó el concepto a CICON S.A. sobre el tramo que será instalado en la vía Cartagena – Barú.
- vi. **Plan de Manejo Ambiental:** A pesar de que no existe obligación legal, CarbonBW Colombia S.A.S elaboró el PMA con el fin de minimizar y manejar adecuadamente las posibles afectaciones por la construcción y operación del proyecto y entregó copia tanto a la Secretaría Distrital de Planeación, como a la autoridad ambiental competente.

3. CONCEPTO DE CICON S.A

Con base en la información entregada por CarbonBW Colombia S.A.S. a CICON S.A. y a la revisión realizada por personal técnico del Concesionario de la Vía Cartagena – Barú, damos nuestro concepto técnico favorable para la instalación del tramo 2 arriba referido, el cual hace parte de la **"SOLICITUD DE PERMISO DE EXCAVACION PARA LA INTERVENCION Y OCUPACION DEL ESPACIO PUBLICO PARA LA INSTALACION DE LA TUBERIA DE GAS DESDE EL RELLENO SANITARIO LOMA DE LOS COCOS HASTA LA LADRILLERA LA CLAY Y LA MALTERIA TROPICAL BAVARIA EN EL CORREGIMIENTO DE PASACABALLOS"**, realizada por CarbonBW a la Secretaría Distrital de Planeación el 28 de diciembre del 2013, bajo el radicado **EXT-AMC-12-0093072**.

Atentamente

MENZEL RAFAEL AMIN BAJAIRE.
CC. 9076304
Representante Legal



Trayecto	Tramo 1	Tramo 1A	Tramo 2	Tramo 3	Total
— Trayecto aprobado	De 1 a 4 (4004,66m)	N/A	De 4 a 3 (802,91m)	De 4 a 5 (1666,88m)	6474,36m
— Trayecto modificado	De 1 a 2 (2049,5m)	De 2 a 3 (1466,95m)	De 3 a 4 (802,91 m)	De 4 a 5 (1666,88m)	5986,24

CONTIENE:

DIAGRAMA EXPLICATIVO CAMBIO
DEL TRAZADO DE LA TUBERIA

DIBUJÓ: JUAN DAVID LONDONO

ESCALA:
SIN

FECHA:
30/04/2014

PLANO-N°
1/1

ARCHIVO:
DIAGRAMA EXPLICATIVO.PDF

VERSIÓN:
0



Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA
República de Colombia

20435

Prosperidad
para todos

92

Bogotá, D.C.

Señor
HELMUTH MAURICIO GALLEGOS SÁNCHEZ
Representante Legal Suplente
CARBON BW COLOMBIA
Teléfono: 6109338
Carrera 94A # 13 -91 Oficina 402
Bogotá, Colombia.

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES.
26/02/2012 14:30:39 FOLIOS:1 ANEXOS:0
AL CONTESTAR CITE: 4120-E2-20435
TIPO DOCUMENTAL: SOLICITUD
REMITE: GRUPO ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA
DESTINATARIO: CARBON BW COLOMBIA

Referencia. Su comunicación con Radicado 4120 -E1 -20435 del 22 de febrero de 2012 - consulta sobre necesidad de obtener Licencia Ambiental para la ejecución de un proyecto de conducción de gas para uso industrial aplicando la metodología MDL.

Cordial Saludo,

En atención al radicado de la referencia, mediante el cual consulta sobre la necesidad de tramitar y obtener Licencia Ambiental para la construcción y operación de una línea de conducción de gas (de un diámetro igual o superior a seis (6) pulgadas), el cual proviene del Relleno Sanitario Loma de los Cocos de Cartagena y se direcciona hacia una ladrillera ubicada a cuatro (4) km; con el fin de realizar el proceso de desgasificación del relleno sanitario aplicando la metodología MDL, esta Autoridad se permite informar lo siguiente:

De acuerdo con el Literal d), del Numeral 1, del Artículo 8 del Decreto 2820 del 2011, recae en cabeza de esta autoridad la competencia exclusiva para otorgar o negar licencias ambientales para proyectos relacionados con *"El transporte y conducción de hidrocarburos líquidos y gaseosos que se desarrollen por fuera de los campos de explotación que impliquen la construcción y montaje de infraestructura de líneas de conducción con diámetros iguales o superiores a 6 pulgadas (15.24cm), incluyendo estaciones de bombeo y/o reducción de presión y la correspondiente infraestructura de almacenamiento y control de flujo; salvo aquellas actividades relacionadas con la distribución de gas natural de uso domiciliario, comercial o industrial;"*

De conformidad con lo anterior, es necesario indicar que el literal d) en mención, hace relación al transporte de hidrocarburos gaseosos (como es el caso en cuestión) y la construcción de las líneas de conducción por fuera de los campos de explotación, que hagan parte de la actividad propiamente de explotación de hidrocarburos, sin que se incluyan en tal descripción actividades de las cuales resulte la producción de gas, tal como se desprende del funcionamiento de un Relleno Sanitario. Es decir, si bien es cierto que la línea de conducción descrita, se encuentra por fuera de un campo de explotación, también es cierto que dicho gas producido no resulta de la explotación de hidrocarburos y por lo tanto, no le corresponde tramitar y obtener licencia ambiental para el efecto.



Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA
República de Colombia

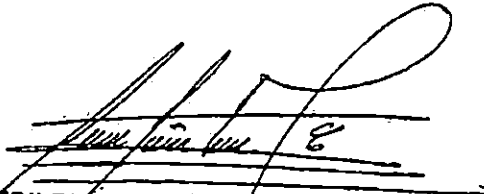
Libertad y Orden

Prosperidad
para todos

En concordancia con lo anterior, como bien lo afirma en su escrito, la actividad que planea desarrollar corresponde a la construcción de una línea del gas natural producto de la actividad del Relleno Sanitario Loma de los Cocos, con el fin de distribuirla con fines industriales para ser utilizado como combustible de los hornos de una ladrillera y sustituir el carbón utilizado actualmente y por lo tanto, se reitera que la sociedad CarbonBW Colombia no requiere tramitar ni obtener licencia ambiental para la ejecución del proyecto consultado.

Por otra parte y no obstante, que no se encuentre obligada a obtener una licencia ambiental para el proyecto en mención, en caso de que la empresa requiera el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables, deberá solicitar los correspondientes permisos y/o autorizaciones ante la Autoridad Ambiental Regional con jurisdicción en el área del proyecto, que para el presente caso debe ser la misma que otorgó la Licencia Ambiental del Relleno Sanitario Loma de los Cocos.

Cordialmente,


EDILBERTO PEÑARANDA CORREA
Asesor

Elaboró: Adriana Aguirre Aguirre - Profesional ANLA.
Pablo Galvis Muñoz - Abogado ANLA.
COR 0915 - 2012. Radicado 4120 - E1 - 20435 del 22 de febrero de 2012

Bogotá D.C., 4 de diciembre de 2.014.

Señores,
SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN
Cartagena de Indias D.T. y C


Referencia: Poder especial Especial/Autorización para recibir Notificación.

Respetados Señores,

JOHANNES JAKOBUS LAUBACH, mayor de edad, identificado con la cédula de extranjería número 406.963, actuando en mi calidad de Representante Legal de la sociedad **CARBONBW COLOMBIA S.A.S.**, con NIT 900.374.655-3, con domicilio en la ciudad de Bogotá (en adelante la **PODERDANTE**), todo lo cual consta en el Certificado de Existencia y Representación Legal que se adjunta, mediante el presente escrito confiero Poder Especial, amplio y suficiente, al Señor **JUAN DAVID LONDOÑO ATEHORTUA**, identificado con la cédula de ciudadanía número 1037'573.482 (en adelante el **APODERADO**), para que en nombre y representación de la **PODERDANTE** lleve a cabo cualquiera de los siguientes actos:

- a) Notificarse de cualquier resolución expedida por la Secretaría Distrital de Planeación de Cartagena de Indias D.T. y C. sobre, una "SOLICITUD DE MODIFICACIÓN A LA LICENCIA DE INTERVENCIÓN Y OCUPACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO PARA LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA OT CRS DESDE EL RELLENO SANITARIO LOMA DE LOS COCOS HASTA LA LADRILLERA LA CLAY Y LA MALTERIA TROPICAL BAVARIA EN EL CORREGIMIENTO DE PASACABALLOS" radicada por la **PODERDANTE**, en los términos del Artículo 71 de la Ley 1437 de 2.011.
- b) Consultar y obtener copias del expediente relacionado con la solicitud referida en el numeral anterior.

Atentamente,


JOHANNES JAKOBUS LAUBACH
CE 406.963 de Bogotá
Representante Legal (s)
CARBONBW COLOMBIA S.A.S.


Acepto,
JUAN DAVID LONDOÑO ATEHORTUA

FECHA DE NACIMIENTO
MEDELLIN
(ANTIOQUIA)

24-MAR-1986

LUGAR DE NACIMIENTO

1.79

O+

M

ESTATURA G.S. RH

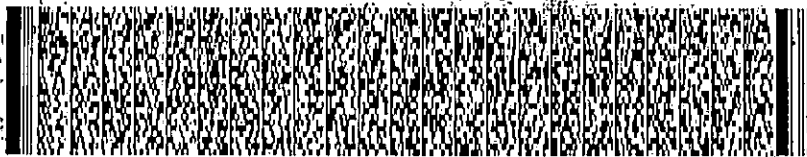
SEXO

13-JUL-2004 ENVIGADO

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

Almabeatriz Rengifo Lopez
REGISTRADORA NACIONAL
ALMABEATRIZ RENGIFO LOPEZ

INDICE DERECHO



P-0112100-18130981-M-1037573482-20041026

0229904300B 02 171794626

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL

CEDULA DE CIUDADANIA

1.037.573.482

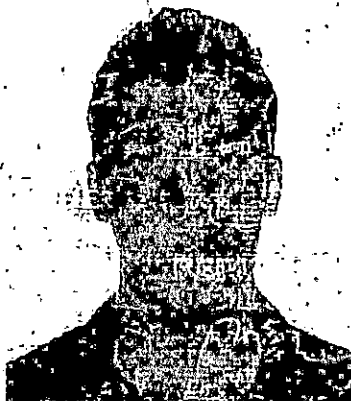
NUMERO

LONDOÑO ATEHORTUA

APELLIDOS

JUAN DAVID

NOMBRES



Juan David Londoño
FIRMA



COPIA TOMADA
DEL ORIGINAL

MINISTERIO DEL INTERIOR

CERTIFICACIÓN NÚMERO 300 DE 29 FEB 2012

"Sobre la presencia o no de grupos étnicos en las zonas de proyectos, obras u actividades a realizarse".

EL DIRECTOR DE CONSULTA PREVIA

En ejercicio de las facultades legales y reglamentarias en especial, las conferidas por los artículos 3º del Decreto 1320 de 1998, 16 del numeral 5 del Decreto 2893 de 2011 y la Resolución 2364 del 29 de noviembre de 2011 y,

CONSIDERANDO:

Que el 17 y el 31 de enero de 2012 bajo los radicados EXTMI12-0000882 y EXTMI12-0002360, se recibió en la Dirección de Consulta Previa la solicitud del señor HELMUTH MAURICIO GALLEGOS SÁNCHEZ, en calidad de Representante Legal (Suplente), de la Empresa CarbónBW Colombia S.A.S., con el objeto de obtener certificación sobre la presencia o no de grupos étnicos en el área de influencia del proyecto: "Captura y Aprovechamiento del Gas Proveniente del Relleno Sanitario Loma de los Cocos", localizado en jurisdicción del Distrito de Cartagena de Indias, en el departamento de Bolívar y cuyas coordenadas son:

1. La georreferenciación completa del predio denominado PARQUE AMBIENTAL LOMA DE LOS COCOS en el que se adelantará el proyecto es la siguiente:

Norte	Oeste	Norte	Oeste
10°16'23.2	75°28'50.2	10°16'28.4	75°28'59.0
10°16'31.9	75°29'05.2	10°16'34.8	75°29'11.9
10°16'31.5	75°29'14.2	10°16'25.6	75°29'17.7
10°16'21.0	75°29'19.8	10°16'59.3	75°29'19.7
10°16'07.3	75°29'12.0	10°16'10.1	75°29'06.5
10°16'11.6	75°28'57.8	10°16'14.7	75°28'55.1
10°16'15.7	75°28'48.5	10°16'21.6	75°28'45.7

Transformando al sistema Magna-Sirgas con origen Bogotá, las coordenadas son:

Y	X	Y	X
1627858.72	846652.549	1628019.708	846385.381
1628128.103	846197.128	1628218.126	845223.575
1628117.011	845923.120	1627936.147	845815.266
1627795.051	845751.242	1628272.155	845752.452
1627572.952	845986.825	1627458.274	846154.621
1627503.216	846419.650	1627598.112	846502.354
1627627.989	846703.220	1627800.948	846789.312

2. Para este proyecto, se utilizará el gas para ser usado como combustible de los hornos para la producción de ladrillos de la Ladrillera la Clay (fase 2), lo cual implicará la construcción de la línea de conducción de gas entre el relleno sanitario y la ladrillera La Clay, sitios definidos por las siguientes coordenadas: Coordenadas Relleno sanitario Y=1628430.4; X=845944.0 y Coordenadas La Clay Y=1628720; X= 843441.

3. Georreferenciación de los pozos de extracción y tubería recolección:

Coordenadas pozos de extracción utilizando sistema de referencia Ma Sirgas es:

Y	X
1628152	845688
1628103	845800
1628104	845784
1628072	845792
1628102	845704
1628104	845736
1628153	845736

La tubería de recolección une los pozos anteriormente mencionados con la zona donde se ubicará la estación de captura y quema (Fase 1) y donde se instalará eventualmente la estación de transporte de gas (Fase 2). Este lugar tiene coordenadas Y = 1628430.4; X = 845944.0

4. **Georreferenciación de tubería de conducción de gas:**

La tubería de conducción de aproximadamente 2.5 km de longitud, unirá la estación de transporte de gas en el relleno (coordenadas Y=1628430.4; X=845944.0) con la ladrillera La Clay (Coordenadas Y=1628720; X=843441).

Que la Dirección de Consulta Previa, a través del Geógrafo contratado para el efecto procedió a revisar las bases de datos de la Dirección de Asuntos Indígenas, Rom y Minorías, y de la Dirección de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, el consolidado "Títulos Colectivos 2011 INCODER", la Información Cartográfica IGAC 2010 y la base de datos de Consulta Previa construida a partir de verificaciones en campo; en la zona de influencia del proyecto: "Captura y Aprovechamiento del Gas Proveniente del Relleno Sanitario Loma de los Cocos", localizado en jurisdicción del Distrito de Cartagena de Indias, en el departamento de Bolívar, conforme a las coordenadas aportadas, a fin de constatar la presencia o registro de grupos étnicos que puedan resultar afectados directamente.

Que una vez revisadas las bases de datos mencionadas en el considerando anterior, constatada y verificada la información desde el punto de vista geográfico, cartográfico y espacial, el Geógrafo Carlos Ochoa, contratista del Ministerio del Interior, conceptuó que: **"No hay REGISTRO de resguardos constituidos, comunidades por fuera de resguardo, consejos comunitarios, adjudicación de títulos colectivos, ni inscripción en el registro único de consejos comunitarios, ni se identifica PRESENCIA de otros grupos étnicos"**, en la zona identificada con las coordenadas mencionadas en este acto y contenidas en la solicitud en estudio para el proyecto: "Captura y Aprovechamiento del Gas Proveniente del Relleno Sanitario Loma de los Cocos", localizado en jurisdicción del Distrito de Cartagena de Indias, en el departamento de Bolívar.

Como quiera que se trata de una verificación cartográfica y no una verificación en campo, la misma se ha realizado con las herramientas con que cuenta el Ministerio del Interior (sistemas de información geográfica) y presumiendo la buena fe de la información aportada por el solicitante, se certificará que no se identifica la presencia de grupos étnicos. No obstante lo anterior, en caso de constatare por la empresa o por un tercero la presencia de grupos étnicos en el área referenciada y que eventualmente resulten afectadas con el proyecto descrito, será necesario realizar una visita de verificación en terreno en el área del proyecto.



DIRECCION DE CONSULTA PREVIA

En mérito de lo anteriormente expuesto, esta Dirección,

05 MAR 2012

CERTIFICA:

**FIEL COPIA TOMADA
DEL ORIGINAL**

PRIMERO. Que no se identifica la presencia de comunidades indígenas en la zona de influencia directa, para el proyecto: "Captura y Aprovechamiento del Gas Proveniente del Relleno Sanitario Loma de los Cocos", localizado en jurisdicción del Distrito de Cartagena de Indias, en el departamento de Bolívar, identificado con las siguientes coordenadas:

1. La georreferenciación completa del predio denominado PARQUE AMBIENTAL LOMA DE LOS COCOS en el que se adelantará el proyecto es la siguiente:

Norte	Oeste	Norte	Oeste
10°16'23.2	75°28'50.2	10°16'28.4	75°28'59.0
10°16'31.9	75°29'05.2	10°16'34.8	75°29'11.9
10°16'31.5	75°29'14.2	10°16'25.6	75°29'17.7
10°16'21.0	75°29'19.8	10°16'59.3	75°29'19.7
10°16'07.3	75°29'12.0	10°16'10.1	75°29'06.5
10°16'11.6	75°28'57.8	10°16'14.7	75°28'55.1
10°16'15.7	75°28'48.5	10°16'21.6	75°28'45.7

Transformando al sistema Magna-Sirgas con origen Bogotá, las coordenadas son:

Y	X	Y	X
1627858.72	846652.549	1628019.708	846385.381
1628128.103	846197.128	1628218.126	845993.575
1628117.011	845923.120	1627936.147	845815.786
1627795.051	845751.242	1628972.155	845759.459
1627372.952	845986.825	1627458.274	846154.621
1627503.216	846419.650	1627598.137	846502.254
1627627.989	846703.290	1627800.948	846789.312

2. Para este proyecto, se utilizará el gas para ser usado como combustible de los hornos para la producción de ladrillos de la Ladrillera La Clay (fase 2), lo cual implicará la construcción de la línea de conducción de gas entre el relleno sanitario y la ladrillera La Clay, sitios definidos por las siguientes coordenadas: Coordenadas Relleno sanitario Y=1628430.4; X=845944.0 y Coordenadas La Clay Y=1628720; X= 843441.

3. Georreferenciación de los pozos de extracción y tubería recolección:

Coordenadas pozos de extracción utilizando sistema de referencia Ma Sirgas es:

Y	X
1628152	845688
1628103	845800
1628104	845784
1628072	845792
1628102	845704
1628104	845736
1628153	845736
1628072	845760



DIRECCION DE CONSULTA PREVIA

05 MAR 2012

FIEL COPIA TOMADA DEL ORIGINAL

La tubería de recolección une los pozos anteriormente mencionados con la zona donde se ubicará la estación de captura y quema (Fase 1) y donde se instalará eventualmente la estación de transporte de gas (Fase 2). Este lugar tiene coordenadas Y=1628430.4; X=845944.0

4. Georreferenciación de tubería de conducción de gas:

La tubería de conducción de aproximadamente 2.5 km de longitud, unirá la estación de transporte de gas en el relleno (coordenadas Y=1628430.4; X=845944.0) con la ladrillera La Clay (Coordenadas Y=1628720; X=843441).

SEGUNDO. Que en la base de datos de la Dirección de Asuntos Indígenas, Rom y Minorías, no se encuentra registro de Resguardos legalmente constituidos, ni Comunidades o parcialidades indígenas por fuera de Resguardo en la zona de influencia directa, identificada con las coordenadas mencionadas en el numeral primero de la presente Certificación, para el proyecto: "Captura y Aprovechamiento del Gas Proveniente del Relleno Sanitario Loma de los Cocos", localizado en jurisdicción del Distrito de Cartagena de Indias, en el departamento de Bolívar.

TERCERO. Que no se identifica la presencia de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras en la zona de influencia directa, para el proyecto: "Captura y Aprovechamiento del Gas Proveniente del Relleno Sanitario Loma de los Cocos", localizado en jurisdicción del Distrito de Cartagena de Indias, en el departamento de Bolívar, identificado con las siguientes coordenadas:

1. La georreferenciación completa del predio denominado PARQUE AMBIENTAL LOMA DE LOS COCOS en el que se adelantará el proyecto es la siguiente:

Norte	Oeste	Norte	Oeste
10°16' 23.2	75°28' 50.2	10°16' 28.4	75°28' 59.0
10°16' 31.9	75°29' 05.2	10°16' 34.8	75°29' 11.9
10°16' 31.5	75°29' 14.2	10°16' 25.6	75°29' 17.7
10°16' 21.0	75°29' 19.8	10°16' 59.3	75°29' 19.7
10°16' 07.3	75°29' 13.0	10°16' 10.1	75°29' 06.5
10°16' 11.6	75°28' 57.8	10°16' 14.7	75°28' 55.1
10°16' 15.7	75°28' 48.5	10°16' 21.6	75°28' 45.7

Transformando al sistema Magna-Sirgas con origen Bogotá, las coordenadas son:

Y	X	Y	X
1627858.72	846652.549	1628019.708	846385.381
1628128.103	846197.128	1628218.126	845993.575
1628117.011	845923.120	1627936.147	845815.786
1627795.051	845751.242	1628972.155	845759.459

2. Para este proyecto, se utilizará el gas para ser usado como combustible de los hornos para la producción de ladrillos de la Ladrillera la Clay (fase 2), lo cual implicará la construcción de la línea de conducción de gas entre el relleno sanitario y la ladrillera La Clay, sitios definidos por las siguientes coordenadas: Coordenadas Relleno sanitario Y=1628430.4; X=845944.0 y Coordenadas La Clay Y=1628720; X= 843441.

3. Georreferenciación de los pozos de extracción y tubería recolección:

Coordenadas pozos de extracción utilizando sistema de referencia Ma Sirgas es:

Y	X
1628152	845688
1628103	845800
1628104	845784
1628072	845792
1628102	845704
1628104	845736
1628153	845736
1628072	845760

La tubería de recolección une los pozos anteriormente mencionados con la zona donde se ubicará la estación de captura y quema (Fase 1) y donde se instalará eventualmente la estación de transporte de gas (Fase 2). Este lugar tiene coordenadas Y = 1628430.4; X = 845944.0

4. Georreferenciación de tubería de conducción de gas:

La tubería de conducción de aproximadamente 2.5 km de longitud, unirá la estación de transporte de gas en el relleno (coordenadas Y=1628430.4; X=845944.0) con la ladrillera La Clay (Coordenadas Y=1628720; X= 843441).

CUARTO. Que en las bases de datos de la Dirección de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, no se encuentra registro de Consejos Comunitarios de Comunidades Negras, adjudicación de títulos colectivos ni inscripción en el registro único de consejos comunitarios para el proyecto: "Captura y Aprovechamiento del Gas Proveniente del Relleno Sanitario Loma de los Cocos", localizado en jurisdicción del Distrito de Cartagena de Indias, en el departamento de Bolívar. De igual forma no aparece registro alguno de Comunidades Raizales y Palenqueras en la zona de influencia directa, identificada con las coordenadas mencionadas en numeral tercero de la presente Certificación.

QUINTO. Si posteriormente a la expedición de este acto administrativo y en todo caso durante la ejecución de las actividades del proyecto obra o actividad que trata esta Certificación, se establece o verifica que existe la presencia de grupos étnicos, dentro del área de influencia directa del proyecto, el interesado tendrá la obligación de informar por escrito a la Dirección de Consulta Previa del Ministerio de Interior y solicitar que éste inicie el proceso en concordancia con lo preceptuado en el Decreto Reglamentario 1320 de 1998.

SEXTO.- Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual puede interponerse dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación ante esta Dirección, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 y siguientes del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE

RAFAEL ANTONIO TORRES MARTÍN

Elaboró: Elena Ramírez Coballón
Revisó desde punto de vista Cartográfico: Carlos Ochoa
Revisó desde punto de vista Jurídico: Andrés Herrera



DIRECCION DE CONSULTA PREVIA

05 MAR 2012

FIEL COPIA TOMADA DEL ORIGINAL

SE AÑADE HOJA A LA CERTIFICACIÓN No 300 PARA HACER LA NOTIFICACIÓN PERSONAL AL INTERESADO, MEDIANTE SELLO DE LA DIRECCIÓN DE CONSULTA PREVIA.



DIRECCION DE CONSULTA PREVIA
Diligencia de Notificación Personal

Certificación No. 300 de 29 de febrero de 2012

En la Dirección de Consulta Previa se presento

Helmuth Mauricio Salazar Sánchez

identificado con la C.C. 79.367.815 de Bogotá D.C. en calidad

de Solicitante con el fin de recibir notificación personal de

la certificación sobre la presencia de Grupos Etnicos No. 300

cuya solicitud se radico en este Ministerio mediante EXT. MT12-0000882

Radicado el 27 y 31 de Enero de 2012 MT12-0002360

Para constancia se firma en Bogotá a los 5 dias del mes de Mayo de 2012

MLB

Firma Notificado

[Firma]



DIRECCION DE CONSULTA PREVIA

05 MAR 2012

DEL COPIA TOMADA
DEL ORIGINAL



01

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE NORTE

23 DE SEPTIEMBRE DE 2014

HORA 15:20:40

R043140634

PAGINA: 1 de 2

* EL PRIMER JUEVES HABIL DE DICIEMBRE DE ESTE AÑO SE ELEGIRA JUNTA *
* DIRECTIVA DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA POR AFILIADOS. LA *
* INSCRIPCION DE LISTAS DE CANDIDATOS DEBE HACERSE DURANTE LA *
* SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE OCTUBRE. PARA INFORMACION DETALLADA *
* PODRA COMUNICARSE AL TELEFONO 5941000 EXT.2597, O DIRIGIRSE A LA *
* SEDE PRINCIPAL, A LAS SEDES AUTORIZADAS PARA ESTE EFECTO, O A *
* TRAVES DE LA PAGINA WEB www.ccb.org.co *

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS
LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL

CERTIFICA:

NOMBRE : CARBONBW COLOMBIA S A S

N.I.T. : 900374655-3 ADMINISTRACION : DIRECCION SECCIONAL DE IMPUESTOS DE BOGOTA, REGIMEN COMUN

DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

MATRICULA NO: 02015604 DEL 10 DE AGOSTO DE 2010

CERTIFICA:

RENOVACION DE LA MATRICULA : 2 DE ABRIL DE 2014

ULTIMO AÑO RENOVADO : 2014

ACTIVO TOTAL REPORTADO: \$47,997,516,042

CERTIFICA:

DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : CLL 94 A NO. 13 91 OFC 402

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL DE NOTIFICACION JUDICIAL : j.laubach@carbonbw.com

DIRECCION COMERCIAL : CLL 94 A NO. 13 91 OFC 402

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL COMERCIAL : notificaciones@carbonbw.com

CERTIFICA:

CONSTITUCION: QUE POR DOCUMENTO PRIVADO DE ACCIONISTA UNICO DEL 10 DE AGOSTO DE 2010, INSCRITA EL 10 DE AGOSTO DE 2010 BAJO EL NUMERO 01404990, DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD COMERCIAL DENOMINADA CARBONBW COLOMBIA S A S.

CERTIFICA:

REFORMAS:

DOCUMENTO NO.	FECHA	ORIGEN	FECHA	NO. INSC.
006	2011/08/17	ASAMBLEA DE ACCIONIST	2011/12/27	01539319
6	2011/08/17	ASAMBLEA DE ACCIONIST	2011/12/28	01539536
7	2012/03/16	ASAMBLEA DE ACCIONIST	2012/12/21	01692412
09	2012/09/13	ASAMBLEA DE ACCIONIST	2012/12/28	01694675
10	2013/03/20	ASAMBLEA DE ACCIONIST	2013/06/12	01738499
012	2013/09/11	ASAMBLEA DE ACCIONIST	2013/09/13	01765203

CERTIFICA:
VIGENCIA: QUE EL TERMINO DE DURACION DE LA SOCIEDAD ES INDEFINIDO

CERTIFICA:
OBJETO SOCIAL: 1. EL OBJETO SOCIAL DE LA SOCIEDAD ES LA PLANEACIÓN, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE PLANTAS PARA EL TRATAMIENTO DE GAS, DE OTROS COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS Y DE PLANTAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE TODAS LAS ACTIVIDADES QUE SEAN CONVENIENTES O NECESARIAS PARA LA REALIZACIÓN DEL OBJETO SOCIAL, INCLUYENDO LA PRODUCCIÓN, VENTA, ADQUISICIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CERTIFICADOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES Y OTROS INSTRUMENTOS SIMILARES. SE INCLUYEN EN EL OBJETO SOCIAL LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA INVESTIGACIÓN EN TEMAS DE GAS Y CON LA IMPORTACIÓN DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, REPUESTOS E IMPLEMENTOS PARA ÉSTOS, ASÍ COMO EL DISEÑO, DESARROLLO, CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, FINANCIAMIENTO DE TRABAJOS DE INGENIERÍA, Y EN GENERAL, LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y COMERCIALIZACIÓN DE TODO TIPO DE OBJETOS LÍCITOS RELACIONADOS CON ESTE OBJETO SOCIAL. IGUALMENTE, LA SOCIEDAD PODRÁ LLEVAR A CABO CUALQUIER OTRO ACTO QUE ESTÉ DIRECTA O INDIRECTAMENTE RELACIONADO CON ESTE OBJETO SOCIAL, TALES COMO SOLICITAR, EFECTUAR, EJECUTAR Y OBTENER CONCESIONES, APORTES, PERMISOS Y LICENCIAS DE CUALQUIER NATURALEZA. 2. PARA EL DESARROLLO Y CABAL REALIZACIÓN DE ESTE OBJETO PRINCIPAL, LA SOCIEDAD PODRÁ EN PARTICULAR CELEBRAR TODA CLASE DE NEGOCIOS JURÍDICOS, INCLUYENDO LA POSIBILIDAD DE ASUMIR REPRESENTACIONES, CONSTITUIR SOCIEDADES, JOINT VENTURES O CONSORCIOS, CONSTITUIR Y OTORGAR GARANTÍAS, INCLUSO A FAVOR DE SUS SOCIOS, Y EN GENERAL, CELEBRAR TODA CLASE DE ACTOS Y CONTRATOS QUE TENGAN RELACIÓN CON EL OBJETO PRINCIPAL O CUYA FINALIDAD SEA EJERCER LOS DERECHOS O CUMPLIR LAS OBLIGACIONES LEGALES O CONTRACTUALMENTE DERIVADAS DE LA EXISTENCIA Y EL FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD.

CERTIFICA:
CAPITAL:
** CAPITAL AUTORIZADO **
VALOR \$8,000,000,000.00
NO. DE ACCIONES 8,000,000.00
VALOR NOMINAL \$1,000.00

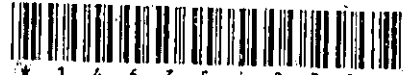
** CAPITAL SUSCRITO **
VALOR \$8,000,000,000.00
NO. DE ACCIONES 8,000,000.00
VALOR NOMINAL \$1,000.00

** CAPITAL PAGADO **
VALOR \$8,000,000,000.00
NO. DE ACCIONES 8,000,000.00
VALOR NOMINAL \$1,000.00

CERTIFICA:
REPRESENTACION LEGAL: LA SOCIEDAD TENDRÁ UN GERENTE GENERAL QUIEN SERÁ EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD, ELEGIDO POR LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS PARA PERÍODOS DE UN (1) AÑO, EL CUAL PODRÁ SER REELEGIDO INDEFINIDAMENTE Y REMOVIDO LIBREMENTE EN CUALQUIER MOMENTO. SALVO AL MOMENTO DE SU CONSTITUCIÓN, DURANTE LA VIGENCIA DE LA SOCIEDAD, EL GERENTE GENERAL ASÍ DESIGNADO, PODRÁ NOMBRAR LIBREMENTE AL SUPLENTE DEL GERENTE, QUIEN LO REEMPLAZARÁ DURANTE SUS AUSENCIAS TEMPORALES O ABSOLUTAS.

CERTIFICA:

57



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA



Cámara
de Comercio
de Bogotá

SEDE NORTE

23 DE SEPTIEMBRE DE 2014

HORA 15:20:40

R043140634

PAGINA: 2 de 2

**** NOMBRAMIENTOS ****

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO DE ACCIONISTA UNICO DEL 10 DE AGOSTO DE 2010, INSCRITA EL 10 DE AGOSTO DE 2010 BAJO EL NUMERO 01404990 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE
GERENTE GENERAL

IDENTIFICACION

LAUBACH JOHANNES JAKOBUS

C.E. 00000000E406963

SUPLENTE DEL GERENTE

GALLEGO SANCHEZ HELMUTH MAURICIO

C.C. 000000079367815

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: EL GERENTE GENERAL Y SU SUPLENTE TENDRÁN LOS SIGUIENTES DEBERES: 1. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD JUDICIALMENTE Y EXTRAJUDICIALMENTE Y HACER USO DE LA RAZÓN SOCIAL; 2. CELEBRAR, EJECUTAR Y REALIZAR TODOS LOS ACTOS Y CONTRATOS QUE SE REQUIERAN PARA EL EJERCICIO DEL OBJETO SOCIAL DE LA SOCIEDAD, QUEDANDO FACULTADO PARA TERMINAR, CUALQUIER CONTRATO DE LA SOCIEDAD, O PARA EXTENDERLOS, SEGÚN EL CASO, SUPONIENDO QUE DICHA AUTORIDAD NO HAYA SIDO CONFERIDA EXPRESAMENTE A LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS Y DENTRO DE LAS LIMITACIONES A SUS FACULTADES PREVISTAS EN EL ARTÍCULO SIGUIENTE DE ESTOS ESTATUTOS; 3. CONVOCAR A LAS REUNIONES ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS; 4. PRESENTAR A LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS UN INFORME ESCRITO DE TODAS LAS ACTIVIDADES LLEVADAS A CABO Y DE LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS QUE SE RECOMIENDAN A LA ASAMBLEA PARA CADA AÑO FISCAL. TAL INFORME PODRÁ SER ELABORADO EN IDIOMA INGLÉS O ALEMÁN; 5. PRESENTAR A LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS LOS ESTADOS FINANCIEROS DE LA SOCIEDAD PARA CADA AÑO FISCAL JUNTO CON TODOS LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS POR LA LEY; 6. MANTENER A LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS INFORMADA SOBRE EL CURSO DE LOS NEGOCIOS DE LA SOCIEDAD; 7. CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LAS DECISIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS; 8. ADOPTAR LAS MEDIDAS NECESARIAS O DESEADAS PARA LA SUPERVISIÓN Y PRESERVACIÓN DE LOS DERECHOS, LOS BIENES Y LOS INTERESES DE LA SOCIEDAD; 9. TODAS AQUELLAS FUNCIONES QUE LE HAYAN SIDO CONFERIDAS BAJO LA LEY Y BAJO ESTOS ESTATUTOS, Y AQUELLAS QUE LE CORRESPONDEN POR LA NATURALEZA DE SU OFICIO. ARTICULO 18. LÍMITES A LAS FUNCIONES DEL GERENTE. EL REPRESENTANTE LEGAL Y EN SU CASO SU SUPLENTE NECESITARÁN AUTORIZACIÓN PREVIA DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD PARA LLEVAR A CABO LOS SIGUIENTES ACTOS: 1. ADQUIRIR Y ENAJENAR INMUEBLES; 2. CONSTITUIR GARANTÍAS A FAVOR DE ALGUNO DE SUS EMPLEADOS.

CERTIFICA:

**** REVISOR FISCAL ****

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. sin num DE REVISOR FISCAL DEL 25 DE MARZO DE 2013, INSCRITA EL 12 DE JUNIO DE 2013 BAJO EL NUMERO 01738526 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL PRINCIPAL
HUERTAS MILLAN CLAUDIA JANETH
REVISOR FISCAL SUPLENTE

C.C. 000000052055408

ALVARADO RINCON ALFONSO ENRIQUE

C.C. 000000019405530

QUE POR ACTA NO. 10 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 20 DE MARZO DE 2013, INSCRITA EL 12 DE JUNIO DE 2013 BAJO EL NUMERO 01738486 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL PERSONA JURIDICA

TORRES & ALVARADO CONSULTORES
GERENCIALES LTDA

N.I.T. 000008002230411

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CODIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DIEZ (10) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS.

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE * * *
* * * FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO * * *

INFORMACION COMPLEMENTARIA

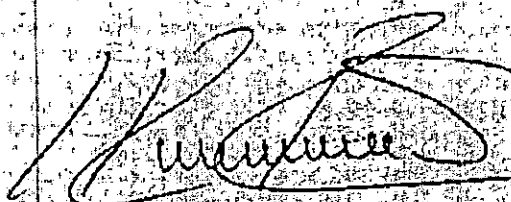
LOS SIGUIENTES DATOS SOBRE PLANEACION DISTRITAL SON INFORMATIVOS
FECHA DE ENVIO DE INFORMACION A PLANEACION DISTRITAL: 22 DE JULIO DE 2014

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE 75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.

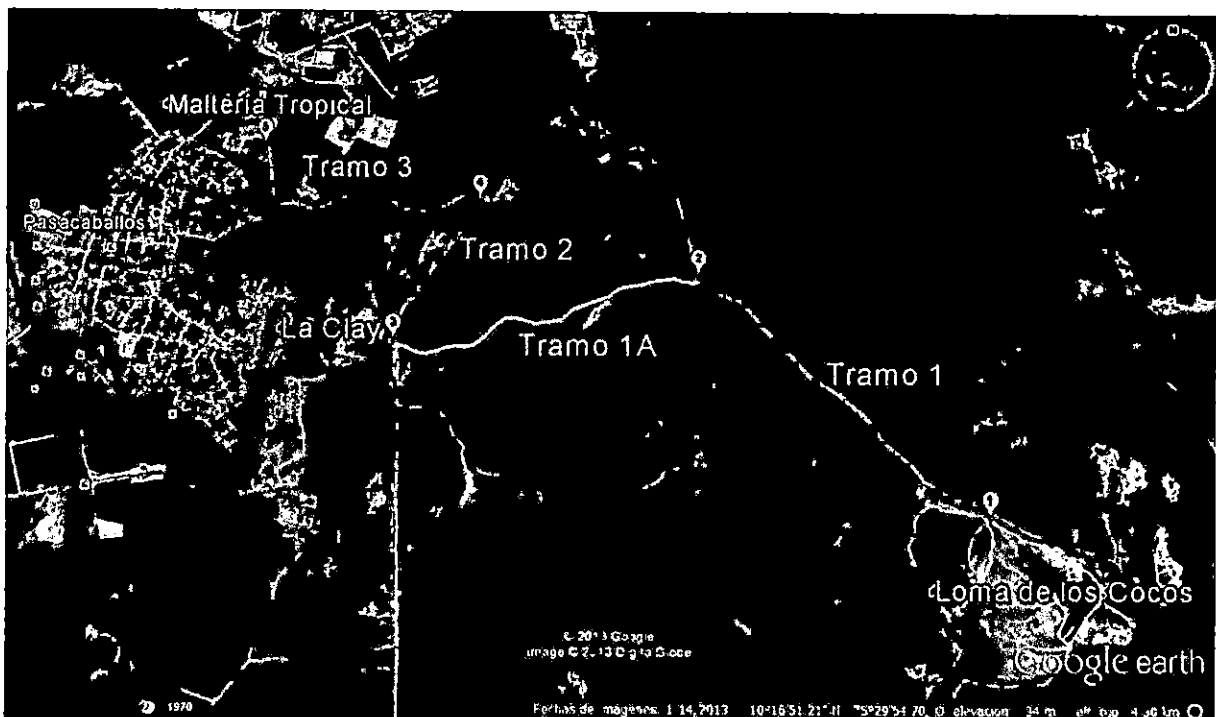
RECUERDE INGRESAR A www.supersociedades.gov.co PARA VERIFICAR SI SU EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS. EVITE SANCIONES.

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,
VALOR \$ 4.300.

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES



**DOCUMENTO TÉCNICO PARA LA MODIFICACIÓN A LA SOLICITUD DEL
PERMISO DE EXCAVACION PARA LA INTERVENCION Y
OCUPACION DEL ESPACIO PUBLICO PARA LA INSTALACION
DE LA TUBERIA DE GAS DESDE EL RELLENO SANITARIO LOMA
DE LOS COCOS HASTA LA LADRILLERA LA CLAY Y LA
MALTERIA TROPICAL BAVARIA EN EL CORREGIMIENTO DE
PASACABALLOS, RADICADA EL 28 DE DICIEMBRE DE 2012
CON EL No. EXT-AMC-12-0093072 Y APROBADA EL 27 DE
DICIEMBRE DE 2013 CON LA RESOLUCIÓN No. AMC-OFI-
0079852-2013**



Presentado por:

CarbonBW Colombia S.A.S

Cartagena de Indias D.T. y C., Martes 6 de Marzo de 2013

Contenido

1	RESUMEN	3
2	GENERALIDADES	3
2.1	MARCO NORMATIVO	3
2.2	DOCUMENTOS DEL PROYECTO.....	4
3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:	5
3.1	TITULAR DEL PROYECTO:.....	5
3.2	RESUMEN DEL PROYECTO	6
3.3	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	7
3.3.1	Trazado inicial de la tubería de conducción de Biogás:	7
3.3.2	Trazado modificado de la tubería de conducción de Biogás:	8
3.3.3	Comparación entre el trazado inicial y el trazado modificado de la tubería de conducción de Biogás:.....	9
3.4	DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES DEL PROYECTO.....	10
3.5	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO EN LA FASE II OBJETO DE SOLICITUD DE LOS PERMISOS CORRESPONDIENTES.....	10
4	OBJETIVOS:	10
5	ACTIVIDADES DE LA INTERVENCION.	10
6	ALCANCE.....	11
7	AREAS DE RIESGOS:	12
8	AREA DEL ESPACIO A UTILIZAR.....	12
8.1	LOCALIZACION:	13
9	REGISTRO FOTOGRÁFICO:.....	13
10	DISEÑO DEL PROYECTO.....	18
11	NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN.....	18
12	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	19
13	PLAN DE CONTINGENCIAS.....	19

1 RESUMEN

CarbonBW Colombia S.A.S realizó la solicitud de la **LICENCIA DE EXCAVACION E INTERVENCION DEL ESPACIO PÚBLICO PARA LA INSTALACION DE LA TUBERIA DE GAS DESDE EL RELLENO SANITARIO LOMA DE LOS COCOS HASTA LA LADRILLERA LA CLAY Y LA MALTERIA TROPICAL BAVARIA EN EL CORREGIMIENTO DE PASACABALLOS**, con el Radicado EXT-AMC-12-0093072, de 28 de diciembre de 2012. El día 15 de febrero los funcionarios de la Secretaría Distrital de Planeación realizaron la visita de inspección ocular, en compañía de los funcionarios de CarbonBW, en la cual se constató el área a intervenir para la solicitud presentada.

Con el presente documento se solicita una pequeña modificación a la solicitud inicialmente presentada y aprobada, la cual consiste en una variación en el tendido de la tubería que va desde el relleno sanitario hasta La ladrillera La Clay. Tanto en la solicitud inicial como en el presente documento, se aportan todos los documentos requeridos por la secretaría Distrital de Planeación para este tipo de permisos.

Al igual que en la solicitud inicial, la modificación que aquí se solicita cumple con la normatividad vigente, especialmente por lo estipulado en la Ley 1469 del 2010, en cuyo artículo 13 se define la modalidad de Licencia que se está solicitando (Licencia de intervención del espacio público), El Decreto Distrital 616 de 9 de septiembre de 2002 por el cual se reglamentan las disposiciones referentes a las licencias de intervención y ocupación del espacio público en el distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, el Decreto Distrital 653 de 24 de septiembre de 2002 reglamentario de la licencia de excavación y el Decreto 2820 de 2010, por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.

2 GENERALIDADES

2.1 MARCO NORMATIVO

Tanto la solicitud inicial, como el cambio aquí solicitado, se sustenta en la siguiente normatividad:

- **Decreto 1469 del 2010.** Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos. En este decreto se recoge y armoniza en un solo cuerpo normativo las disposiciones vigentes relativas al licenciamiento urbanístico, al reconocimiento de edificaciones y a la función pública que desempeñan los curadores urbanos.
- **Decreto 2820 de 2010.** por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.
- **Decreto 926 del 2010.** por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismorresistentes NSR-10.
- **Decreto 1272 DE 2009.** Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 564 de 2006. (Derogado por el art. 138, Decreto Nacional 1469 de 2010)

- **Decreto 564 de 2006.** Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos; a la legalización de asentamientos humanos constituidos por viviendas de Interés Social (Derogado por el art. 138, Decreto Nacional 1469 de 2010, excepto los artículos 122 a 131)
- **Decreto 1504 de 1998,** por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial.
- **Ley 388 del 1997.** Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991
- **Artículo 26 de la ley 142 de 1994** por el cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
- **Resolución 541 de 1994.** Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
- **Ley 2 de 1991.** por el cual se modifica la Ley 9 de 1989
- **Ley 9 de 1989.** Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones.
- **El Decreto 0977 de 2001 de noviembre de 2001,** Por medio del cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias. Este Decreto determina que las empresas de servicio públicos pueden ocupar el espacio público requerido para el desarrollo de sus actividades, bajo los reglamentos, normas y principios que rigen este sistema en la ciudad.
- **El Decreto Distrital 616 de 9 de septiembre de 2002** por el cual se reglamentan las disposiciones referentes a las licencias de intervención y ocupación del espacio público en el distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias.
- **El Decreto Distrital 653 de 24 de septiembre de 2002** reglamentario de la licencia de excavación y se dictan otras disposiciones.
- **Decreto Distrital 0616** por lo cual se reglamentan las disposiciones referentes a las licencias de intervención y ocupación del espacio público en el distrito turístico y cultural de Cartagena de Indias.

2.2 DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Se Anexan los siguientes documentos de Referencia:

- Certificado de existencia y representación legal de CarbonBW Colombia actualizado.
- Documento técnico en el que se explica detalladamente en que consiste la modificación solicitada (en medio físico y magnético).

- Diseño detallado de la modificación aquí solicitada (en medio físico y magnético).
- Anexo al Plan de Manejo Ambiental

En la solicitud inicial se hizo entrega de los documentos que se relacionan a continuación, con los cuales fue aprobada la licencia de excavación.

- Certificado de existencia y representación legal de CarbonBW Colombia S.A.S, y la cédula de ciudadanía de su representante legal.
- Descripción del proyecto, indicando las características generales, los elementos urbanos a intervenir en el espacio público, la escala y cobertura. Se entrega en medio impreso y en medio digital
- Diseño detallado de la tubería de conducción de gas, en el que se incluyen las memorias de cálculo, los planos debidamente acotados y rotulados y las normas y especificaciones de construcción. Se entrega en medio impreso y en medio digital
- Certificación de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA (oficio 4120 – E2 - 20435), en la que se conceptúa que debido a la naturaleza del proyecto, el mismo no requiere de una Licencia Ambiental, en los términos del Decreto 2820 del 2010.
- Plan de Manejo Ambiental – PMA, en el que se incluyen las generalidades del proyecto, una descripción detallada de las actividades del proyecto, la línea base ambiental, la cual incluye el diagnóstico actual de la zona del proyecto y las áreas aledañas al mismo y la zonificación ambiental; la identificación y evaluación de impactos, el Plan de manejo ambiental, el plan de seguimiento y monitoreo, el plan de contingencias y el plan de abandono y restauración final.
- Certificación 300 del 29 de febrero de 2012 y el oficio OFI 12-0021925 – DCP - 2500 expedidos por el Ministerio del Interior (Se encuentran como anexos del PMA)

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

3.1 TITULAR DEL PROYECTO:

El interesado en esta solicitud es la Sociedad **CARBONBW COLOMBIA S.A.S.**, quien igualmente realizó la solicitud inicial, mencionada en la referencia. A continuación se indican los datos de contacto, los cuales son idénticos a los que se encuentran en la solicitud realizada el 28 de diciembre del 2012

Razón social: **CARBONBW COLOMBIA S.A.S**

Sector productivo o actividad a la que se dedica: Extracción, Tratamiento, Combustión, Conducción y Aprovechamiento de GAS METANO para la obtención de Certificados de Reducción de Emisiones.

Objeto: “la planeación, diseño, construcción, instalación, operación, mantenimiento y reparación de plantas para el tratamiento de gas de otros combustibles alternativos y de

plantas de generación de energía, así como la ejecución de todas las actividades que sean convenientes o necesarias para la realización del objeto social, incluyendo la producción, venta, adquisición y comercialización de Certificados de Reducción de Emisiones y otros instrumentos similares."

Código CIU: 1120 extracción y conducción del gas
NIT: 900.374.655-3.
Domicilio: Bogotá, D.C.
Dirección: Calle 94 A No. 13-91 Oficina 402, Bogotá D.C.
Teléfono: 610 93 38 (Cel: 316 467 85 46)
Fax: 610 93 38
Mail: e.mazo@carbonbw.com
Persona de Contacto: Helmuth Gallego (Representante Legal Suplente), Erika Mazo (Coordinadora de proyectos).

CarbonBW Colombia S.A.S es el titular de este proyecto por la delegación expresa realizada por la Sociedad Caribe Verde S.A. E.S.P., como concesionario de la operación del relleno sanitario Loma de los Cocos. Tal delegación otorgada por Caribe Verde S.A E.S.P a CarbonBW Colombia S.A.S comprende la captura y el aprovechamiento del gas producido en el relleno sanitario, lo cual supone su conducción hacia industrias cercanas al mismo, para sustituir combustibles fósiles y generar energía térmica.

3.2 RESUMEN DEL PROYECTO

Tal como se indicó en el documento inicial, el proyecto para el cual se solicita esta Licencia está dividido en 2 fases. La **Fase I**, la cual ya se encuentra en operación, consiste en la captura y quema eficiente del biogás proveniente del relleno sanitario Parque Ambiental Loma de los Cocos (PALC), con el fin de evitar emisiones de gases con efecto invernadero a la atmósfera. La **Fase II** consiste en el aprovechamiento del biogás, el cual puede ser usado como combustible, en la Maltería Tropical (MT) y la ladrillera La Clay, sitios estos que están ubicados a menos de 4 km de distancia, en línea recta, del PALC.

De acuerdo a lo establecido en el Decreto 2820 del 2010, para la Fase I del proyecto no fue necesario solicitar permisos o Licencias, debido a que la extracción activa y quema eficiente del biogás, supone una mejoría a las condiciones en las que el relleno sanitario obtuvo la Licencia Ambiental; es decir el relleno sanitario obtuvo la licencia ambiental para la disposición de los residuos sólidos considerando que uno de los mayores impactos es la emisión de biogás a la atmósfera. En el respectivo PMA del relleno sanitario se identificó este impacto y se establecieron las medidas de mitigación y compensación respectivas. Con la instalación de la Fase I del proyecto, se reducen significativamente las emisiones de gases con efecto invernadero a la atmósfera y por tanto es un beneficio para el medio ambiente.

Para la **Fase II** del proyecto, es necesario construir una tubería para el transporte del biogás del relleno sanitario PALC, ubicado a 14 kilómetros (km) de la zona urbana de la ciudad de Cartagena, cerca de la zona industrial de Pasacaballos, hasta la Ladrillera la Clay y Maltería Tropical a lo largo de la vía Pública, a una profundidad promedio de 1m y con una extensión de 6.0 km¹.

¹ En la solicitud inicial el tendido de la red tenía una extensión de 6.5 Km

35

Para la Fase II del proyecto es necesario obtener la **LICENCIA DE EXCAVACION E INTERVENCION DEL ESPACIO PÚBLICO PARA LA INSTALACION DE LA TUBERIA DE GAS DESDE EL RELLENO SANITARIO LOMA DE LOS COCOS HASTA LA LADRILLERA LA CLAY Y LA MALTERIA TROPICAL BAVARIA EN EL CORREGIMIENTO DE PASACABALLOS**", objeto de la solicitud inicial, el cual sigue siendo el mismo en la modificación que hoy se solicita.

3.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La ubicación del proyecto sigue siendo la misma descrita en la solicitud inicial, haciendo la salvedad que se modifica ligeramente el trazado de la tubería.

El parque Ambiental Lomas de los Cocos se encuentra en un predio con referencia catastral No. 00-2-000-479-00, a 14 kilómetros (km) de la zona urbana de la ciudad de Cartagena, cerca de la zona industrial de Pasacaballos. La Maltería Tropical y la Ladrillera La Clay (puntos de llegada) están ubicadas a una distancia en línea recta de 3 km y 2.5 km respectivamente del relleno sanitario PALC.

A continuación se describe la modificación que motiva la presente solicitud:

3.3.1 Trazado inicial de la tubería de conducción de Biogás:

Tal como se indica en la Figura 1, la tubería de conducción se dividió en tres tramos así: el tramo 1 inicia en el PALC (punto 1), pasa por la intersección de la vía destapada, con la vía – Barú (Punto 6) y finaliza en el punto 4, donde se hace el cruce de la vía Cartagena – Barú; el tramo 2 va desde el Punto 4, hasta la ladrillera La Clay (Punto 3) y el tramo 3, va desde el sitio donde se hace el cruce de la Vía Barú (Punto 4), hasta la Maltería Tropical (Punto 5).

Teniendo en cuenta la dinámica del proyecto y el hecho que el suministro de biogás se iniciará en la Ladrillera la Clay, se decidió realizar una pequeña modificación en el Tramo 1, la cual se procede a explicar en el numeral 3.3.2.

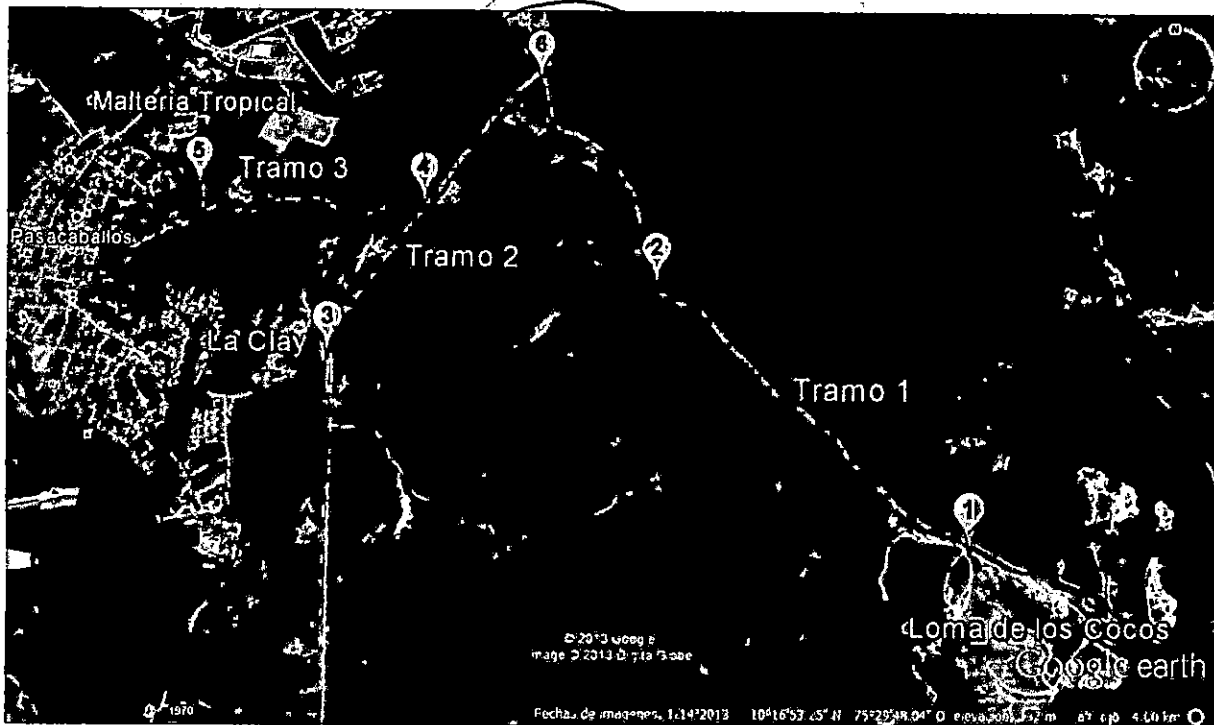


Figura 1 .

3.3.2 Trazado modificado de la tubería de conducción de Biogás:

El cambio solicitado consiste en realizar una pequeña modificación al Tramo 1, tal como se indica en la Figura 2 y se describe a continuación:

Tramo 1: inicia en el PALC (punto 1) y va por una carretera destapada hasta el punto 2, al inicio de un desvío localizado a 2.1 Km de distancia del relleno sanitario. Al tramo 1 se le recorta 1.9 km de distancia y se adiciona el tramo 1A, de 1.4 Km.

Tramo 1A: Inicia en el punto 2, continúa por un camino de herradura, hasta otra carretera destapada y finaliza en el Punto 3, al frente de la ladrillera La Clay, en la intersección con la vía Cartagena – Barú.

Tramo 2: Inicia en el punto 3, al frente de la ladrillera La Clay, continua por el costado derecho de la Carretera Cartagena - Barú, hasta el Punto 4. Nótese que el Tramo 2 no sufre ninguna modificación, por tanto tiene la misma extensión que en la solicitud inicial, de 0,8 Km.

Tramo 3: Este tramo queda igual y va desde el Punto 4, sitio donde se tenía planeado hacer el cruce de la Vía Barú, hasta la Maltería Tropical (punto 5). Este tramo tiene una extensión de 1.66 Km

Cabe resaltar que en la solicitud inicial se tenía planeado realizar el cruce de la vía Cartagena – Barú en el punto 4 y con las modificaciones aquí presentadas, este cruce se traslada al punto 3. Al igual que en la solicitud inicial, este cruce se realizará mediante perforación mecánica dirigida, método este que permite la instalación sin zanja, evitando así que se generen interferencias en el uso normal de la vía.

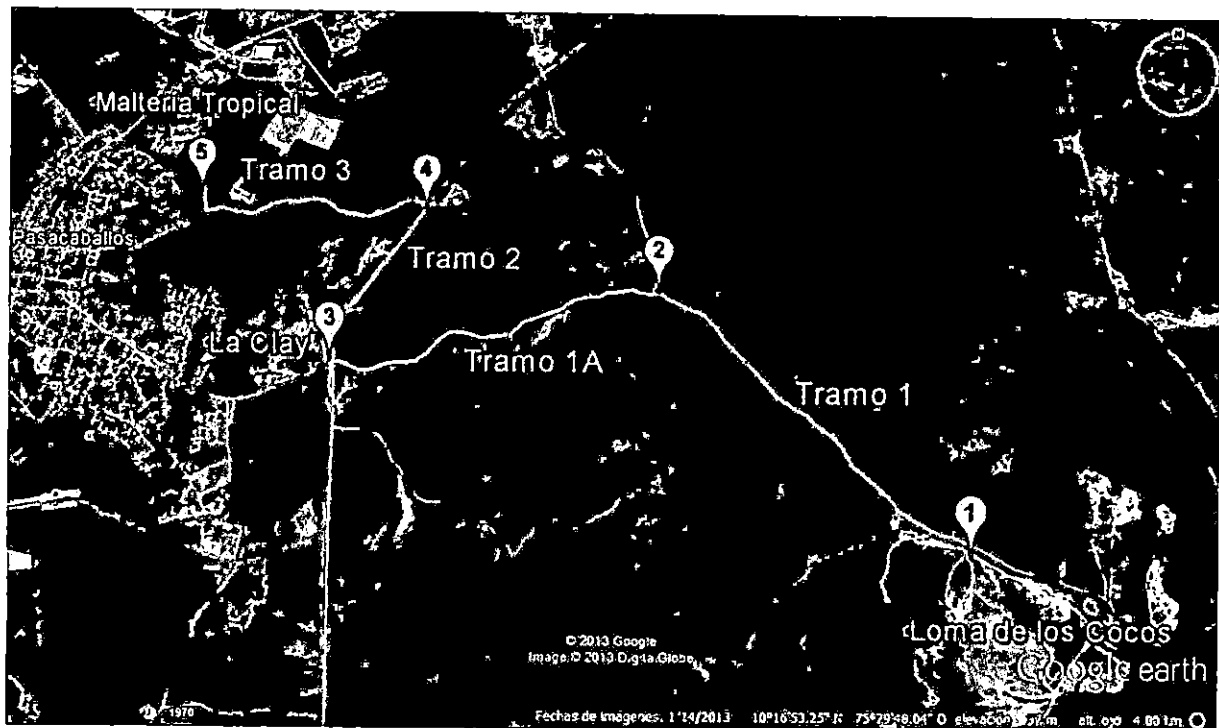


Figura 2

3.3.3 Comparación entre el trazado inicial y el trazado modificado de la tubería de conducción de Biogás:

En la Figura 3 se presenta la comparación entre el trazado inicial aprobado y la modificación que aquí se solicita. La línea morada corresponde a la longitud que se reduce en el Tramo 1, mientras la línea verde, corresponde al tramo 1A, que se adiciona en este documento. La solicitud inicial comprendía una extensión de espacio público a utilizar de 6.5 Km y con la modificación solicitada, esta extensión se reduce a 6.0 Km. En la Tabla 1 se indica la longitud de cada tramo presentada en la licencia inicial y la longitud actualizada con la modificación que se describió en el numeral 3.3.2.

Tabla 1. Comparación de la longitud de los tramos

Tramo	Longitud Solicitud inicial (aprobada)	Longitud Modificada
1	4004,56	2049,5
1A	0	1466,95
2	802,91	802,91
3	1666,88	1666,88
TOTAL	6474,35	5986,24

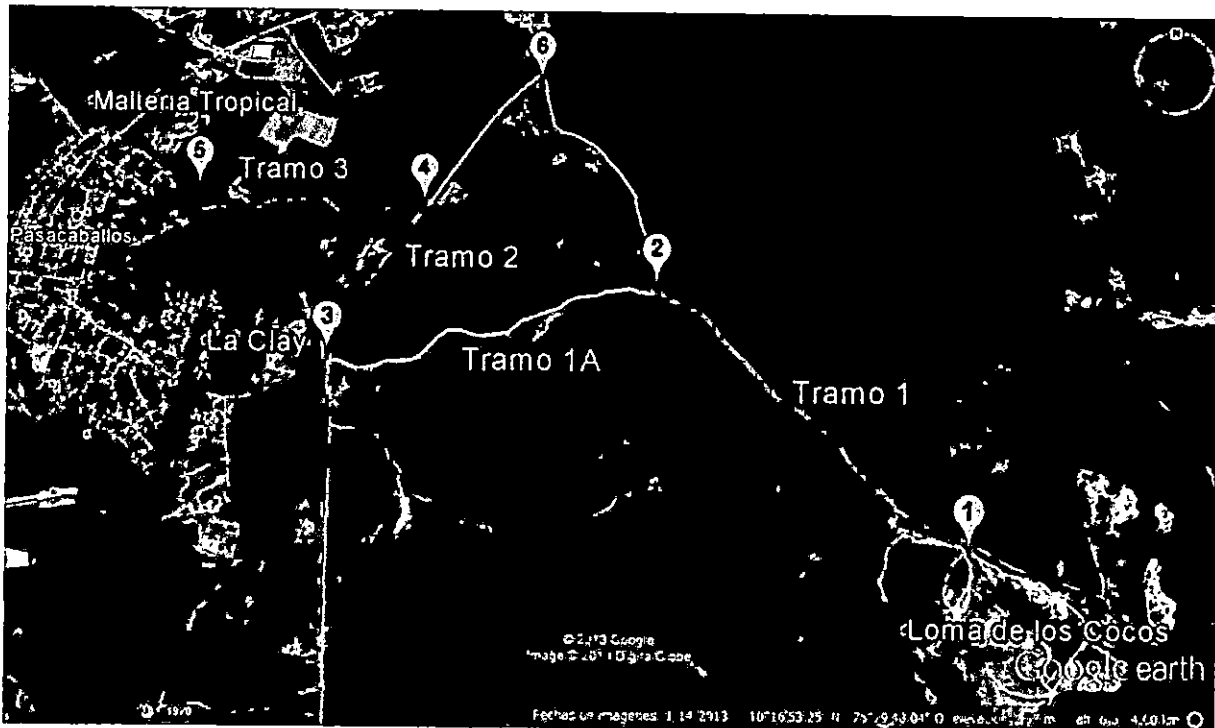


Figura 3

3.4 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES DEL PROYECTO.

Los componentes principales del proyecto, tanto para la Fase I, como para la Fase II continúan siendo los mismos y no sufren modificación alguna.

3.5 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO EN LA FASE II OBJETO DE SOLICITUD DE LOS PERMISOS CORRESPONDIENTES.

Las características generales del proyecto no sufren modificación alguna.

4 OBJETIVOS:

Tanto el objetivo general, como los objetivos específicos del proyecto se conservan, sin ninguna modificación.

5 ACTIVIDADES DE LA INTERVENCIÓN.

Las actividades que involucran la intervención mediante la ocupación y excavación del espacio público (Preliminares, Construcción y operación), son las mismas expuestas en la solicitud inicial y se enuncian a continuación:

Tabla 2. Etapas y Actividades de la intervención

ETAPA	ACTIVIDADES
Preliminares	Permisos, Visitas técnicas.

Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Localización. • Preparación del sitio • Instalación de cerramiento. • excavación • instalación de tubería en Polietileno de Alta Densidad (PEAD). • relleno y compactación con materiales de recebo • Nivelación y restauración de la vía.
Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de funcionamiento: pruebas de fugas, transporte del gas • Mantenimiento de equipos • Señalización

6 ALCANCE.

El alcance del proyecto no sufre ninguna modificación distinta al cambio en el trazado de la tubería que se describió en el numeral 3.3. En la Figura 4 se presenta el nuevo trazado de la tubería, donde las líneas rojas corresponden al trazado que se conserva de la solicitud inicial; la línea azul, es la longitud que se recorta al Tramo 1 en la carretera destapada; la línea amarilla es la longitud que se recorta al Tramo 1 en la Carretera Cartagena – Barú y la línea verde, corresponde al Tramo 1A, el cual es el único tramo, de tan solo 1.4 kilómetros, que no se había incluido en la solicitud inicial presentada el 28 de diciembre del 2012. Se resalta que la longitud total del espacio público a intervenir se reduce de 6.5 a 6.0 Km.

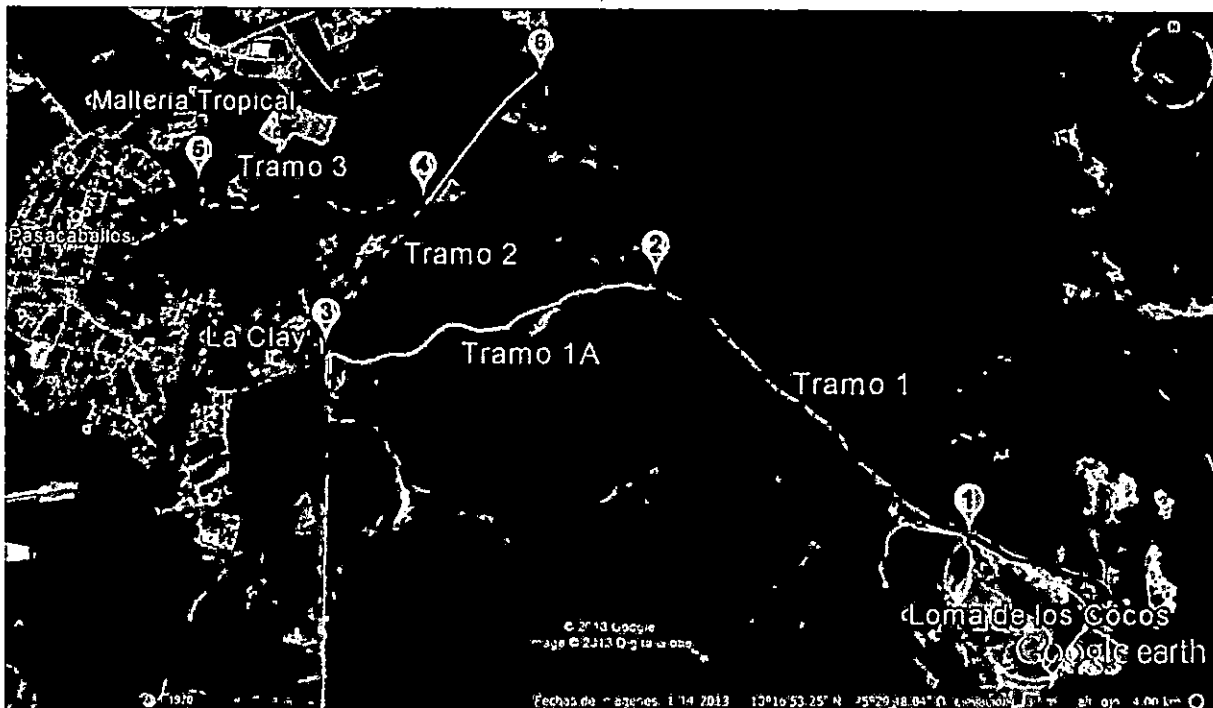


Figura 4

Así las cosas, el Gasoducto queda dividido en los siguientes tramos:

Tramo 1: inicia en el PALC (punto 1) y va por una carretera destapada hasta el punto 2, al inicio de un desvío localizado a 2.1 Km de distancia del relleno sanitario. Al tramo 1 se le recorta 1.9 km de distancia y se adiciona el tramo 1A, de 1.4 Km.

Tramo 1A: Inicia en el punto 2, continúa por un camino de herradura, hasta otra carretera destapada y finaliza en el Punto 3, al frente de la ladrillera La Clay, en la intersección con la vía Cartagena – Barú.

Tramo 2: Inicia en el punto 3, al frente de la ladrillera La Clay, continúa por el costado derecho de la Carretera Cartagena - Barú, hasta el Punto 4. Nótese que el Tramo 2 no sufre ninguna modificación, por tanto tiene la misma extensión que en la solicitud inicial, de 0,8 Km.

Tramo 3: Este tramo queda igual y va desde el Punto 4, sitio donde se tenía planeado hacer el cruce de la Vía Barú, hasta la Maltería Tropical (punto 5). Este tramo tiene una extensión de 1.66 Km

7 AREAS DE RIESGOS:

Teniendo en cuenta que el Área del Tramo 1A está en la misma zona (a menos de 1 km de la zona evaluada en el Plan de manejo Ambiental inicial) se concluye que no se presenta modificación alguna en este aspecto. Sin embargo, a este documento se le adjunta un Anexo al PMA, en el que se incluyó la evaluación correspondiente al área del Tramo 1A, que no había sido considerada en el documento inicial.

8 AREA DEL ESPACIO A UTILIZAR

El proyecto consiste en la instalación de una tubería en Polietileno de Alta Densidad (PEAD) que conduzca el gas desde el relleno sanitario PALC, ubicado a 14 kilómetros (km) de la zona urbana de la ciudad de Cartagena, cerca de la zona industrial de Pasacaballos, hasta la Ladrillera la Clay y Maltería Tropical a lo largo de la vía Pública, a una profundidad promedio de 1m.

En la solicitud inicial se presentó un diseño con una extensión de 6.5 km. El ancho promedio de la excavación será de 0,6 m y por tanto, el área de espacio público que se pretendía utilizar era de 3.900 m².

Con la modificación aquí presentada, el ancho promedio de la excavación no varía, es decir será de 0,6m; la extensión será de 6.0 m y por tanto el área de espacio público que se pretende intervenir es de 3.600 m²; 300 m² por debajo del área a intervenir solicitada inicialmente.

8.1 LOCALIZACION:

La tubería de conducción de gas comienza en el Relleno Sanitario Loma de los Cocos, ubicado a 14 kilómetros (km) de la zona urbana de la ciudad de Cartagena, cerca de la zona industrial de Pasacaballos, (Vereda Bajo del Tigre) y llega a dos industrias ubicadas en la Zona Industrial de Mamonal, MALTERIA TROPICAL (filial de Bavaria S.A.; Km. 14 entrada a Pasacaballo) y LADRILLERA LA CLAY S.A. (Carretera a Dolores Poste 90), ubicadas a 3,0 y 2,5 km de distancia en línea recta del relleno sanitario.

En los numerales 3.3 y 6, se describe la ubicación de la tubería de conducción del biogás.

9 REGISTRO FOTOGRÁFICO:

Teniendo en cuenta que en la solicitud inicial se presentó el registro fotográfico de la zona a intervenir, aquí solo se presentan imágenes de la zona correspondiente al tramo 1A.

Foto 1. Punto 2. Donde comienza el tramo 1A.



Foto 2. Camino de Herradura por donde se pretende instalar el tramo 1A.



Foto 3. Camino de Herradura por donde se pretende instalar el tramo 1A.



Foto 4. Parte del tramo 1A, donde termina el camino de herradura e inicia la vía destapada que va hacia la ladrillera La Clay.



Foto 5. Vía destapada por la que se pretende instalar el Tramo 1A.



Foto 6. Vía destapada por la que se pretende instalar el Tramo 1A.



Foto 7. Punto 3, donde finaliza el Tramo 1A y se pretende realizar el cruce de la vía por metodo de excavación dirigida (sin zanja).

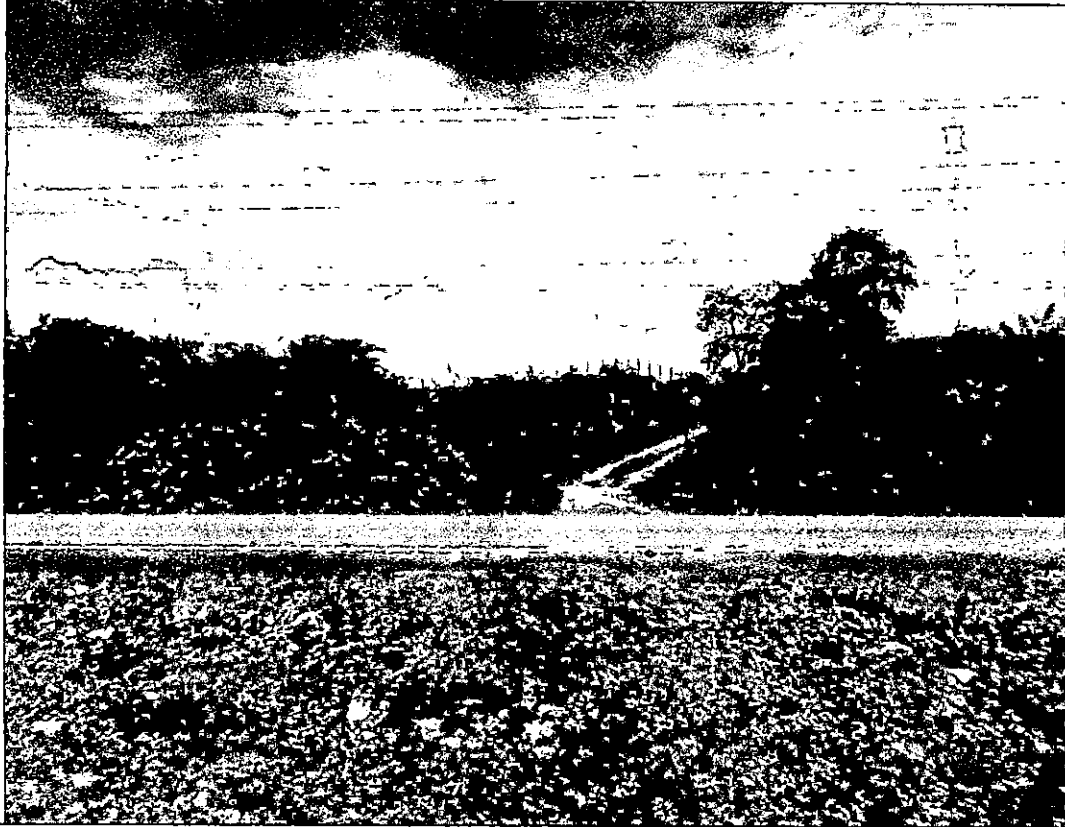
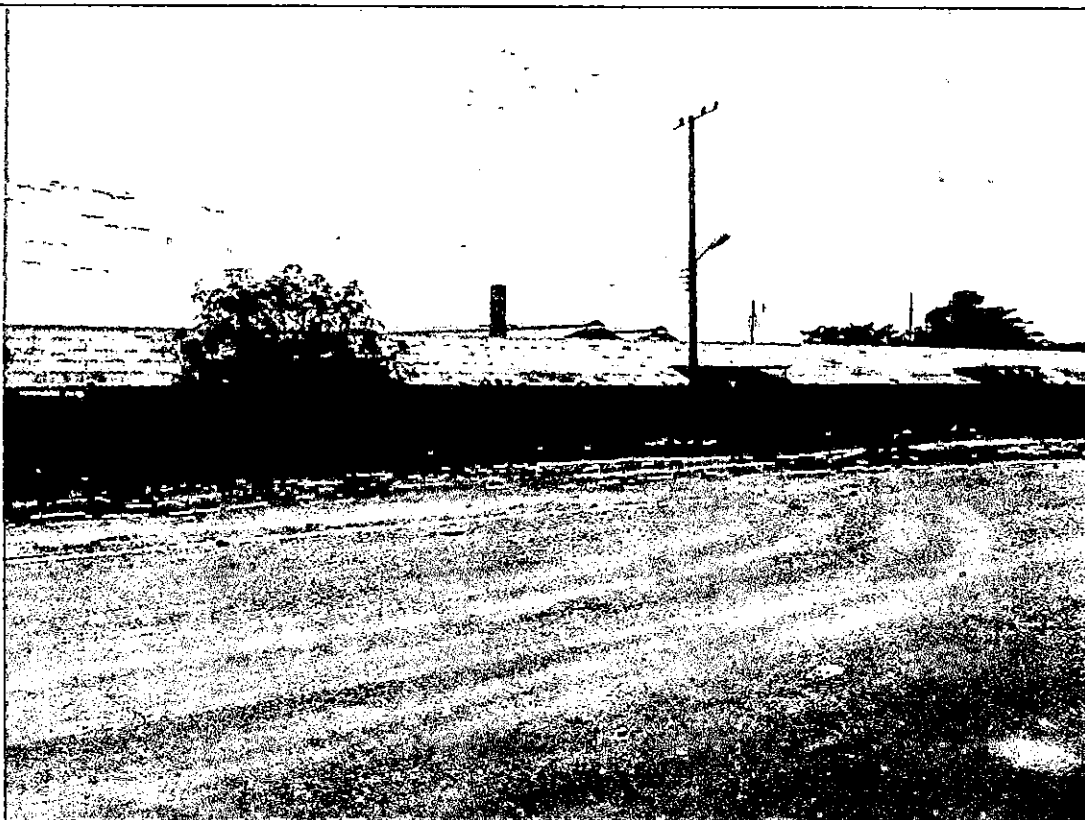


Foto 8. Ladrillera la Clay



10 DISEÑO DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta que la modificación que aquí se solicita consiste únicamente en un cambio en el Tramo 1, en el cual se le recortan 1.9 Km, pero se le adiciona el Tramo 1A, de 1.4 Km, se adjunta el rediseño del Tramo 1 (el cual incluye Tramo 1 y 1A). Los criterios y parámetros para el rediseño, son exactamente los mismos a los considerados en la solicitud inicial.

Tanto el diámetro, como la profundidad promedio de la tubería, el ancho de la zanja y las especificaciones de construcción, serán las mismas a las planteadas en el diseño inicial. Nótese que la parte del Tramo A1 que está ubicada en el camino de herradura, es muy similar al Tramo 3 y la parte del Tramo 1A que estará ubicada en una vía sin pavimentar, es muy similar a la primera parte del Tramo 1.

11 NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN

Tal y como se mencionó en el punto anterior, las normas y especificaciones de construcción no sufrirán ninguna modificación.

En el caso del cruce de la Vía Barú, la única variación es que el mismo no se realizará en el punto 4, sino en el punto 3 (ver Figura 5).



posible y se contratarán una empresa con experiencia certificada en este tipo de procedimiento.

12 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Tal y como se mencionó anteriormente, se adjunta a este documento el anexo al Plan de Manejo Ambiental, en el cual se da alcance al área de influencia del Tramo 1A.

Cabe resaltar que los programas formulados en el PMA no sufren modificación alguna, teniendo en cuenta que el Tramo 1A está ubicado a menos de 1 Km de distancia de los otros Tramos para los cuales se elaboró inicialmente el Plan. Adicionalmente, tanto el objeto del proyecto, como los aspectos técnicos para la instalación de la tubería y el biogás a transportar no sufren modificación alguna, en comparación con la solicitud presentada el 28 de diciembre del 2012 y aprobada el 27 de diciembre de 2013.

13 PLAN DE CONTINGENCIAS

Al igual que los programas del PMA, el Pan de Contingencias no sufre modificación alguna por la inclusión del Tramo 1A.

21 78

ANEXO AL "PMA" PARA EL TRAMO 1A

**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA INSTALACIÓN DE UNA
TUBERÍA PARA LA DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y
CONDUCCIÓN DE GAS PARA USO INDUSTRIAL, DESDE EL
RELLENO SANITARIO LOMA DE LOS COCOS HASTA LA
LADRILLERA LA CLAY Y LA MALTERIA TROPICAL BAVARIA EN
EL CORREGIMIENTO DE PASACABALLOS DE CARTAGENA DE
INDIAS**

ESTUDIO TÉCNICO

CARBONBW COLOMBIA S.A.S

2071

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	2
2	GENERALIDADES	2
3	METODOLOGÍA	4
4	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO	5
5	OTROS ASPECTOS ASOCIADOS AL PROYECTO	5
6	TRAZADO DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN	6
7	DISEÑO DE LA TUBERÍA	6
8	CRONOGRAMA GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO.	7
9	LINEA BASE AMBIENTAL	7
9.1	Dianóstico actual de la zona del proyecto y de las áreas aledañas al mismo.	7
9.1.1	Información del medio abiótico	7
9.1.2	Información del medio biótico	9
9.1.3	Información del medio socioeconómico	9
9.1.4	Información del medio legal	9
9.2	Zonificación Ambiental	10
9.2.1	Características del tramo 5.	10
10	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS	11
11	PLAN DE SEGUIMIENTO, CONTINGENCIA Y RESTAURACIÓN FINAL	13
12	ANEXOS	14
12.1	Mapa de zona de influencia del proyecto	14
12.2	Mapa de Usos del suelo en la zona de influencia del proyecto	15

1 INTRODUCCIÓN

En diciembre del año 2012 se elaboró el "PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PMA PARA LA INSTALACIÓN DE UNA TUBERÍA PARA LA DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y CONDUCCIÓN DE GAS PARA USO INDUSTRIAL, DESDE EL RELLENO SANITARIO LOMA DE LOS COCOS HASTA LA LADRILLERA LA CLAY Y LA MALTERIA TROPICAL BAVARIA EN EL CORREGIMIENTO DE PASACABALLOS DE CARTAGENA DE INDIAS". El objeto del proyecto es transportar el biogás colectado en el Relleno Sanitario Loma de los Cocos, con el fin de aprovecharlo en los procesos productivos de la Ladrillera La Clay y la Maltería Tropical Bavaria.

En el PMA se argumentaron las razones por las cuales para este proyecto no se requiere de Licencia Ambiental, a la luz de la normatividad vigente, acorde a los conceptos de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y el Decreto Nacional 2820 de 2010, sin embargo un Plan de Manejo Ambiental, permite identificar aspectos que conducen a la mejora de las actividades propias del proyecto y destacan aún más sus impactos positivos.

Teniendo en cuenta que el suministro de biogás se iniciará en la Ladrillera la Clay, se decidió elegir el tramo más corto entre el relleno sanitario y la Ladrillera la Clay y es por esta razón que ahora se incluye el Tramo 1A en este estudio. Por esta razón, este documento complementa las evaluaciones realizadas para los Tramos 1, 2, 3 y 4 (el Tramo 4 está ubicado en predio de propiedad de Bavaria) del sistema propuesto, realizando las consideraciones respectivas para la inclusión del Tramo 1A, desde su caracterización ambiental, hasta las medidas de manejo para atender las actividades propias de su instalación y puesta en marcha.

2 GENERALIDADES

Tanto el alcance del proyecto de aprovechamiento del biogás del relleno sanitario Loma de los Cocos, como el alcance del PMA siguen siendo los mismos presentados en los documentos iniciales; la única diferencia es que se recortan 1.9 Km del trazado inicial del Tramo 1 y se le adicionan 1.4 Km del Tramo 1A. En la Figura 1 se presenta el nuevo trazado del Tramo 1, en el que se puede diferenciar el Tramo 1A, el cual va desde el Punto 2, hasta la Ladrillera La Clay (Punto 3). Para este anexo, al igual que para el PMA inicial, se tuvo en cuenta la caracterización ambiental de la zona, la identificación y evaluación de los eventuales impactos y medidas de manejo para los mismos.

En este documento se referenciará repetidamente la información contenida en el Plan de Manejo Ambiental elaborado en diciembre del año 2012, con el fin de no duplicar información ya levantada y revisada en momentos anteriores.

Así la totalidad del sistema objeto del Plan de Manejo Ambiental, comprende los tramos 1, 1A, 2, 3 y 4, caracterizados en la página 11 del PMA.

En la Figura 2, las líneas rojas corresponden al trazado que se conserva de la solicitud inicial; la línea azul, es la longitud que se recorta al Tramo 1 en la carretera destapada; la línea amarilla es la longitud que se recorta al Tramo 1 en la Carretera Cartagena – Barú y la línea verde, corresponde al Tramo 1A, el cual es el único tramo, de tan solo 1.4 kilómetros, que no se había incluido en la solicitud inicial presentada el 28 de diciembre del 2012. Se resalta que la longitud total del espacio público a intervenir se reduce de 6.5 a 6.0 Km, lo cual considerando el ancho de la zanja para instalar la tubería (0,6 m), resulta en un área total a intervenir de 3.600 m².

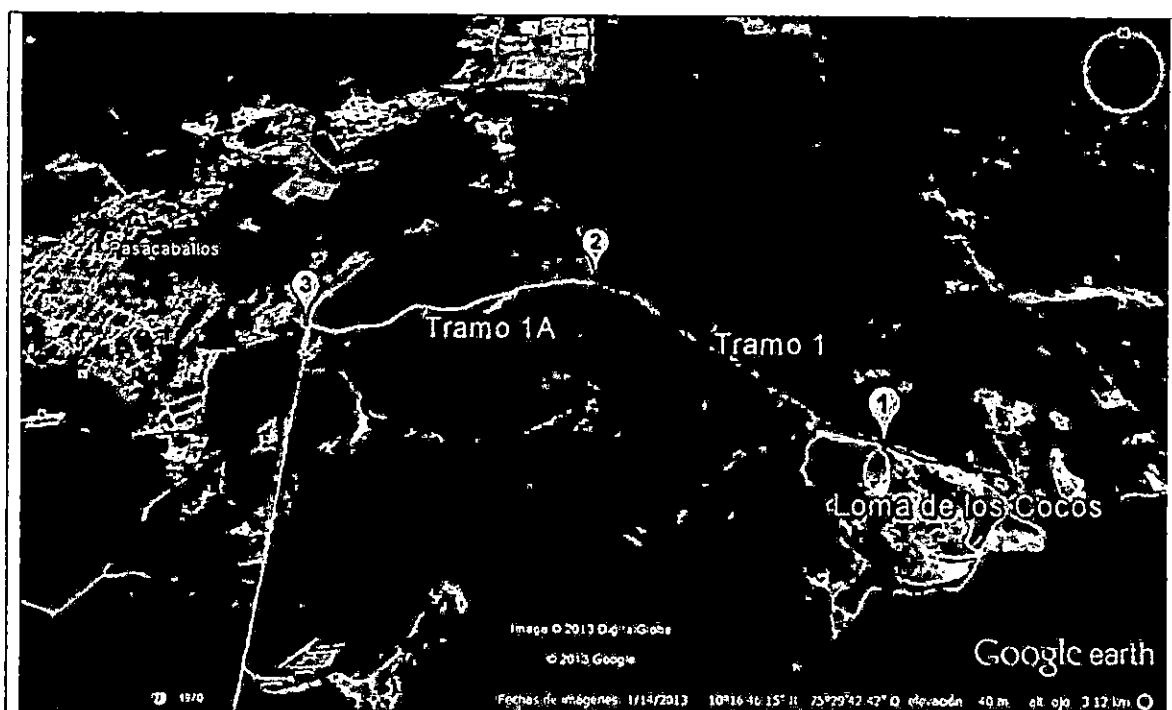


Figura 1. Tramo 1A (línea verde) del km 2.1 del tramo 1 hasta la ladrillera La Clay

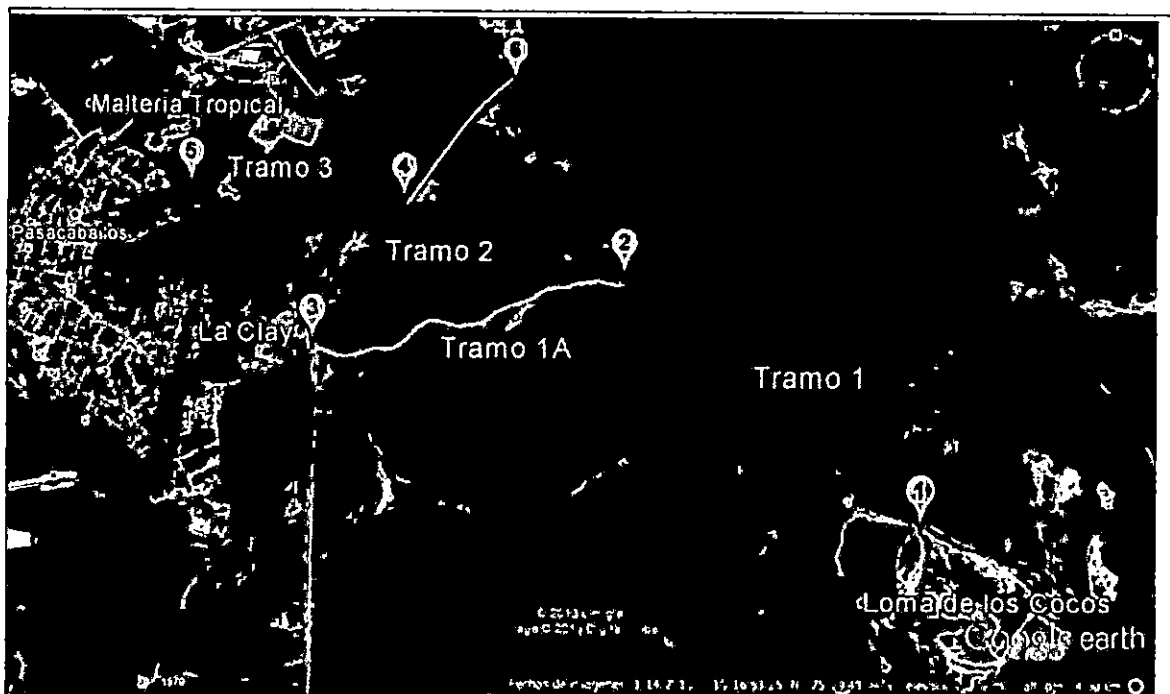


Figura 2. Alcance del PMA

Adicionalmente en la Figura 2, se observa que el Tramo 1A se ubica en la misma zona de influencia establecida y caracterizada para la ejecución del proyecto, por lo cual gran parte de las condiciones establecidas para los tramos iniciales se mantendrán para este Tramo.

3 METODOLOGÍA

Para la incorporación del Tramo 1A y su zona de influencia en el PMA, se realizó una verificación de las condiciones, de manera similar a la de los tramos anteriores, revisando información secundaria y con una validación en campo, consistente en una visita y recorrido por el tramo.

Con esta metodología, se concluye que el Tramo 1A, además de encontrarse en la misma zona de influencia (como se observa en la Figura 3 del documento inicial y en la Figura 2 de este documento), es una pequeña modificación al trazado inicial que se tenía contemplado para el proyecto y que tanto los parámetros y criterios de diseño, como las normas y especificaciones de construcción no sufrirán ningún cambio. Por otra parte, los antecedentes mencionados permiten apoyarse en la información y conclusiones del

16-83

documento de Plan de Manejo inicial, ya que para la misma zona de influencia se cuenta con las mismas características ambientales, bióticas y geológicas.

4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Las actividades del proyecto no sufren ninguna modificación, al igual que los elementos principales que hacen parte del sistema, los cuales se enuncian a continuación:

Fase I

- Pozos de extracción
- Tuberías de recolección y conducción de gas
- Estación de captura y quema del gas
- Elementos auxiliares de la unidad funcional

Fase II

- Sistema de secado y limpieza
- Estación de sopladores
- Tubería de transporte de gas
- Estación de toma
- Elementos auxiliares fase II

Estos elementos se describen de manera detallada en las páginas 13 y 20, del Plan de Manejo Ambiental.

5 OTROS ASPECTOS ASOCIADOS AL PROYECTO

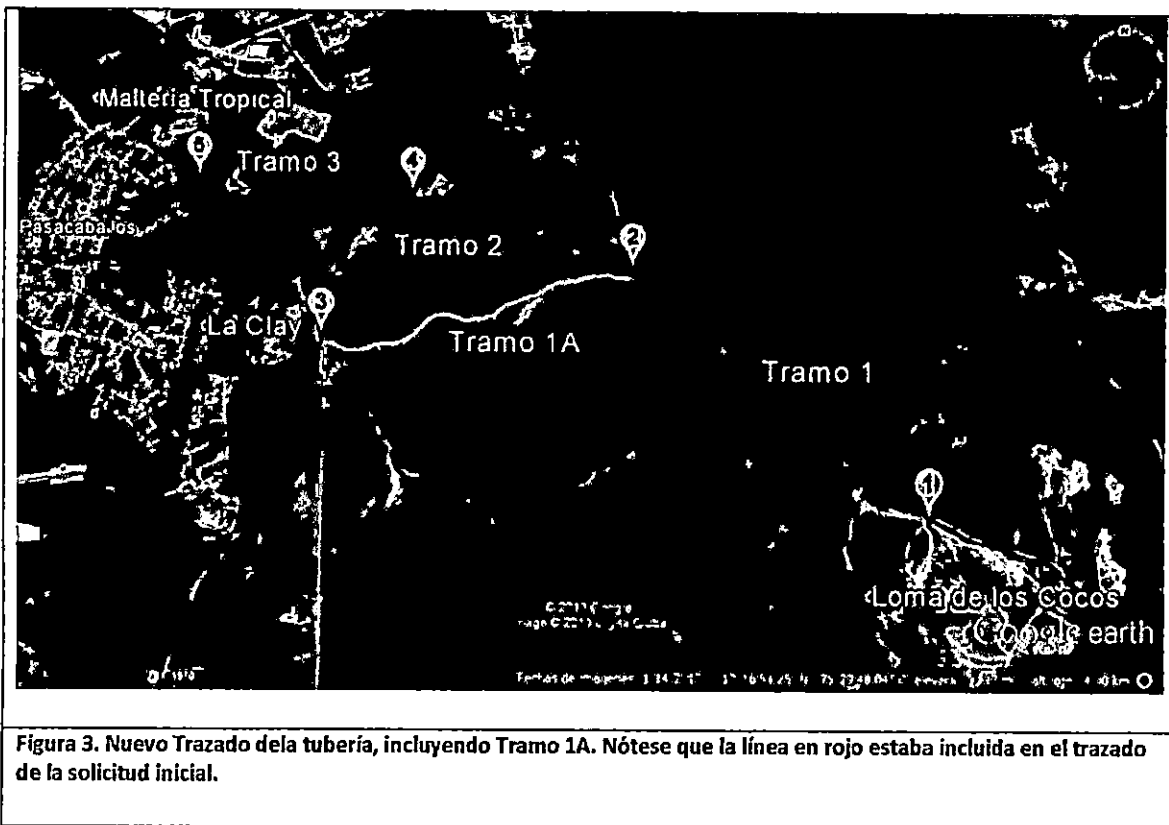
Así como para la descripción de las actividades, la inclusión del Tramo 1A no modifica en lo absoluto la naturaleza ni el objeto del proyecto, de igual manera se mantienen las consideraciones asociadas a la metodología MDL, el carácter ambientalista del proyecto y la remuneración externa para el ejecutor.

Al no requerir de una licencia ambiental, se sugiere que se mantenga informada a la Autoridad Ambiental sobre los avances del proyecto, entre otras, porque es un proyecto novedoso y será el primero en Colombia en aprovechar el biogás del relleno sanitario, lo cual traerá beneficios para el ambiente y las comunidades asentadas en el área de influencia, porque se reducirá considerablemente la contaminación por la emisión de gases del relleno sanitario y en el caso de la Ladrillera por el reemplazo del carbón por el biogás.

Teniendo en cuenta el manejo que se recomienda en el Plan de Manejo Ambiental, no será necesario solicitar permisos de aprovechamientos forestales o permisos de ocupación de cauce para la instalación del sistema.

6 TRAZADO DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN

La propuesta de trazado que incluye el Tramo 1A, se observa en la Figura 3, y se mantiene la situación en la cual no se requiere de servidumbres, se mantiene el carácter ambientalista, "evitando la tala de árboles y la afectación de ecosistemas y paisajes existentes".



7 DISEÑO DE LA TUBERÍA

Como se mencionó anteriormente, tanto los criterios y parámetros de diseño, como las normas y especificaciones de construcción no sufren ninguna variación. Igualmente el método constructivo, el diámetro de la tubería y el ancho de la zanja conservarán las mismas especificaciones que se contemplaron en el diseño inicial. La memoria explicativa

1485

(procedimiento) de la secuencia del proceso, no se modifica y sigue siendo válida la que se encuentra en el documento del PMA inicial.

8 CRONOGRAMA GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

Inicialmente se estableció como fecha de inicio de actividades mayo de 2013, sin embargo, teniendo en cuenta que las actividades previas a la instalación de la tubería han tardado más tiempo del esperado, se considera que la ejecución del proyecto iniciará en junio del 2014, con lo que la puesta en marcha de la Fase II se daría en septiembre de 2014.

9 LINEA BASE AMBIENTAL

9.1 Diagnóstico actual de la zona del proyecto y de las áreas aledañas al mismo.

9.1.1 Información del medio abiótico

Para realizar el diagnóstico del tramo 1A de la tubería se realizó la revisión bibliográfica de los antecedentes ocurridos en el área y se programó un recorrido de campo en la zona de influencia del proyecto, concluyéndose que la zona del nuevo tramo que será intervenida no presenta ninguna restricción desde el punto de vista geotécnico y por tanto es factible la ejecución del proyecto.

La evaluación y análisis de la franja correspondiente al proyecto, en los aspectos geológicos y geomorfológicos locales, para el tramo 1A, corresponden exactamente a lo descrito en el documento de referencia en los numerales 4.1.1.1 al 4.1.1.4, toda vez que éste se encuentra dentro de la misma área de influencia descrita.

1386



Figura 4. Geomorfología típica de todo el recorrido de la red



Figura 5. El recorrido oscila entre tramos de muy baja pendiente.

El nuevo tramo se caracteriza por tener pendientes bajas, vegetación natural de alto grado y geoformas que propician la formación de cauces de arroyos pluviales, que solamente en épocas de lluvias presentan caudal.



Figura 6. Vegetación de la zona



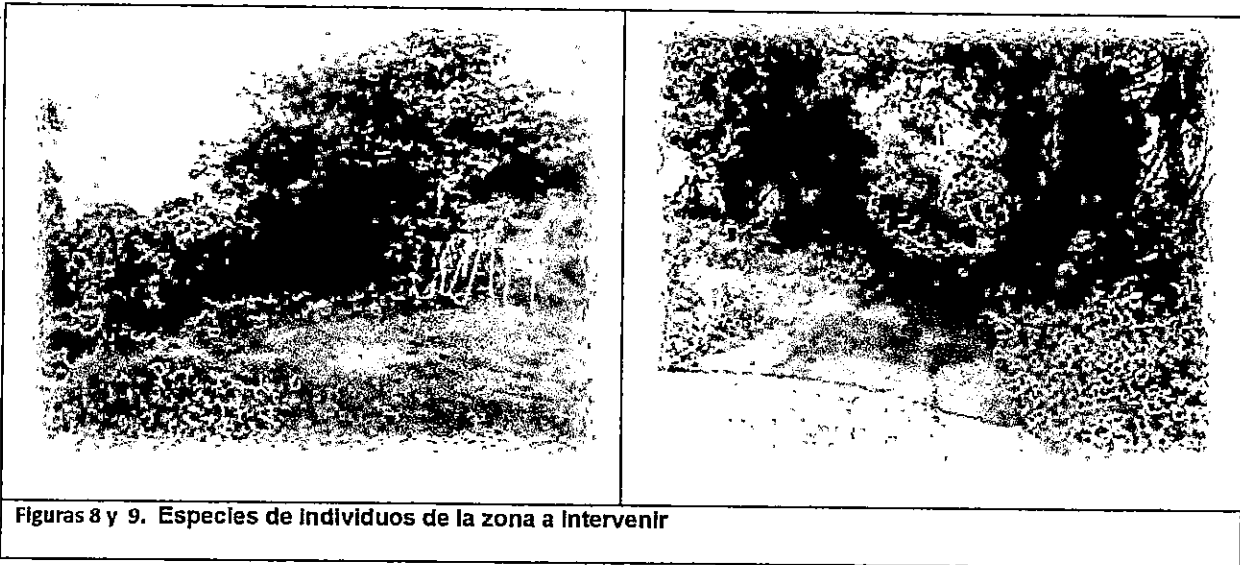
Figura 7. Formaciones de cauces por efectos de la lluvia

De igual manera que para las zonas descritas en el documento inicial, para el tramo 1A no se considera procedente la aplicación del título H de La Norma Sismo Resistente – N.S.R 2.010, en su numeral A.1.3, sobre la elaboración de estudios de suelos, debido a que este reglamento es aplicable para edificaciones y no para este tipo de proyectos.

1287

9.1.2 Información del medio biótico

Las coberturas vegetales, especies de flora y fauna se encuentran debidamente descritos en el numeral 4.1.2 del diagnóstico de la zona, ya que el tramo nuevo se encuentra dentro del mismo corregimiento de Pasacaballos, el cual tiene las mismas características inicialmente detalladas.



Si bien existen árboles de gran tamaño en la zona de intervención, estos se encuentran a una distancia considerable del borde la carretera y del camino de herradura, lo que garantiza que el proyecto de instalación de la tubería de gas no afectará estos árboles. En caso de encontrarse con algún individuo sobre el trazado de la línea de conducción, este será bordeado para evitar su tala.

9.1.3 Información del medio socioeconómico

El tramo en el que se realizará la intervención, se caracteriza por no tener asentamientos poblacionales determinados, en forma aislada se utiliza como camino de herradura para el desplazamiento de algunos habitantes del sector, que se verían afectados por el cierre temporal del camino (máximo un día).

9.1.4 Información del medio legal

El proyecto se encuentra acorde con lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Cartagena de Indias, toda vez que el proyecto no tiene ningún conflicto con los usos del suelo establecidos para el área de influencia del proyecto. (Ver numeral 4.1.4 del PMA inicial)

11-88

9.2 Zonificación Ambiental

9.2.1 Características del tramo 1A.

Tramo 1A: En el tramo 1 a la altura del kilómetro 2.1 se desvía por un camino de herradura hasta la vía Cartagena Barú que desemboca al frente de La Clay. (Línea verde)

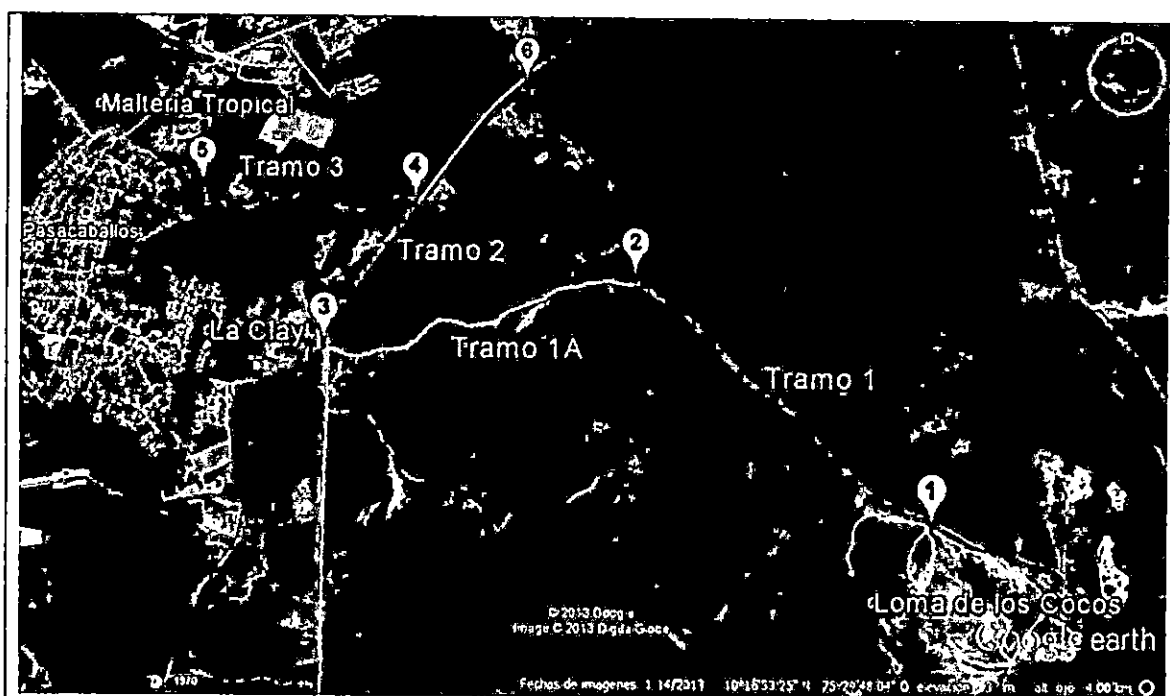
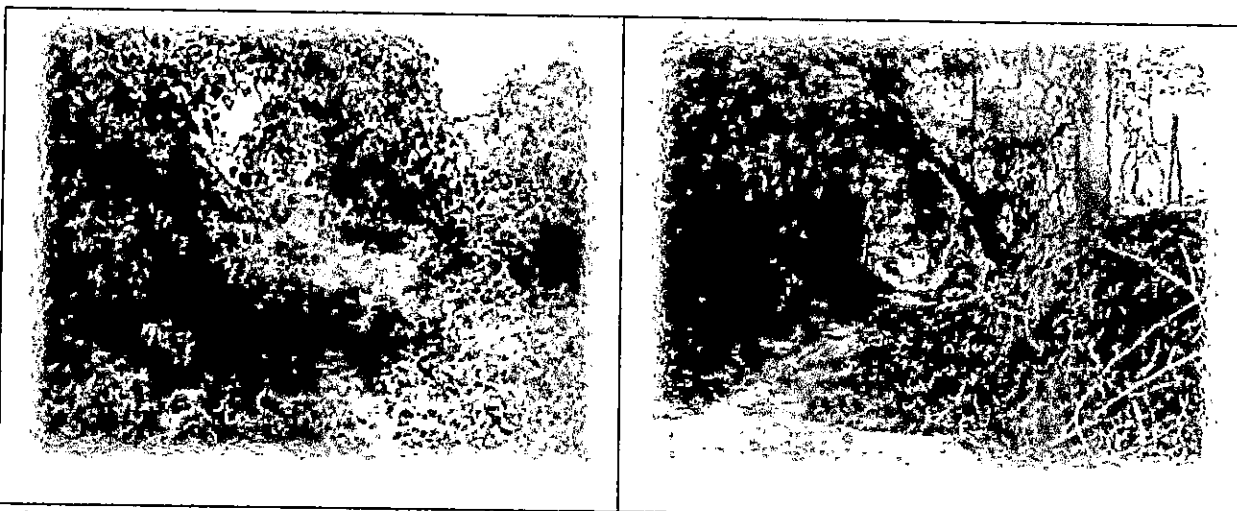
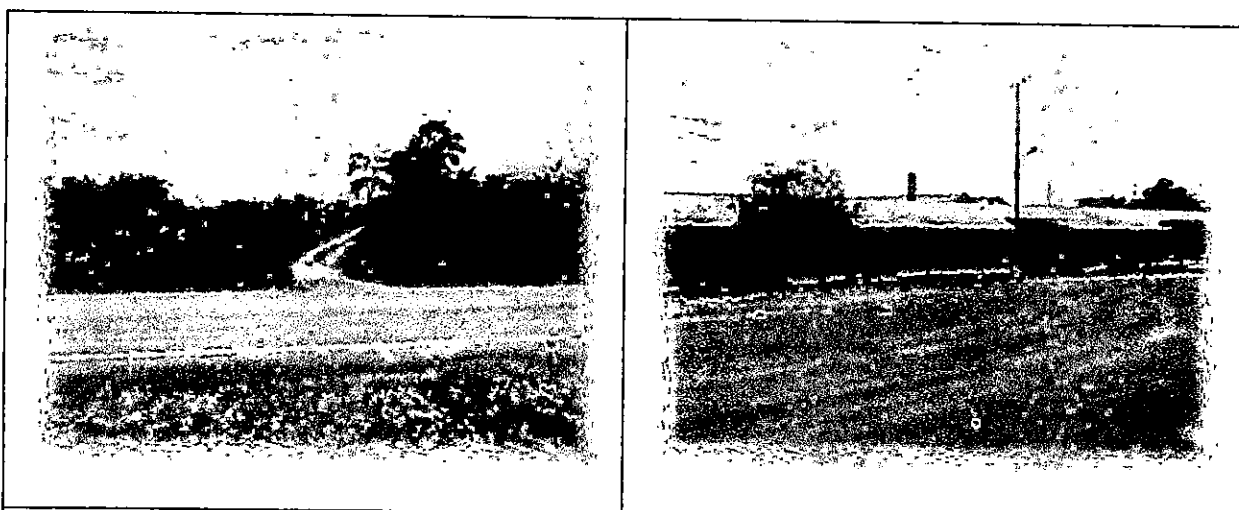


Figura 10. Tramo 1A (línea verde) del km 2.1 del tramo 1 hasta la ladrillera La Clay (Puntos 2 a 3)

A lo largo de todo el recorrido se evidencia rocería de la vegetación de la zona por mantenimiento y algunos árboles aislados de especies de algún valor comercial.



Figuras 11 y 12. Especies de árboles y vegetación de la zona de influencia



Figuras 13 y 14. Fin del Tramo 1A, al frente de la Ladrillera la Clay

Para corroborar que no existen conflictos por los usos del suelo del nuevo tramo se adjunta un mapa de usos del suelo y un mapa de la zona de influencia del tramo 1A, teniendo como base los mismos treinta (30) metros a cada lado de la instalación de la tubería como se estableció inicialmente en el documento de referencia.

10 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Debido a que las actividades en la fase de construcción e instalación de la tubería de biogás son iguales para los otros tramos y teniendo en cuenta que las características de

la zona de influencia son similares a las descritas en el documento de referencia, se establece que los impactos ambientales identificados mediante las tablas de la 1 a la 6 (página 65 a 73) son los mismos para la construcción e instalación de la tubería en el tramo 5.

Listado de impactos producidos en la diferentes etapas del proyecto

CONSTRUCCIÓN
Deterioro de la calidad del paisaje.
Desplazamiento de la población durante el proyecto.
Deterioro de propiedades fisicoquímicas del suelo
Contaminación del aire por emisión de material particulado
Contaminación del aire por generación de altos niveles de ruido.
Reducción de áreas naturales por remoción de la vegetación.
Migración de fauna terrestre por remoción de la vegetación.
Contaminación del suelo por generación de residuos sólidos
Generación de empleo durante el proyecto
Incremento de ingresos por contratación de personal
Mejoramiento del paisaje

OPERACIÓN
Contaminación del aire por olores.
Molestias a la comunidad
Deterioro de propiedades fisicoquímicas del suelo
Mejoramiento de las propiedades fisicoquímicas del suelo
Mejoramiento del paisaje
*Cambio a combustibles más limpios.
*Reducción de gases con efecto invernadero.
*Mejoramiento de las condiciones del relleno sanitario
*Mejoramiento de la calidad del aire

De igual manera, la evaluación y valoración de los impactos identificados, descritos en las páginas 75 a 103 del documento de referencia, aplican totalmente para las condiciones del tramo 1A, por lo cual las medidas de manejo para cada uno se pueden desarrollar para las actividades realizadas en el nuevo tramo.

Medidas de manejo Ambiental.

NOMBRE DEL PROGRAMA	CÓDIGO
Programa de restauración de la flora.	Código: PMA- 01
Programa de prevención del deterioro del suelo.	Código: PMA- 02
Programa de manejo de residuos peligrosos y no peligrosos	Código: PMA- 03
	Código: PMA- 04
Programa de revisión y mantenimiento de equipos	Código: PMA- 05
Programa de señalización	Código: PMA- 06
Programa de higiene, seguridad industrial y salud ocupacional	Código: PMA- 07
Programa de sensibilización y educación.	Código: PMA- 08
Programa de gestión social	Código: PMA- 09

Las medidas de manejo de los programas establecidos para el proyecto se describen claramente en las páginas 108 a 116 del documento de referencia.

11 PLAN DE SEGUIMIENTO, CONTINGENCIA Y RESTAURACIÓN FINAL.

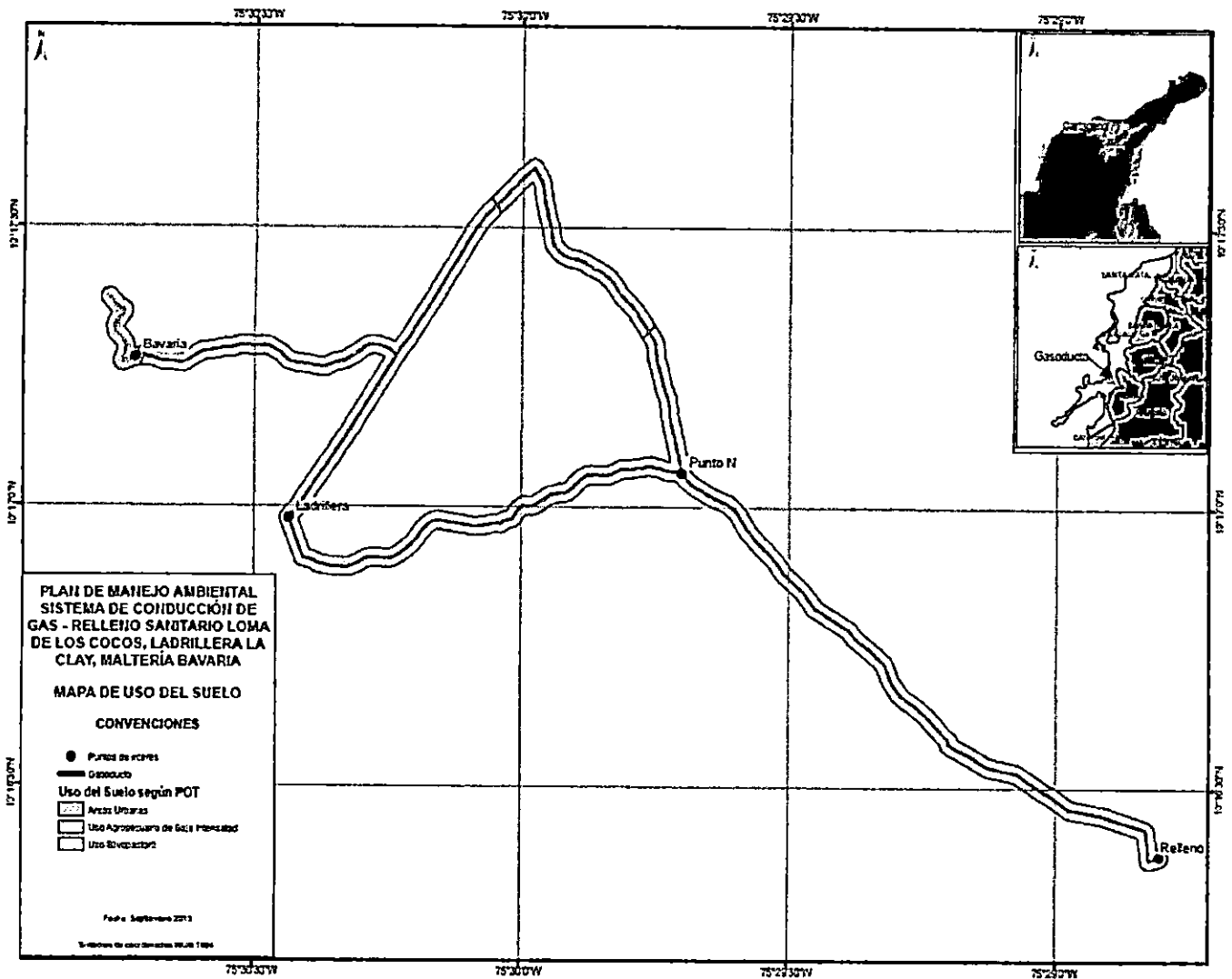
Los planes de seguimiento, contingencia y restauración final se describen en los numerales 7, 8 y 9 del documento inicial, los cuales se encuentran acorde con las características, posibles impactos del tramo 1A, por lo que igualmente aplican para la construcción del nuevo tramo.

12.1 Mapa de zona de influencia del proyecto

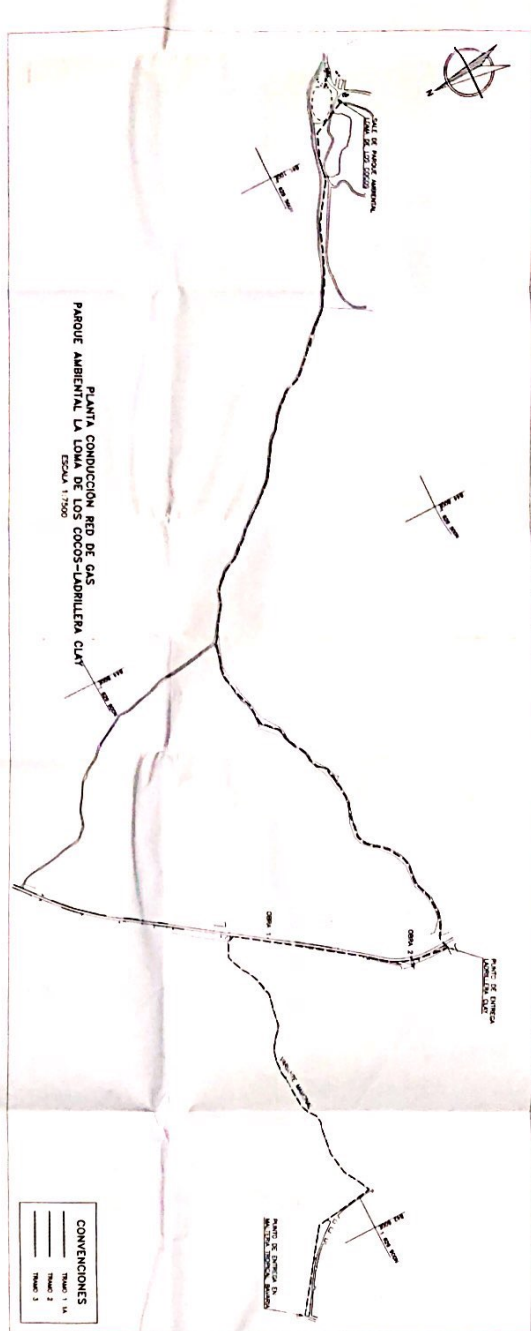


613.

12.2 Mapa de Usos del suelo en la zona de influencia del proyecto



PLANTA CONDUCCION RED DE GAS PARQUE AMBIENTAL LA LOMA DE LOS COCOS-LABRILLERA CLAY ESCALA 1:1500



CONVENCIONES
Tramo 1
Tramo 2

NOTAS GENERALES

1. La red de gas debe ser instalada en un terreno firme y libre de obstáculos.
2. La red de gas debe ser instalada en un terreno firme y libre de obstáculos.
3. La red de gas debe ser instalada en un terreno firme y libre de obstáculos.
4. La red de gas debe ser instalada en un terreno firme y libre de obstáculos.
5. La red de gas debe ser instalada en un terreno firme y libre de obstáculos.
6. La red de gas debe ser instalada en un terreno firme y libre de obstáculos.
7. La red de gas debe ser instalada en un terreno firme y libre de obstáculos.
8. La red de gas debe ser instalada en un terreno firme y libre de obstáculos.
9. La red de gas debe ser instalada en un terreno firme y libre de obstáculos.
10. La red de gas debe ser instalada en un terreno firme y libre de obstáculos.

RESUMEN DE TRAMOS

Tramo	Longitud (m)	Diámetro (mm)	Material
1	100	100	Acero
2	100	100	Acero
3	100	100	Acero
4	100	100	Acero
5	100	100	Acero
6	100	100	Acero
7	100	100	Acero
8	100	100	Acero
9	100	100	Acero
10	100	100	Acero



SECCION A-A

MODULO DE SEÑALIZACION ESCALA 1:20



SECCION B-B

DETALLE TENDIDO DE TUBERIA DE POLIETILENO EN ESCALA

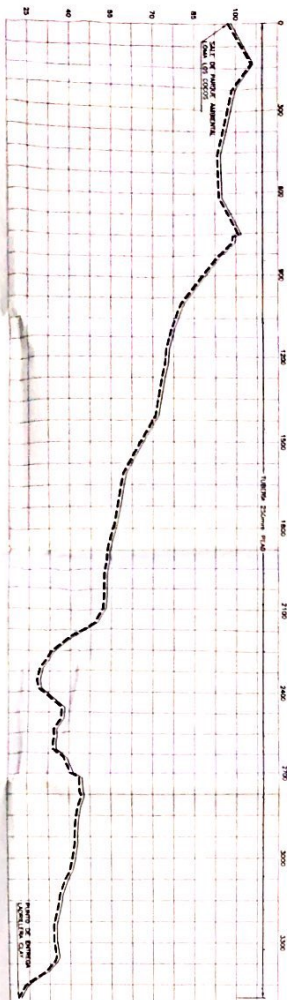


SECCION C-C

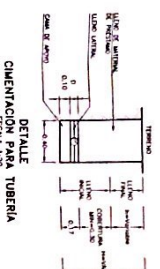
PERFIL TRAMO 3 ENTRADA A MATERIA TRONCAL ESCALA 1:1500



PERFIL PARQUE AMBIENTAL LOS COCOS-LABRILLERA CLAY (TRAMO 1 Y 2) ESCALA 1:1500



PERFIL TRAMO 2 DESDE LABRILLERA CLAY HASTA ENTRADA A MATERIA TRONCAL ESCALA 1:1500



SECCION D-D

CUADRO RESUMEN DE TUBERIA

Tramo	Longitud (m)	Diámetro (mm)	Material
1	100	100	Acero
2	100	100	Acero
3	100	100	Acero
4	100	100	Acero
5	100	100	Acero
6	100	100	Acero
7	100	100	Acero
8	100	100	Acero
9	100	100	Acero
10	100	100	Acero

CUADRO RESUMEN DE ACCESORIOS

Tramo	Longitud (m)	Diámetro (mm)	Material
1	100	100	Acero
2	100	100	Acero
3	100	100	Acero
4	100	100	Acero
5	100	100	Acero
6	100	100	Acero
7	100	100	Acero
8	100	100	Acero
9	100	100	Acero
10	100	100	Acero

CARBONER CARBONER S.A.S

MUNICIPIO DE CARTAGENA
DEPARTAMENTO DE BOYACA

FECHA

FECHA	FECHA	FECHA
FECHA	FECHA	FECHA
FECHA	FECHA	FECHA

FECHA

FECHA	FECHA	FECHA
FECHA	FECHA	FECHA
FECHA	FECHA	FECHA

FECHA

FECHA	FECHA	FECHA
FECHA	FECHA	FECHA
FECHA	FECHA	FECHA

FECHA

FECHA	FECHA	FECHA
FECHA	FECHA	FECHA
FECHA	FECHA	FECHA

FECHA

FECHA	FECHA	FECHA
FECHA	FECHA	FECHA
FECHA	FECHA	FECHA

FECHA

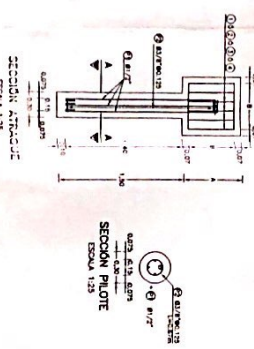
FECHA	FECHA	FECHA
FECHA	FECHA	FECHA
FECHA	FECHA	FECHA

FECHA

FECHA	FECHA	FECHA
FECHA	FECHA	FECHA
FECHA	FECHA	FECHA

FECHA

FECHA	FECHA	FECHA
FECHA	FECHA	FECHA
FECHA	FECHA	FECHA

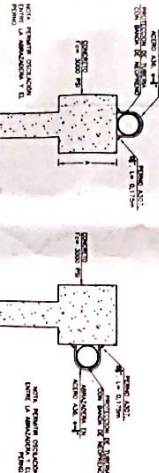


SECCION E-E

SECCION ATRAQUE DESPESSE ATRAQUE

Tramo	Longitud (m)	Diámetro (mm)	Material
1	100	100	Acero
2	100	100	Acero
3	100	100	Acero
4	100	100	Acero
5	100	100	Acero
6	100	100	Acero
7	100	100	Acero
8	100	100	Acero
9	100	100	Acero
10	100	100	Acero

ATRAQUE TIPO 1 Y 2 ESCALA 1:25



SECCION F-F

SECCION G-G

SECCION H-H

SECCION I-I

SECCION J-J

SECCION K-K

SECCION L-L

SECCION M-M

SECCION N-N

SECCION O-O

SECCION P-P

SECCION Q-Q

SECCION R-R

SECCION S-S

SECCION T-T

SECCION U-U

SECCION V-V

SECCION W-W

SECCION X-X

SECCION Y-Y

SECCION Z-Z

SECCION AA-AA

SECCION BB-BB

SECCION CC-CC

SECCION DD-DD

SECCION EE-EE

SECCION FF-FF

SECCION GG-GG

SECCION HH-HH

SECCION II-II

SECCION JJ-JJ

SECCION KK-KK

SECCION LL-LL

SECCION MM-MM

SECCION NN-NN

SECCION OO-OO

SECCION PP-PP

SECCION QQ-QQ

SECCION RR-RR

SECCION SS-SS

SECCION TT-TT

SECCION UU-UU

SECCION VV-VV

SECCION WW-WW

SECCION XX-XX

SECCION YY-YY

SECCION ZZ-ZZ

SECCION AA-AA

SECCION BB-BB

SECCION CC-CC

SECCION DD-DD

SECCION EE-EE

SECCION FF-FF

SECCION GG-GG

SECCION HH-HH

SECCION II-II

SECCION JJ-JJ

SECCION KK-KK

SECCION LL-LL

SECCION MM-MM

SECCION NN-NN

SECCION OO-OO

SECCION PP-PP

SECCION QQ-QQ

SECCION RR-RR

SECCION SS-SS

SECCION TT-TT

SECCION UU-UU

SECCION VV-VV

SECCION WW-WW

SECCION XX-XX

SECCION YY-YY

SECCION ZZ-ZZ

SECCION AA-AA

SECCION BB-BB

SECCION CC-CC

SECCION DD-DD

SECCION EE-EE

SECCION FF-FF

SECCION GG-GG

SECCION HH-HH

SECCION II-II

SECCION JJ-JJ

SECCION KK-KK

SECCION LL-LL

SECCION MM-MM

SECCION NN-NN

SECCION OO-OO

SECCION PP-PP

SECCION QQ-QQ

SECCION RR-RR

SECCION SS-SS

SECCION TT-TT

SECCION UU-UU

SECCION VV-VV

SECCION WW-WW

SECCION XX-XX

SECCION YY-YY

SECCION ZZ-ZZ

SECCION AA-AA

SECCION BB-BB

SECCION CC-CC

SECCION DD-DD

SECCION EE-EE

SECCION FF-FF

SECCION GG-GG

SECCION HH-HH

SECCION II-II

SECCION JJ-JJ

SECCION KK-KK

SECCION LL-LL

SECCION MM-MM

SECCION NN-NN

SECCION OO-OO

SECCION PP-PP

SECCION QQ-QQ

SECCION RR-RR

SECCION SS-SS

SECCION TT-TT

SECCION UU-UU

SECCION VV-VV

SECCION WW-WW

SECCION XX-XX

SECCION YY-YY

SECCION ZZ-ZZ

SECCION AA-AA

SECCION BB-BB

SECCION CC-CC

SECCION DD-DD

SECCION EE-EE

SECCION FF-FF

SECCION GG-GG

SECCION HH-HH

SECCION II-II

SECCION JJ-JJ

SECCION KK-KK

SECCION LL-LL

SECCION MM-MM

SECCION NN-NN

SECCION OO-OO

SECCION PP-PP

SECCION QQ-QQ

SECCION RR-RR

SECCION SS-SS

SECCION TT-TT

SECCION UU-UU

SECCION VV-VV

SECCION WW-WW

SECCION XX-XX

SECCION YY-YY

SECCION ZZ-ZZ

SECCION AA-AA

SECCION BB-BB

SECCION CC-CC

SECCION DD-DD

SECCION EE-EE

SECCION FF-FF

SECCION GG-GG

SECCION HH-HH

SECCION II-II

SECCION JJ-JJ

SECCION KK-KK

SECCION LL-LL

SECCION MM-MM

SECCION NN-NN

SECCION OO-OO

SECCION PP-PP

SECCION QQ-QQ

SECCION RR-RR

SECCION SS-SS

SECCION TT-TT

SECCION UU-UU

SECCION VV-VV

SECCION WW-WW

SECCION XX-XX

SECCION YY-YY

SECCION ZZ-ZZ

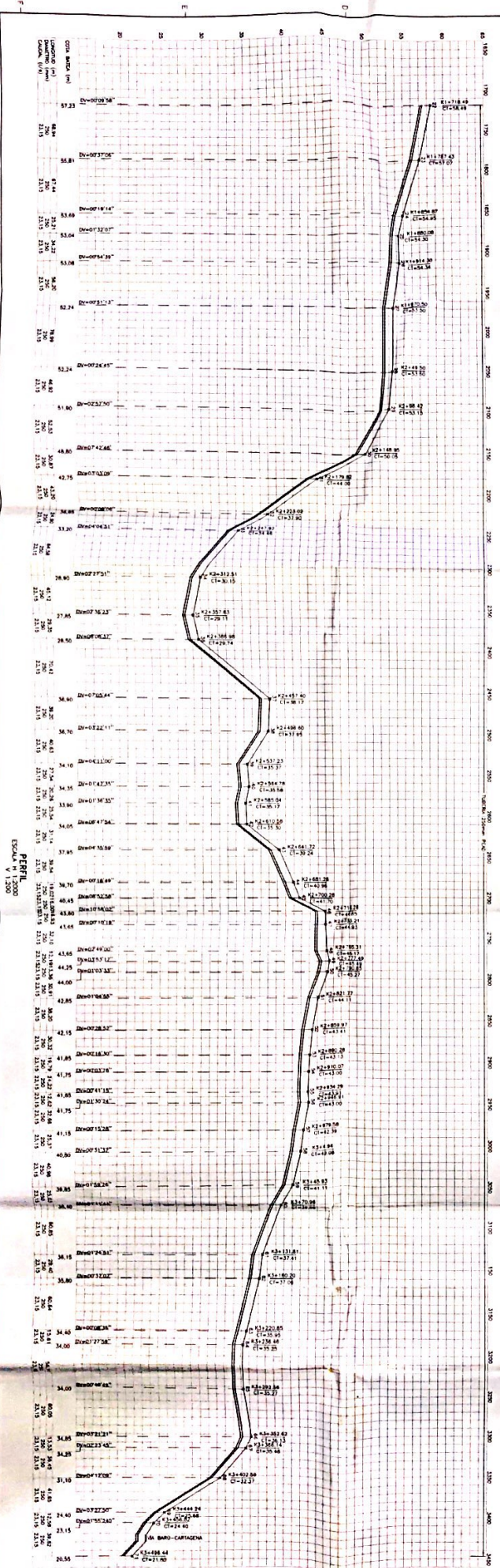
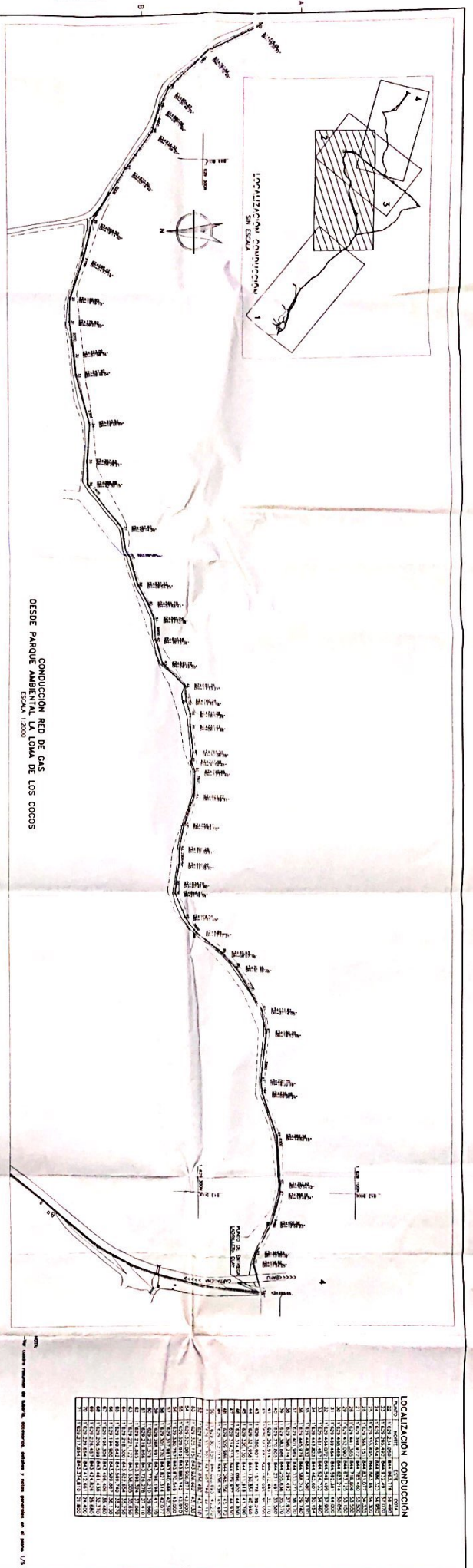
SECCION AA-AA

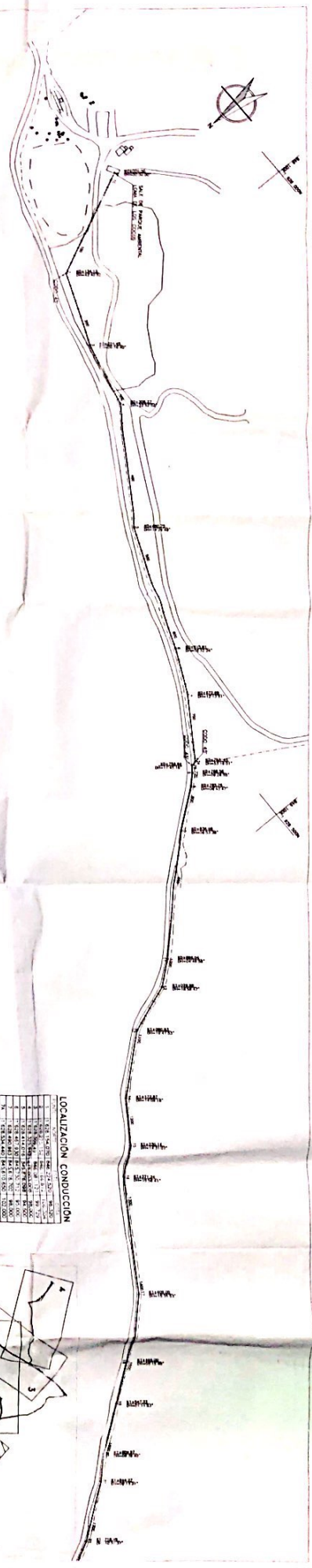
SECCION BB-BB

SECCION CC-CC

SECCION DD-DD

SECCION EE-EE

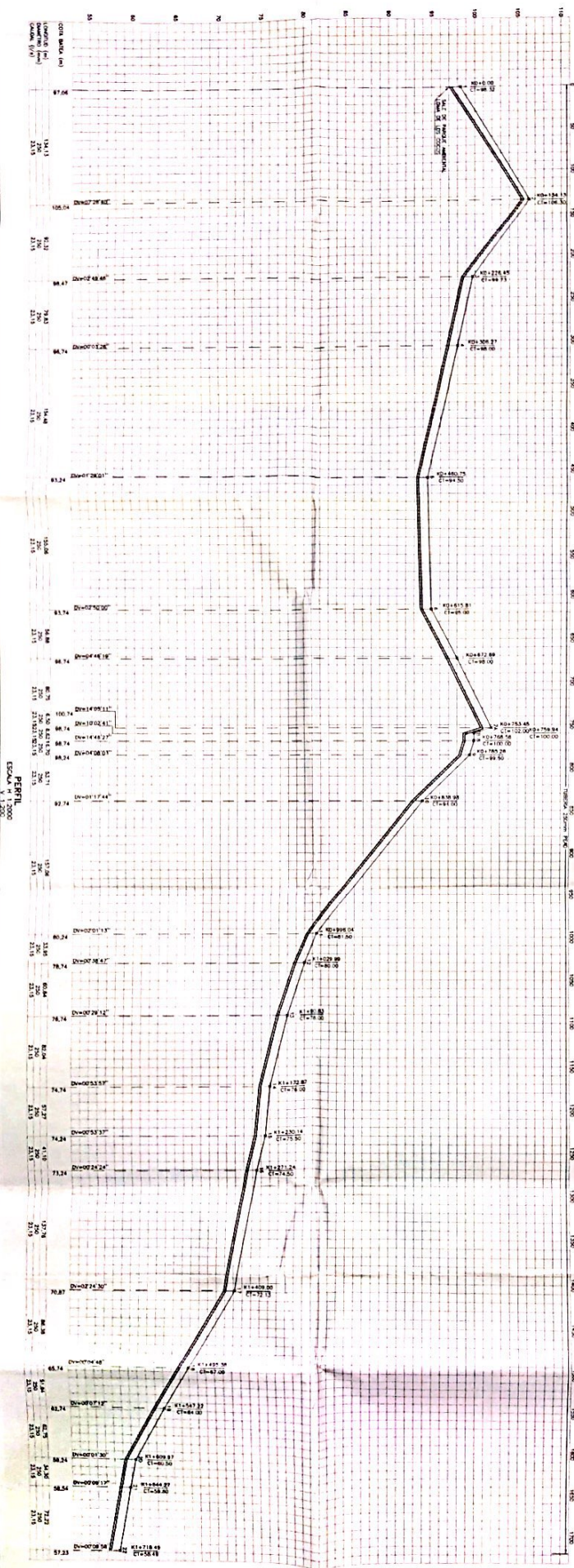
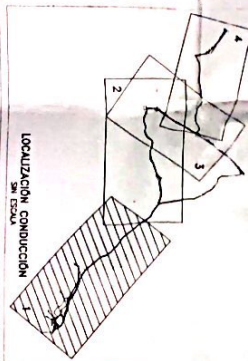
[illegible]



PLANTA CONDUCCION RED DE GAS
DESDE PARQUE AMBIENTAL LA LOMA DE LOS COCOS
ESCALA 1:2000

LOCALIZACION CONDUCCION

ESTACION	ALTIMETRIA	COORDENADAS
1	1000.00	1000.00
2	1000.00	1000.00
3	1000.00	1000.00
4	1000.00	1000.00
5	1000.00	1000.00
6	1000.00	1000.00
7	1000.00	1000.00
8	1000.00	1000.00
9	1000.00	1000.00
10	1000.00	1000.00
11	1000.00	1000.00
12	1000.00	1000.00
13	1000.00	1000.00
14	1000.00	1000.00
15	1000.00	1000.00
16	1000.00	1000.00
17	1000.00	1000.00
18	1000.00	1000.00
19	1000.00	1000.00
20	1000.00	1000.00
21	1000.00	1000.00
22	1000.00	1000.00
23	1000.00	1000.00
24	1000.00	1000.00
25	1000.00	1000.00
26	1000.00	1000.00
27	1000.00	1000.00
28	1000.00	1000.00
29	1000.00	1000.00
30	1000.00	1000.00
31	1000.00	1000.00
32	1000.00	1000.00
33	1000.00	1000.00
34	1000.00	1000.00
35	1000.00	1000.00
36	1000.00	1000.00
37	1000.00	1000.00
38	1000.00	1000.00
39	1000.00	1000.00
40	1000.00	1000.00
41	1000.00	1000.00
42	1000.00	1000.00
43	1000.00	1000.00
44	1000.00	1000.00
45	1000.00	1000.00
46	1000.00	1000.00
47	1000.00	1000.00
48	1000.00	1000.00
49	1000.00	1000.00
50	1000.00	1000.00
51	1000.00	1000.00
52	1000.00	1000.00
53	1000.00	1000.00
54	1000.00	1000.00
55	1000.00	1000.00
56	1000.00	1000.00
57	1000.00	1000.00
58	1000.00	1000.00
59	1000.00	1000.00
60	1000.00	1000.00
61	1000.00	1000.00
62	1000.00	1000.00
63	1000.00	1000.00
64	1000.00	1000.00
65	1000.00	1000.00
66	1000.00	1000.00
67	1000.00	1000.00
68	1000.00	1000.00
69	1000.00	1000.00
70	1000.00	1000.00
71	1000.00	1000.00
72	1000.00	1000.00
73	1000.00	1000.00
74	1000.00	1000.00
75	1000.00	1000.00
76	1000.00	1000.00
77	1000.00	1000.00
78	1000.00	1000.00
79	1000.00	1000.00
80	1000.00	1000.00
81	1000.00	1000.00
82	1000.00	1000.00
83	1000.00	1000.00
84	1000.00	1000.00
85	1000.00	1000.00
86	1000.00	1000.00
87	1000.00	1000.00
88	1000.00	1000.00
89	1000.00	1000.00
90	1000.00	1000.00
91	1000.00	1000.00
92	1000.00	1000.00
93	1000.00	1000.00
94	1000.00	1000.00
95	1000.00	1000.00
96	1000.00	1000.00
97	1000.00	1000.00
98	1000.00	1000.00
99	1000.00	1000.00
100	1000.00	1000.00



COMPANIA: CARBONERAS COLOMBIA S.A.S.

ZONA: ZONA RURAL
MUNICIPIO: MUNICIPIO DE CARTAGENA
DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

PROYECTO: PLANTA CONDUCCION RED DE GAS
DESDE PARQUE AMBIENTAL LA LOMA DE LOS COCOS
HASTA LA LOMA DE LOS COCOS

ESCALA: 1:2000

FECHA: 10/01/2013

PROYECTISTA: N. ALVARO SANCHEZ R.

REVISOR: N. ALVARO SANCHEZ R.

APROBADO: N. ALVARO SANCHEZ R.

FECHA: 10/01/2013

PROYECTO: PLANTA CONDUCCION RED DE GAS
DESDE PARQUE AMBIENTAL LA LOMA DE LOS COCOS
HASTA LA LOMA DE LOS COCOS

ESCALA: 1:2000

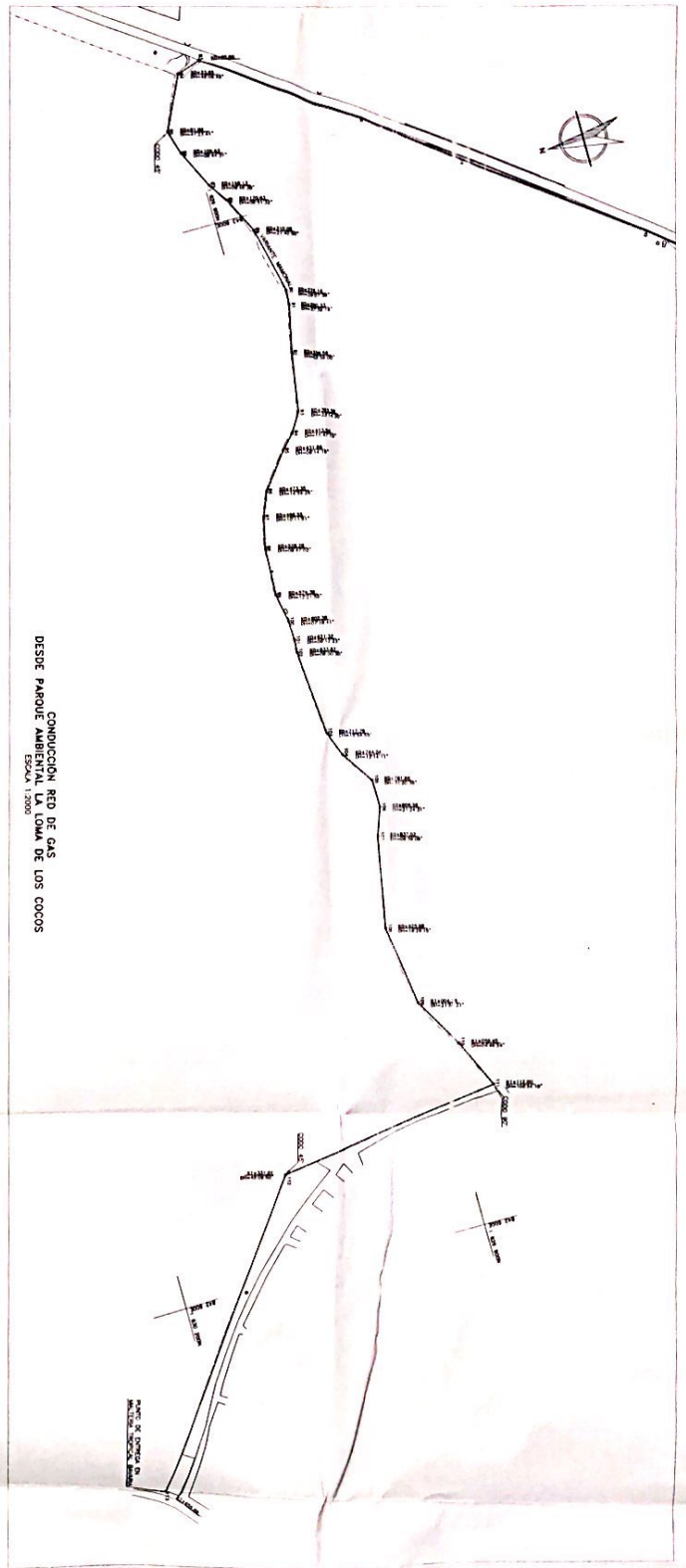
FECHA: 10/01/2013

PROYECTISTA: N. ALVARO SANCHEZ R.

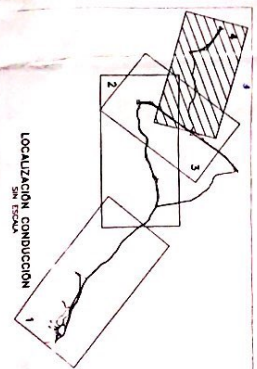
REVISOR: N. ALVARO SANCHEZ R.

APROBADO: N. ALVARO SANCHEZ R.

FECHA: 10/01/2013



CONDICION RED DE GAS
DESDE PARQUE AMBIENTAL LA LOMA DE LOS COCOS
ESCALA 1:2000

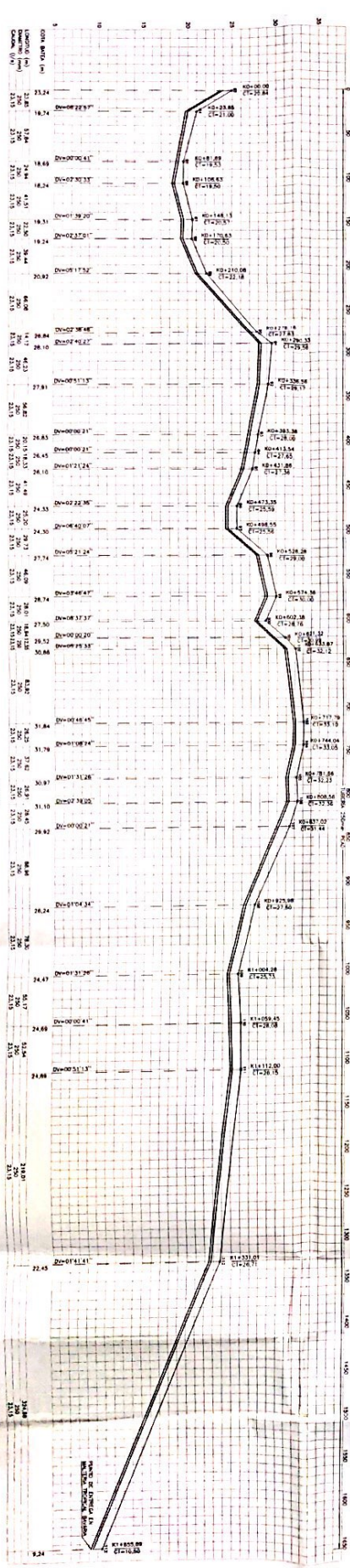


LOCALIZACION CONDUCCION
SIN ESCALA

LOCALIZACION CONDUCCION

ESTACION	COORDENADAS UTM	ALTIMETRIA (m)
1	111111.11	1111.11
2	111111.11	1111.11
3	111111.11	1111.11
4	111111.11	1111.11
5	111111.11	1111.11
6	111111.11	1111.11
7	111111.11	1111.11
8	111111.11	1111.11
9	111111.11	1111.11
10	111111.11	1111.11
11	111111.11	1111.11
12	111111.11	1111.11
13	111111.11	1111.11
14	111111.11	1111.11
15	111111.11	1111.11
16	111111.11	1111.11
17	111111.11	1111.11
18	111111.11	1111.11
19	111111.11	1111.11
20	111111.11	1111.11
21	111111.11	1111.11
22	111111.11	1111.11
23	111111.11	1111.11
24	111111.11	1111.11
25	111111.11	1111.11
26	111111.11	1111.11
27	111111.11	1111.11
28	111111.11	1111.11
29	111111.11	1111.11
30	111111.11	1111.11
31	111111.11	1111.11
32	111111.11	1111.11
33	111111.11	1111.11
34	111111.11	1111.11
35	111111.11	1111.11
36	111111.11	1111.11
37	111111.11	1111.11
38	111111.11	1111.11
39	111111.11	1111.11
40	111111.11	1111.11
41	111111.11	1111.11
42	111111.11	1111.11
43	111111.11	1111.11
44	111111.11	1111.11
45	111111.11	1111.11
46	111111.11	1111.11
47	111111.11	1111.11
48	111111.11	1111.11
49	111111.11	1111.11
50	111111.11	1111.11
51	111111.11	1111.11
52	111111.11	1111.11
53	111111.11	1111.11
54	111111.11	1111.11
55	111111.11	1111.11
56	111111.11	1111.11
57	111111.11	1111.11
58	111111.11	1111.11
59	111111.11	1111.11
60	111111.11	1111.11
61	111111.11	1111.11
62	111111.11	1111.11
63	111111.11	1111.11
64	111111.11	1111.11
65	111111.11	1111.11
66	111111.11	1111.11
67	111111.11	1111.11
68	111111.11	1111.11
69	111111.11	1111.11
70	111111.11	1111.11
71	111111.11	1111.11
72	111111.11	1111.11
73	111111.11	1111.11
74	111111.11	1111.11
75	111111.11	1111.11
76	111111.11	1111.11
77	111111.11	1111.11
78	111111.11	1111.11
79	111111.11	1111.11
80	111111.11	1111.11
81	111111.11	1111.11
82	111111.11	1111.11
83	111111.11	1111.11
84	111111.11	1111.11
85	111111.11	1111.11
86	111111.11	1111.11
87	111111.11	1111.11
88	111111.11	1111.11
89	111111.11	1111.11
90	111111.11	1111.11
91	111111.11	1111.11
92	111111.11	1111.11
93	111111.11	1111.11
94	111111.11	1111.11
95	111111.11	1111.11
96	111111.11	1111.11
97	111111.11	1111.11
98	111111.11	1111.11
99	111111.11	1111.11
100	111111.11	1111.11

NOTA: Las coordenadas de UTM, altitud, longitud y área son aproximadas y se deben verificar en el terreno.



PERFIL
ESCALA H: 1:2000

CONTRATISTA: CARBONWY Colombia S.A.S.

ZONA RURAL
MUNICIPIO DE CARLAGENA
DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

PROYECTO: GASODUCTO DE LA LOMA DE LOS COCOS
FECHA: 2023
AUTOR: CARBONWY Colombia S.A.S.

REVISOR: CARBONWY Colombia S.A.S.

REVISOR: CARBONWY Colombia S.A.S.

PLANTA PERFIL TUBERIA DE GAS
MATERIAL TROPICAL BAVARIA
PLANO 5 DE 5

REVISOR: CARBONWY Colombia S.A.S.