



PROPUESTA TÉCNICO ECONÓMICA

ESTUDIOS AMBIENTALES

DOBLE CALZADA ORIENTE - DCO

Municipios de Envigado y Rionegro

Por


**Servicios
Ambientales**

Medellín, abril de 2017

CVG Servicios Ambientales es una empresa dedicada al acompañamiento y prestación de servicios de consultoría, gestión y seguimiento ambiental de proyectos y empresas de los sectores público y privado.

Estamos en capacidad de trabajar en las siguientes áreas: minería, energía, industria, transporte, vías, saneamiento básico, proyectos de gas y petróleo, construcción y urbanismo, planeación del territorio, prevención de desastres.

En este sentido, y dependiendo de la etapa de desarrollo del proyecto, se ofrece la realización de estudios con diferentes alcances y niveles de detalle, tales como:

- *Due diligence* ambiental.
- Utilización de técnicas de análisis multiobjetivo para la planeación estratégica de proyectos, incorporando los aspectos ambientales en la toma de decisiones.
- Acompañamiento en procesos licitatorios de proyectos, en los componentes ambientales y sociales.
- Asesoría en los procesos de ordenamiento territorial.
- Análisis de riesgos ambientales y formulación de planes de contingencia.
- Estudios para obtención de licencias, permisos y autorizaciones ambientales incluyendo: estudios de impacto ambiental, planes de manejo ambiental, estudios hidrológicos e hidráulicos, estudios forestales, etc.
- Auditorías ambientales.
- Diseño, formulación y ejecución de monitoreos ambientales.
- Interventorías ambientales.
- Gestión ambiental y social de proyectos.
- Acompañamiento durante la ejecución de los proyectos en el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental.
- Estructuración, revisión y diligenciamiento de Geodatabases para DAA, EIA, PMA, ICA y trámites ambientales.

1. OBJETIVO

Elaborar los documentos y estudios de carácter ambiental necesarios para que el Concesionario Vial DEVIMED realice parte de los trámites ambientales requeridos para obtener la factibilidad del proyecto Doble Calzada Oriente - DCO -, localizado en los municipios de Envigado y Rionegro.

2. ALCANCE

De acuerdo con la información disponible y con la invitación recibida la propuesta ofrece la elaboración de los siguientes estudios: Solicitud de definición de competencias, Concepto de no Diagnóstico Ambiental de Alternativas -DAA- y Diagnóstico Ambiental de Alternativas. Adicionalmente se ofrece la coordinación de los estudios técnicos de otras disciplinas, en relación con aquellos aspectos que sean requeridos para la elaboración del DAA. Los alcances de cada estudio se presentan a continuación:

2.1 Solicitud de definición de competencias

Teniendo en cuenta que el proyecto se localiza en jurisdicción de dos Corporaciones Autónomas Regionales: CORANTIOQUIA y CORNARE, se elaborará la comunicación requerida con los soportes correspondientes, para solicitar definición de la Autoridad Ambiental competente para el proceso de licenciamiento ambiental. Esta consulta se realiza a la ANLA, teniendo en cuenta lo establecido en Artículo 2.2.2.3.2.6. del Decreto 1076 de 2015: Definición de competencias.

2.2 Concepto de no Diagnóstico Ambiental de Alternativas

A partir de las tres alternativas propuestas desde la fase inicial del proyecto, se realizará un análisis detallado, con el fin de establecer si las características ambientales, técnicas y financieras, permiten realizar ante la Autoridad Ambiental competente la solicitud de no DAA para el proyecto.

La solicitud de no DAA, se elaborará teniendo en cuenta también los criterios definidos en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales, expedido por el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

2.3 Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA)

El Diagnóstico Ambiental de Alternativas, se elaborará en caso que la Autoridad Ambiental competente conceptúe sobre la necesidad de presentarlo. Se desarrollará

con base en información secundaria y en lo especificado en la normatividad ambiental vigente: Términos de referencia (TDR) para la elaboración Diagnóstico Ambiental de Alternativas, proyecto lineal DA-TER-3-01 de 2006, emitidos por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y el Decreto 1076 de 2015 expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Se trabajará con la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales vigente (Resolución 1503 de 2010) y la Resolución 2182 de 2016 por la cual se modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico contenido en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos.

En términos generales tendrá el siguiente contenido.

- **Resumen ejecutivo:** Contiene los aspectos más relevantes desarrollados y hallazgos principales del estudio.
- **Generalidades:** presenta entre otros aspectos los objetivos del proyecto, sus antecedentes y alcances, así como el detalle de las metodologías utilizadas para el desarrollo del DAA.
- **Criterios para la identificación de alternativas:** teniendo en cuenta aspectos abióticos, bióticos, sociales y de ordenamiento territorial, se analizarán los corredores alternativos del proyecto.
- **Descripción de alternativas:** Se presenta el detalle técnico de cada corredor alternativo, incluyendo la localización de los mismos.
- **Caracterización del Área de influencia del proyecto:** previa definición de las áreas de influencia indirecta y directa del proyecto, se definirá la línea base, teniendo en cuenta los siguientes aspectos, con base en estudios existentes:

Medio Abiótico:

- Suelos: presentación de Clasificación agrológica, usos actuales y potenciales del suelo, presentando la información en los mapas correspondientes.
- Usos del agua: identificación de usos y usuarios del agua, con base en consultas ante las Autoridades Ambientales.

- Clima: identificación y descripción de las condiciones climáticas mensuales multianuales del área, con base en la información de las estaciones meteorológicas existentes en la región. Entre otros los aspectos objeto de análisis serán: temperatura, precipitación, radiación solar, viento, entre otros.
- Paisaje: definición de unidades de paisaje regional.

Medio biótico

- Flora: Caracterización de las unidades de cobertura vegetal, la información será presentada con la correspondiente cartografía.
- Fauna: Determinación de la fauna asociada a las unidades de cobertura vegetal, teniendo en cuenta los grupos: anfibios, reptiles, aves y mamíferos.
- Ecosistemas acuáticos: identificación de los ecosistemas acuáticos y determinación de su dinámica e importancia en el contexto regional.

Medio social

- Con base en información secundaria, se elaborará la caracterización de las dimensiones demográfica, espacial, económica, cultural y político-organizativa.
- Los lineamientos de participación: Se socializarán las características del proyecto, por medio de los siguientes encuentros con los grupos de interés:

Participantes	Actividad	Cuantificación
Autoridades locales-Envigado y Rionegro	Reunión de socialización del Proyecto y recolección de información secundaria	2
	Reunión de socialización de Impactos y PMA	2
	Reuniones de socialización de resultados del DAA	2
Total de encuentros incluidos en esta propuesta		6

La propuesta incluye 6 encuentros, en caso que se requiera un número mayor de espacios de socialización, esta propuesta será objeto de ajuste, por parte de CVG Servicios Ambientales.

Nota:

Para las socializaciones con los grupos de interés, es necesario el acompañamiento permanente de un profesional dispuesto por el Contratante, quien pueda suministrar la información técnica del proyecto. La presente propuesta no incluye los costos asociados al tiempo dedicado por dicho profesional y a su desplazamiento y permanencia donde se requiera su acompañamiento.

- **Aspectos Arqueológicos:** se realizará el correspondiente diagnóstico arqueológico, teniendo en cuenta las alternativas definidas para el proyecto. Este alcance corresponde a la primera fase del Programa de Arqueología Preventiva exigido por la legislación colombiana a las obras de infraestructura, enmarcado dentro de la Ley 1185 de 2008, el Decreto 833 de 2002, la Ley 397 de 1997 y a lo dispuesto por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) en el "Manual de Procedimientos Generales para la Preservación del Patrimonio Arqueológico en los Proyectos de Impacto Ambiental"
- **Zonificación ambiental:** determinación en condiciones sin proyecto, de la importancia y la sensibilidad del área que será intervenida. La información se presentará en los mapas correspondientes con los diferentes grados de sensibilidad ambiental.
- **Demanda de recursos naturales:** se presentará un análisis comparativo de los recursos naturales que demandará cada una de las alternativas del proyecto.
- **Evaluación ambiental:** Para cada una de las alternativas del proyecto se identificarán y evaluarán los impactos ambientales, en los escenarios sin y con proyecto.
- **Zonificación de manejo ambiental del proyecto:** se definirán áreas de exclusión, intervención con restricciones y de intervención para cada alternativa propuesta.
- **Estrategias de manejo ambiental:** Con base en los impactos ambientales identificados, se definirán las estrategias de manejo encaminadas a su prevención, mitigación, corrección y compensación, definidas para cada medio: abiótico, biótico y social.

- **Estrategias de seguimiento y monitoreo:** Con base en las Estrategias de manejo ambiental, se definirán las medidas para el seguimiento para la verificación de su eficiencia y efectividad.
- **Estudios complementarios:** Detalle de los estudios, proyectos e investigaciones, que deben ser tenidos en cuenta en el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental.
- **Plan de Contingencia:** Se definirán, para cada corredor los lineamientos generales para la estructuración del Plan de Contingencia durante el desarrollo del proyecto.
- **Comparación de alternativas:** Se presentará un análisis comparativo de los corredores del proyecto, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el desarrollo del DAA.
- **Cartografía y Geodatabase:** la información cartográfica y la Geodatabase será generada de conformidad con la Resolución 2182 de 2016 por la cual se modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico contenido en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos.

Nota:

La Geodatabase y cartografía de los componentes Hidrología, Geología, Geomorfología, Hidrogeología y Geotecnia, será suministrada por el contratante. Se asume que esta información será entregada cumpliendo con Resolución 2182 de 2016 por la cual se modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico contenido en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos.

NOTAS GENERALES:

1. Esta propuesta se basa en los Términos de referencia (TDR) para la elaboración Diagnóstico Ambiental de Alternativas, proyecto lineal DA-TER-3-01 de 2006, emitidos por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, ya que el proyecto no cuenta con Términos de Referencia específicos emitidos por la Autoridad Ambiental competente. En caso que la Autoridad Ambiental emita Términos de Referencia específicos, esta propuesta podrá ser objeto de revisión y ajuste, de tal forma que se atiendan cabalmente los temas requeridos.

2. El Contratante suministrará los aspectos relacionados con Hidrología, Geología, Geomorfología, Hidrogeología y Geotecnia, incluyendo la caracterización, cartografía y Geodatabase, cumpliendo a cabalidad con lo definido en el capítulo 4 Caracterización del área de influencia del proyecto, Términos de referencia para la elaboración Diagnóstico Ambiental de Alternativas, proyecto lineal DA-TER-3-01 de 2006, emitidos por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y en la Resolución 2182 de 2016 por la cual se modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico contenido en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos. Es responsabilidad de CVG Servicios Ambientales, suministrar el nivel de detalle y las características de la información relacionada con éstos aspectos. La revisión detallada o ajustes a la información técnica de estos aspectos no hacen parte de la elaboración del DAA, no obstante están ofrecidos en un alcance aparte en el numeral 2.5 de esta propuesta.
3. CVG Servicios Ambientales definirá los impactos ambientales y las estrategias de manejo ambiental y de seguimiento y monitoreo, para los componentes de Hidrología, Geología, Geomorfología, Hidrogeología y Geotecnia, con base en la información suministrada por El Contratante.
4. Si durante el proceso de evaluación del Diagnóstico Ambiental de Alternativas, la Autoridad Ambiental requiere información adicional, relacionada con las áreas de Hidrología, Geología, Geomorfología, Hidrogeología y Geotecnia la atención a dichos requerimientos será atendida por el Contratante.
5. No se incluye dentro del alcance el desarrollo de los aspectos de información sobre población a reasentar, en caso de requerirse CVG Servicios Ambientales, podrá incluir este tema dentro del alcance por medio de la revisión y ajuste de esta propuesta.
6. En los alcances de esta propuesta, para el desarrollo del Diagnóstico Ambiental de Alternativas, no se incluye estudios asociados con la solicitud de levantamiento de veda nacional ni regional.
7. Si bien los alcances propuestos para la definición del DAA se precisarán con base en información existente, esta propuesta incluye jornadas de campo,

para el reconocimiento de las condiciones del área de influencia del proyecto, por parte de los profesionales encargados de las evaluaciones en el marco del estudio propuesto.

8. La descripción de las alternativas será suministrada por El Contratante. Es responsabilidad de CVG Servicios Ambientales, suministrar el nivel de detalle y las características de la información relacionada. Esta información es requerida como insumo para el inicio del Diagnóstico Ambiental de Alternativas, en caso contrario se pueden generar retrasos en el cronograma del estudio. La información de la descripción de las alternativas, deberá cumplir con lo establecido en el capítulo 3 de los Términos de Referencia ya mencionados. No obstante, la coordinación para cumplir con lo anterior está ofrecida en un alcance aparte en el numeral 2.5 de esta propuesta.
9. CVG Servicios Ambientales realizará seguimiento permanente al estado del trámite en la autoridad ambiental, con el correspondiente reporte.
10. CVG Servicios Ambientales, prestará el acompañamiento requerido durante la etapa de definición de las alternativas, participará de las reuniones con la Autoridad Ambiental y complementará los posibles requerimientos de información adicional que se soliciten, toda vez que estos correspondan al alcance de la presente propuesta, de no ser así se evaluarán los posibles recursos asociados con el cumplimiento de los mismos. La presente propuesta incluye el acompañamiento a una (1) reunión con la Autoridad Ambiental, en la cual esta realiza requerimientos de información adicional; no se incluye dentro de los alcances acompañamiento a visita de la Autoridad Ambiental, ya que de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, este trámite no lo establece. No obstante, en caso que la Autoridad Ambiental considere la necesidad de adelantar visita de reconocimiento y verificación durante el proceso de evaluación de la solicitud, CVG Servicios Ambientales podrá atender y acompañar a las Autoridades, previo ajustes de esta propuesta y a la visita de verificación que realice durante la evaluación de la solicitud de licenciamiento.
11. La Autoridad Ambiental solicitará la presencia de los profesionales encargados de cada área específica, de acuerdo con su criterio, para la reunión de requerimientos de información adicional y para la visita de verificación en campo, en caso de ser requerida; esta propuesta incluye el acompañamiento en ambos espacios de los profesionales relacionados con los aspectos

desarrollados directamente por CVG Servicios Ambientales. En caso que la Autoridad Ambiental requiera la presencia de profesionales de las áreas de Hidrología, Geología, Geomorfología, Hidrogeología y Geotecnia, el Contratante deberá disponer del personal necesario para la atención de la Autoridad Ambiental. Esta propuesta no incluye los costos asociados a los tiempos de dedicación y transporte de los profesionales relacionados con estas áreas.

12. La propuesta incluye la entrega del Diagnóstico Ambiental de Alternativas, en dos (2) copias en formato físico y una (1) en medio digital.

2.4 Coordinación de los aspectos técnicos relacionados con los estudios ambientales en el DAA

Teniendo en cuenta que algunos aspectos de los estudios ambientales son elaborados por otros consultores, tales como los diseños de factibilidad y descripción del proyecto, Hidrografía, Hidrología, Geología, Geomorfología, Hidrogeología y Geotecnia y que los Términos de referencia (TDR) emitidos por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales vigente (Resolución 1503 de 2010), entre otros exigen unos contenidos específicos también para estos temas, así como unos estándares de presentación de los mismos, se ofrece la coordinación para que se incluyan y desarrollen de manera adecuada todas exigencias y se asegure que los documentos finales a entregar a la autoridad ambiental.

3. INFORMACIÓN REQUERIDA

Para el desarrollo de los alcances propuestos, se requiere la siguiente información en cada estudio propuesto:

- Solicitud de definición de competencias:
 - o Mapa de localización del proyecto
 - o Descripción general del proyecto vial
- Concepto de no DAA
 - o Descripción de las alternativas planteadas para el desarrollo del proyecto vial.
 - o Análisis técnico, financiero y predial de las alternativas para el trazado del proyecto.

- Diagnóstico Ambiental de Alternativas
 - o Información detallada de la localización y descripción técnica de las alternativas definidas para el proyecto.
 - o Análisis técnico, financiero y predial de las alternativas para el trazado del proyecto.
 - o información relacionada con la Hidrología, Geología, Geomorfología, Hidrogeología y Geotecnia, cumpliendo a cabalidad con lo definido en el capítulo 4 Caracterización del área de influencia del proyecto, Términos de referencia para la elaboración Diagnóstico Ambiental de Alternativas, proyecto lineal DA-TER-3-01 de 2006, emitidos por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y en la Resolución 1415 de 2012
- En todos los casos los permisos de ingreso a los predios, serán tramitados por El Contratante.

Es posible que durante el desarrollo de las actividades propuestas sea necesario solicitar información adicional.

4. PLAZO

Para cada uno de los alcances propuestos, se estiman los siguientes plazos, después de recibir el primer pago y la información requerida:

- Solicitud de Definición de Competencias: 1 semana
- Concepto no DAA: 1 mes
- Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA): 3 meses
- Coordinación de los aspectos técnicos (DAA): 3 meses.

5. VALOR Y FORMA DE PAGO

Los valores de los trabajos ascienden, por cada uno de los alcances propuestos a:

- Solicitud de definición de competencias: **\$ 1.000.000**
- Concepto no DAA: **\$ 32.500.000**
- Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA): **\$ 230.000.000**
- Coordinación de los aspectos técnicos del DAA: **\$20.000.000**

Todos los valores están presentados antes de IVA.

Los trabajos serán cancelados de la siguiente manera:

- La solicitud de definición de competencias y el concepto no DAA, mediante un primer pago del 50% al inicio de cada trabajo, un pago final del 50% a la entrega del informe final.
- El Diagnóstico Ambiental de Alternativas mediante un primer pago del 45% al inicio de los trabajos, 50% a la entrega del estudio y 5% a la aprobación de la autoridad ambiental
- La coordinación de los aspectos técnicos del DAA: mediante un primer pago del 50% al inicio del trabajo, un pago final del 50% a la entrega de los informes de los grupos técnicos

El valor de los servicios no incluye el pago ante la autoridad competente del permiso de recolección ni de la tasa compensatoria por caza de fauna silvestre. Estos costos son liquidados por la autoridad ambiental y serán cobrados de manera independiente con todos los soportes.

La presente propuesta tiene una vigencia de tres (3) meses, a partir de la fecha de su presentación.

Cordialmente,

Clara U. Gallego

CLARA VICTORIA GALLEGO A.
Gerente
CVG Servicios Ambientales

ADVERTENCIA: DOCUMENTO CONFIDENCIAL

La visualización o la divulgación no autorizadas están estrictamente prohibidas y pueden generar graves sanciones legales.

Este formato ha sido elaborado para ser utilizado de forma exclusiva por Concesión Vial DEVIMED. No puede ser reproducido ni utilizado con fines diferentes al propuesto, ni por personas naturales o jurídicas diferentes a Concesión Vial DEVIMED.