

CONSESIONARIA ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

UNIDAD FUNCIONAL 2 – VARIANTE
CAMPOALEGRE



CONSULTOR AMBIENTAL G&R INGENIERÍA & DESARROLLO S.A.S.

octubre de 2016

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN SANTANA-MOCHOA-NEIVA. UNIDAD FUNCIONAL 2 VARIANTE CAMPOALEGRE PLGI-A-000	VERSIÓN 04
		CONTRATO 012- 2015
	ÁREA DE INFLUENCIA	OCTUBRE DE 2016
		pág. 2

CONTROL DE LA REVISIÓN

Revisión	Descripción	Numerales que cambian de la anterior revisión	Fecha
0	Documento Original (Versión 0)	N/A	15/06/2016
1	Versión 1		30/07/2016
2	Versión 2		26/08/2016
3.	Versión 3		11/10/2016
4	Versión 4		28/10/2016

Firma	[Firma en documento impreso]	[Firma en documento impreso]	[Firma en documento impreso]
Nombre			
Cargo			
	Elaboró	Revisó	Aprobó

Este documento pertenece a **ALIADAS PARA EL PROGRESO SAS**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia de la Organización.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN SANTANA-MOCHOA-NEIVA. UNIDAD FUNCIONAL 2 VARIANTE CAMPOALEGRE PLGI-A-000	VERSIÓN 04
		CONTRATO 012- 2015
	ÁREA DE INFLUENCIA	OCTUBRE DE 2016 pág. 3

Este documento pertenece a **ALIADAS PARA EL PROGRESO SAS**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia de la Organización.



MinTransporte
Ministerio de Transporte

PROSPERIDAD
PARA TODOS

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN SANTANA-MOCHOA-NEIVA. UNIDAD FUNCIONAL 2 VARIANTE CAMPOALEGRE PLGI-A-000	VERSIÓN 04
		CONTRATO 012- 2015
	ÁREA DE INFLUENCIA	OCTUBRE DE 2016 pág. 4

TABLA DE CONTENIDO

4. ÁREAS DE INFLUENCIA	8
4.1. CONSIDERACIONES TÉCNICAS	8
4.2. DEFINICIÓN, IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA	10
4.2.1. Área de Influencia Física	11
4.2.2. Área de Influencia Biótica.....	15
4.2.3. Área de Influencia Socio-Económica	18

Este documento pertenece a **ALIADAS PARA EL PROGRESO SAS**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia de la Organización.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN SANTANA-MOCHOA-NEIVA. UNIDAD FUNCIONAL 2 VARIANTE CAMPOALEGRE PLGI-A-000	VERSIÓN 04
		CONTRATO 012- 2015
	ÁREA DE INFLUENCIA	OCTUBRE DE 2016 pág. 5

INDICE DE TABLAS

Tabla 4. 1 Áreas de Influencia del proyecto..... 9

Tabla 4. 2 Construcción de la Variante Campoalegre 12

Este documento pertenece a **ALIADAS PARA EL PROGRESO SAS**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia de la Organización.



	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN SANTANA-MOCHOA-NEIVA. UNIDAD FUNCIONAL 2 VARIANTE CAMPOALEGRE PLGI-A-000	VERSIÓN 04
		CONTRATO 012- 2015
	ÁREA DE INFLUENCIA	OCTUBRE DE 2016
		pág. 6

INDICE DE FIGURAS

Figura 4. 1 Microcuencas del área de Influencia del Proyecto	13
Figura 4. 2 Área de Influencia Física	14
Figura 4. 3 Coberturas de la Tierra relevantes	16
Figura 4. 4 Área de Influencia biótica.....	17
Figura 4. 5 Área de Influencia Social	18

Este documento pertenece a **ALIADAS PARA EL PROGRESO SAS**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia de la Organización.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN SANTANA-MOCHOA-NEIVA. UNIDAD FUNCIONAL 2 VARIANTE CAMPOALEGRE PLGI-A-000	VERSIÓN 04
		CONTRATO 012- 2015
	ÁREA DE INFLUENCIA	OCTUBRE DE 2016 pág. 7

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 4.1. Planos de Áreas de Influencia

Este documento pertenece a **ALIADAS PARA EL PROGRESO SAS**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia de la Organización.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN SANTANA-MOCHOA-NEIVA. UNIDAD FUNCIONAL 2 VARIANTE CAMPOALEGRE PLGI-A-000	VERSIÓN 04
		CONTRATO 012- 2015
		OCTUBRE DE 2016
	ÁREA DE INFLUENCIA	pág. 8

4. ÁREAS DE INFLUENCIA

INTRODUCCIÓN

La caracterización detallada del medio físico (abiótico), biótico, socioeconómico y cultural representa un aspecto relevante de diagnóstico que facilita entender las condiciones, estado actual y sensibilidad del medio natural y social frente al desarrollo vial, y por ende para darle soporte al Estudio de Impacto Ambiental relacionado con la **Construcción de La Variante Campoalegre K0+000 al K5+327, Unidad Funcional 2**, proyecto localizado en el departamento de Huila zona rural del municipio de Campoalegre, en las veredas de Vega de Oriente , La Esperanza y El Viso. Con esa finalidad a continuación se sustentan las consideraciones técnicas y criterios de definición, identificación y delimitación de las áreas de influencia de cada componente de los medios físico (abiótico), biótico, socioeconómico y cultural, con el propósito de establecer las condiciones relevantes de ellos y su interacción por las obras de construcción de la Variante Campoalegre.

4.1. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Con el fin de hacer claridad sobre el espacio físico, territorial y socioeconómico – cultural donde se determina la influencia del proyecto vial, a continuación, se precisan las delimitaciones que fijan las áreas focales de influencia del proyecto.

El ÁREA DE INFLUENCIA para la **Construcción de La Variante Campoalegre K0+000 al K5+327, Unidad Funcional 2**, corresponde al espacio físico, biótico y socioeconómico – cultural donde se manifestarán en forma franca e inmediata los impactos generados por las actividad constructiva y eventualmente por las actividades conexas que precisa un desarrollo vial de esta naturaleza; para todos los propósitos, dentro de este espacio se tuvieron en cuenta los elementos del ámbito natural, social, económico, cultural y administrativo donde está prevista la ocurrencia de efectos que resultan de las distintas actividades constructivas para materializar, a lo largo de los 5,327 Km.

Para la determinación de las áreas de influencia también se tienen en cuenta que la localización de la infraestructura de apoyo definida para la ejecución de las obras corresponde a las instalaciones de MASSEQ (fuente de material, planta de producción de material de construcción y zona de disposición final de sobrantes) ubicadas a una distancia de 21,5 Km desde el acceso a la Plata y

Este documento pertenece a **ALIADAS PARA EL PROGRESO SAS**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia de la Organización.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN SANTANA-MOCHOA-NEIVA. UNIDAD FUNCIONAL 2 VARIANTE CAMPOALEGRE PLGI-A-000	VERSIÓN 04
		CONTRATO 012- 2015
		OCTUBRE DE 2016
	ÁREA DE INFLUENCIA	pág. 9

teniendo como referencia las coordenadas 820787,2 E – 764047,7 N, considerando que para el transporte de material de construcción y material sobrante se utilizarán vías nacionales correspondientes a la Ruta 4505 y Ruta 2402 de la Red Nacional de Carreteras.

De acuerdo con lo anterior y para mayor precisión y especificidad, se definieron tres (3) áreas susceptibles de ser modificadas: Área de Influencia Física (Abiótica), Área de Influencia Biótica y el Área de Influencia Socio-Económica; en este espacio se pronostican intervenciones directas y/o modificación de las características del medio, al igual que sobre los grupos poblacionales asentados, incluyendo las relaciones socioeconómicas, culturales y administrativas.

Para el **ÁREA DE INFLUENCIA FÍSICA (784,28 Ha)**, se consideraron las unidades fisiográficas principalmente al área comprendida entre las microcuencas de las Quebradas Río Frío y La Caraguaja; considerando que la construcción de la variante Campoalegre se va a realizar en la parte baja de las microcuencas se consideró la topografía del terreno para delimitar dichas áreas.

Por otro lado, el **ÁREA DE INFLUENCIA BIÓTICA (488,13 Ha)**, se han tenido en cuenta las unidades ecosistémicas y especialmente de coberturas de la tierra, principalmente la cobertura de vegetación secundaria, bosque de galería y/o ripario y los mosaicos de cultivos, pastos con espacios naturales ya que son las coberturas que presenta los mayores niveles de conservación en el área de estudio. Esta área resulta de considerar la longitud del proyecto (5,33 Km) con cada una de las coberturas que intersecta, la funcionalidad ecosistémica de cada una de estas coberturas y la relación con las coberturas aledañas, por lo cual resulta un área de ancho variable.

El **ÁREA DE INFLUENCIA SOCIO-ECONOMICA** para para la **Construcción de La Variante Campoalegre K0+000 al K5+337, Unidad Funcional 2.**, comprende un área de **4379,29 Ha**, corresponde a las Veredas El Viso, La Esperanza y Vega de Oriente, del municipio de Campoalegre.

Bajo estas consideraciones, en la Tabla 4. 1 se precisan las áreas que serán objeto de estudio e intervención para la construcción de la Variante Campoalegre.

Tabla 4. 1 Áreas de Influencia del proyecto.

Este documento pertenece a **ALIADAS PARA EL PROGRESO SAS**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia de la Organización.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN SANTANA-MOCHOA-NEIVA. UNIDAD FUNCIONAL 2 VARIANTE CAMPOALEGRE PLGI-A-000	VERSIÓN 04
		CONTRATO 012- 2015
	ÁREA DE INFLUENCIA	OCTUBRE DE 2016
		pág. 10

COMPONENTE	ÁREA DE INFLUENCIA (Ha)
Físico	784,28
Biótico	488,13
Socioeconómico	3136,12

Fuente: Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2016.

Administrativamente, la **Construcción de La Variante Campoalegre K0+000 al K5+327, Unidad Funcional 2.** se encuentra en jurisdicción del municipio de Campoalegre, en competencia de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – “CAM”, en la región Central del departamento de Huila.

Con el objetivo de precisar los espacios de manera puntual, en donde se prevén sucedan las consecuencias de las actividades constructivas, a continuación, se puntualizan los límites del área de influencia.

4.2. DEFINICIÓN, IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

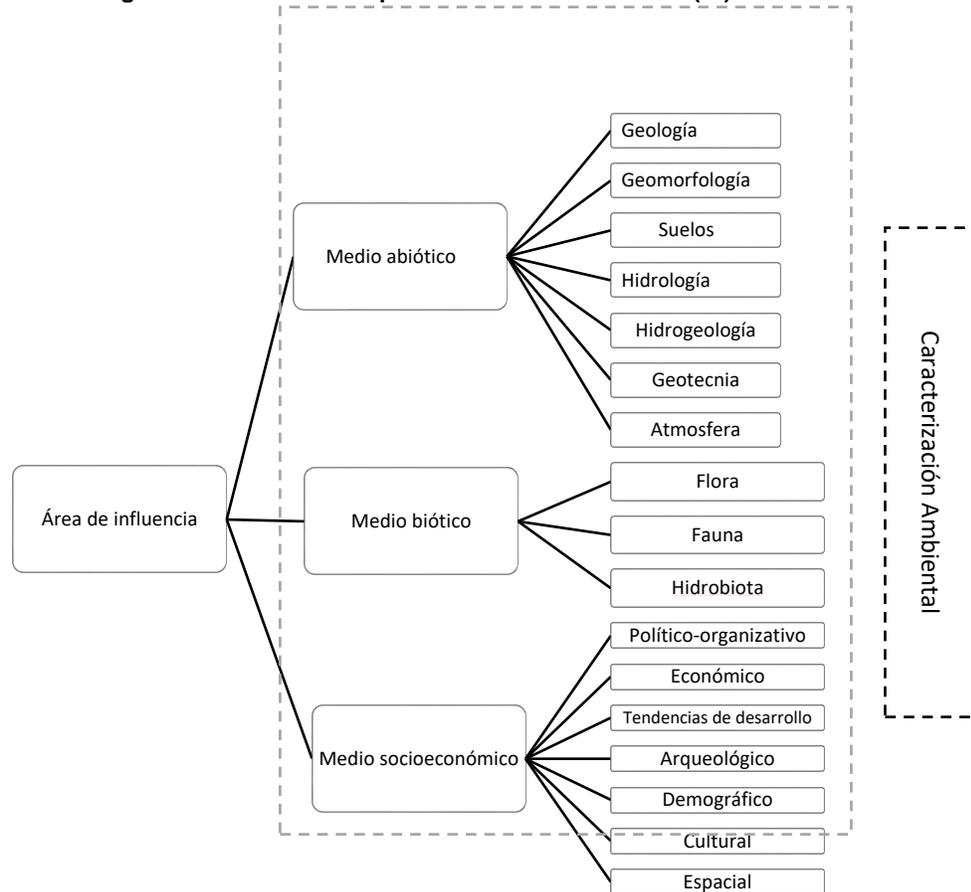
Para los fines del reconocimiento de los componentes del medio natural, el área de influencia hace referencia a la franja de terreno o área de intervención puntual de la obra, que además considera los elementos propios del área donde se consolida el proyecto.

De esta forma para realizar el modelo conceptual para la identificación del área de influencia para los diferentes componentes se tuvieron en cuenta las siguientes variables espaciales desde el punto de vista físico-biótico y socioeconómico (ver Figura 4-1).

Este documento pertenece a **ALIADAS PARA EL PROGRESO SAS**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia de la Organización.

	<p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN SANTANA-MOCHOA-NEIVA. UNIDAD FUNCIONAL 2 VARIANTE CAMPOALEGRE PLGI-A-000</p>	VERSIÓN 04
		CONTRATO 012- 2015
		OCTUBRE DE 2016
ÁREA DE INFLUENCIA		pág. 11

Figura 4-1 Modelo conceptual del área de influencia (AI).



Fuente: Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2016.

A continuación, se describe el proceso de definición de cada una de las áreas de influencia.

4.2.1. Área de Influencia Física

El área de influencia para la **Construcción de La Variante Campoalegre K0+000 al K5+327, Unidad Funcional 2**, se definió como aquella franja donde se manifestarán los impactos asociados

Este documento pertenece a **ALIADAS PARA EL PROGRESO SAS**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia de la Organización.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN SANTANA-MOCHOA-NEIVA. UNIDAD FUNCIONAL 2 VARIANTE CAMPOALEGRE PLGI-A-000	VERSIÓN 04
		CONTRATO 012- 2015
	ÁREA DE INFLUENCIA	OCTUBRE DE 2016 pág. 12

y/o derivados de las actividades constructivas; dentro de este espacio se reflejarán las incidencias de las actividades constructivas sobre los componentes del medio natural.

Como se indicó, eventualmente dentro de este espacio se prevén los efectos resultantes de la operación de la infraestructura asociada con el proceso constructivo referentes con el movimiento de tierra, operación de maquinaria y todas las actividades que entran dentro de este proceso.

Desde el punto de vista de la referenciación del corredor, se establece la siguiente localización general del proyecto, en la Tabla 4. 2.

Tabla 4. 2 Construcción de la Variante Campoalegre

Sector UF2	Abscisa		Coordenadas Inicial		Coordenadas Final	
	Inicial	Final	Este	Norte	Este	Norte
Variante Campoalegre	K0+000	K5+327	860.333,14	787.408,953	862.048,78	790.954,41

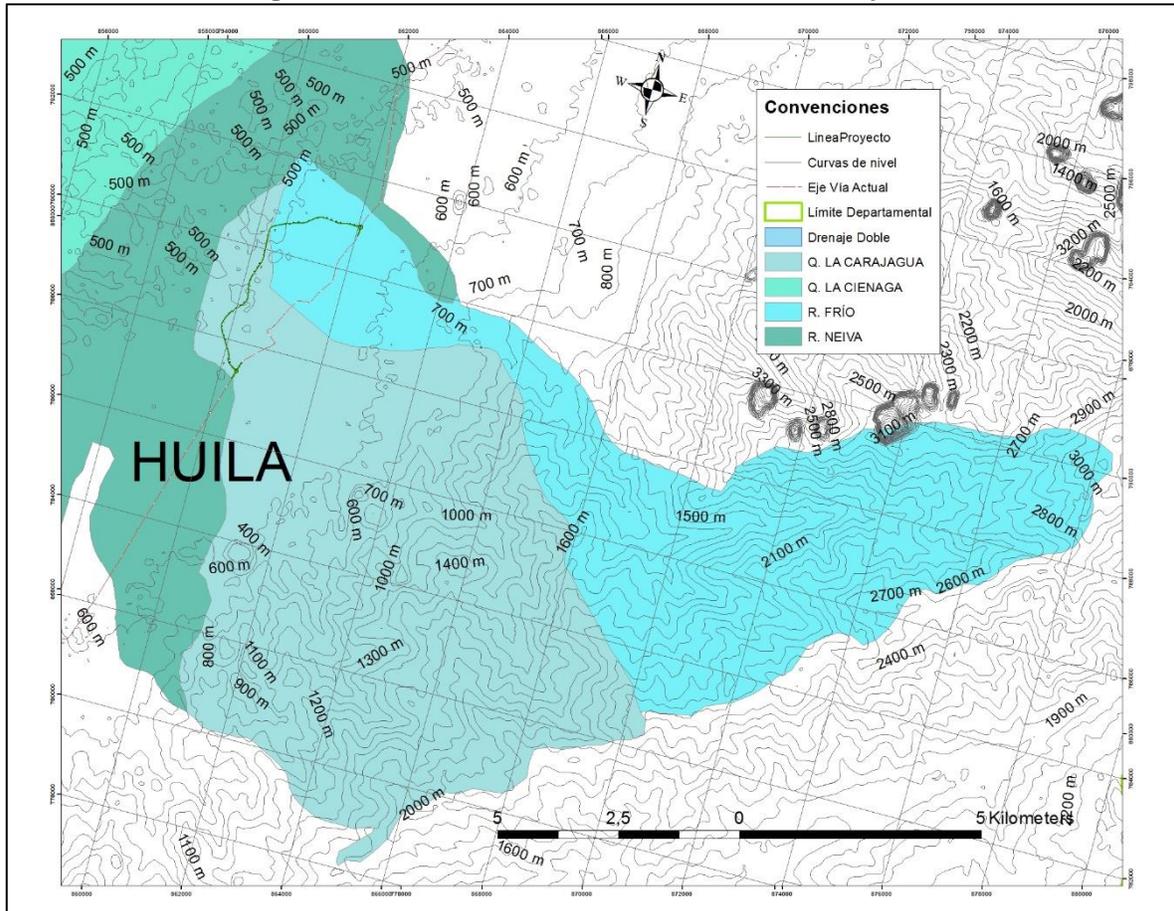
Fuente: Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2016.

Para la definición de esta área, inicialmente se trazaron las microcuencas de los cuerpos de agua lóticos más representativos identificados en fuentes secundarias utilizando las curvas de nivel (Base Cartográfica del IGAC), información que posteriormente se validó en campo. Se obtuvo los resultados que se observan en la Figura 4.1. En la Figura 4.1 se evidencia que el proyecto únicamente intersecta dos microcuencas las cuales son microcuenca Q. LA Caraguaja y Río Frío.

Este documento pertenece a **ALIADAS PARA EL PROGRESO SAS**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia de la Organización.

	<p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN SANTANA-MOCHOA-NEIVA. UNIDAD FUNCIONAL 2 VARIANTE CAMPOALEGRE PLGI-A-000</p>	<p>VERSIÓN 04</p>
		<p>CONTRATO 012- 2015</p>
		<p>OCTUBRE DE 2016</p>
	<p>ÁREA DE INFLUENCIA</p>	<p>pág. 13</p>

Figura 4. 1 Microcuencas del área de Influencia del Proyecto



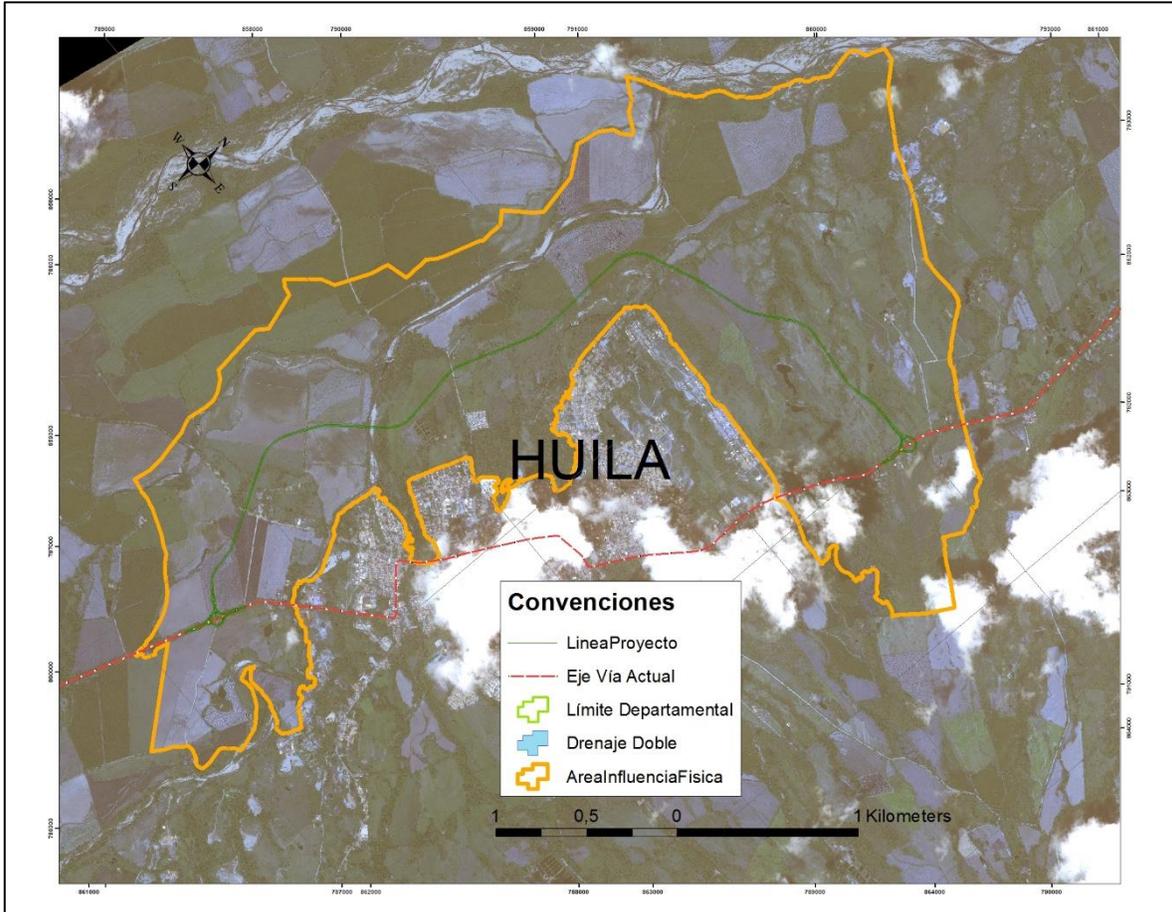
Fuente: Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2016.

Posteriormente, se procedió a ajustar el área real de influencia física del proyecto, ya que los límites de las microcuencas presentaron una superficie bastante significativa frente a la magnitud del proyecto, dando como resultado un área de Influencia física de 784,28Ha. Como se observa en la Figura 4.2.

Este documento pertenece a **ALIADAS PARA EL PROGRESO SAS**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia de la Organización.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN SANTANA-MOCHOA-NEIVA. UNIDAD FUNCIONAL 2 VARIANTE CAMPOALEGRE PLGI-A-000	VERSIÓN 04
		CONTRATO 012- 2015
	ÁREA DE INFLUENCIA	OCTUBRE DE 2016
		pág. 14

Figura 4. 2 Área de Influencia Física



Fuente: Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2016.

El área definida corresponde a espacios territoriales que en su gran mayoría no serán objeto de intervención por las actividades constructivas, pero que en algún momento se prevé una potencial afectación ligada con la operación de maquinaria y equipos, y todas aquellas actividades relacionadas con el proceso de construcción vial, es decir que las definiciones de estos espacios de influencia incluyen las áreas donde pueden trascender los impactos generados por los procesos constructivos.

Este documento pertenece a **ALIADAS PARA EL PROGRESO SAS**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia de la Organización.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN SANTANA-MOCHOA-NEIVA. UNIDAD FUNCIONAL 2 VARIANTE CAMPOALEGRE PLGI-A-000	VERSIÓN 04
		CONTRATO 012- 2015
	ÁREA DE INFLUENCIA	OCTUBRE DE 2016 pág. 15

4.2.2. Área de Influencia Biótica

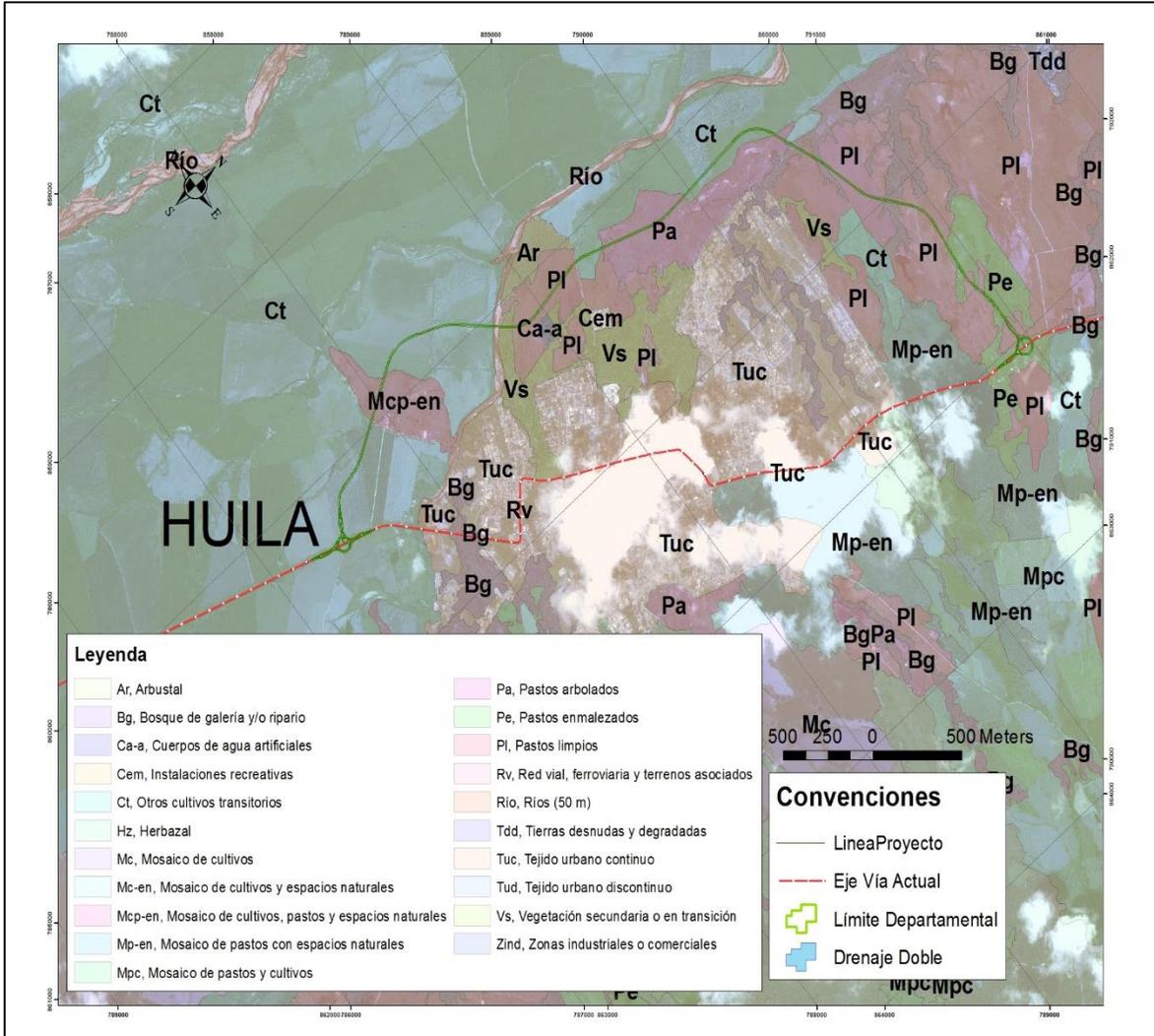
El área de Influencia Biótica se delimitó dentro del área de influencia física, en un espacio físico que se definió por las coberturas de la tierra presentes actualmente. Este espacio equivale las coberturas relevantes presentes en una franja que oscila entre los 470 y 1180 m de ancho a partir del eje de la vía, tales como: unidades de vegetación secundaria, otros cultivos transitorios, Pastos limpios, Pastos arbolados, Pastos enmalezados mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, y Bosques de galería y/o ripario, los cuales no van a ser afectados en su totalidad por la intervención, sin embargo, se consideran como áreas que en algún caso eventual podrían ser afectadas por la construcción de la Variante Campoalegre.

En la figura 4.3 se identifica las coberturas que intersecta el proyecto. Como se identifica en la figura 4.3 respecto al trayecto de la obra las coberturas intersectadas son Otros cultivos transitorios, mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, pastos limpios, cultivos transitorios, pastos arbolados, otros cultivos transitorios, bosque de galería, pastos limpios, bosque de galería, pastos limpios, pastos enmalezados y finalmente pastos limpios.

Este documento pertenece a **ALIADAS PARA EL PROGRESO SAS**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia de la Organización.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN SANTANA-MOCHOA-NEIVA. UNIDAD FUNCIONAL 2 VARIANTE CAMPOALEGRE PLGI-A-000	VERSIÓN 04
		CONTRATO 012- 2015
		OCTUBRE DE 2016
ÁREA DE INFLUENCIA		pág. 16

Figura 4. 3 Coberturas de la Tierra relevantes



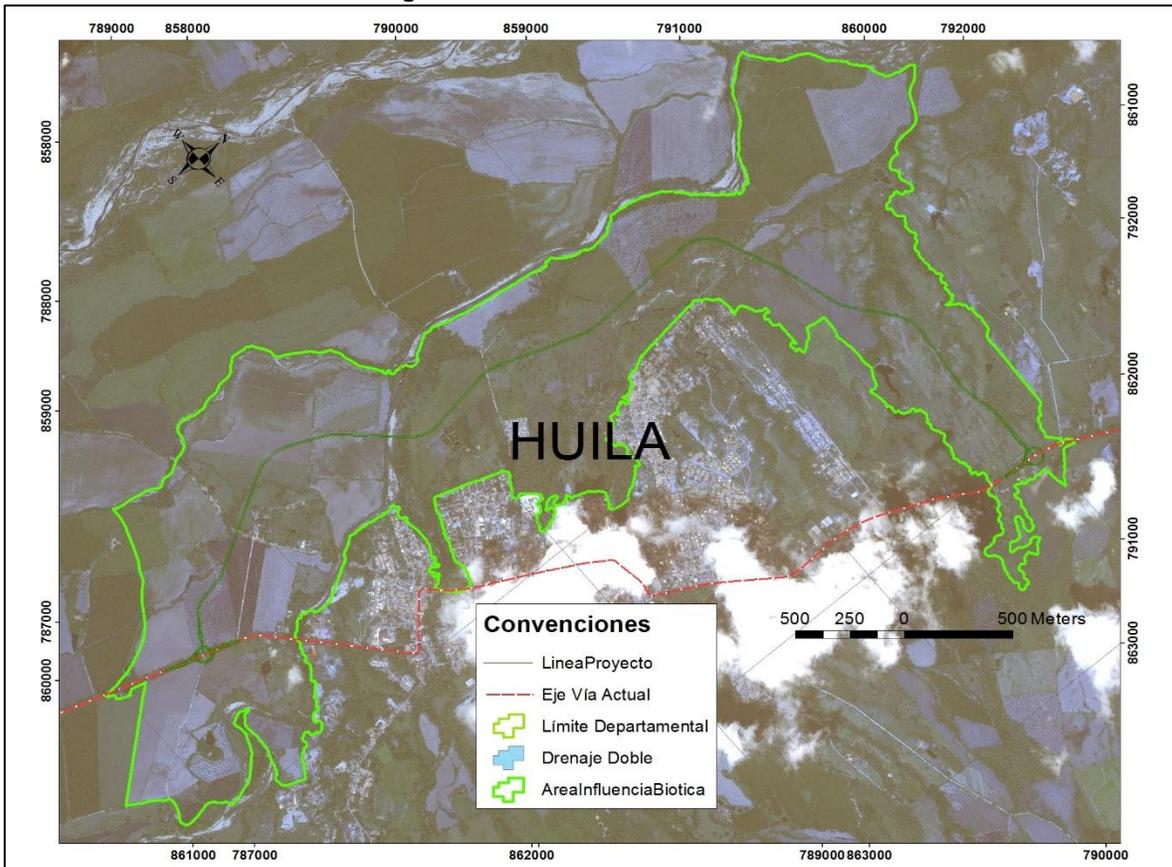
Fuente: Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2016.

Este documento pertenece a **ALIADAS PARA EL PROGRESO SAS**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia de la Organización.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN SANTANA-MOCHOA-NEIVA. UNIDAD FUNCIONAL 2 VARIANTE CAMPOALEGRE PLGI-A-000	VERSIÓN 04
		CONTRATO 012- 2015
	ÁREA DE INFLUENCIA	OCTUBRE DE 2016 pág. 17

A continuación, la Figura 44. Muestra en su totalidad el Área de influencia Biótica para la **Construcción de La Variante Campoalegre K0+000 al K5+327, Unidad Funcional 2**. La extensión del Área de influencia Biótica comprende 488,13 Ha.

Figura 4. 4 Área de Influencia biótica



Fuente: Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2016.

Finalmente, el área de Influencia Físico-Biótica, resulta de sobreponer las áreas resultantes, para obtener un total de 784,28 Ha, como se describió en la Tabla 4.1.

Este documento pertenece a **ALIADAS PARA EL PROGRESO SAS**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia de la Organización.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN SANTANA-MOCHOA-NEIVA. UNIDAD FUNCIONAL 2 VARIANTE CAMPOALEGRE PLGI-A-000	VERSIÓN 04
		CONTRATO 012- 2015
	ÁREA DE INFLUENCIA	OCTUBRE DE 2016
		pág. 18

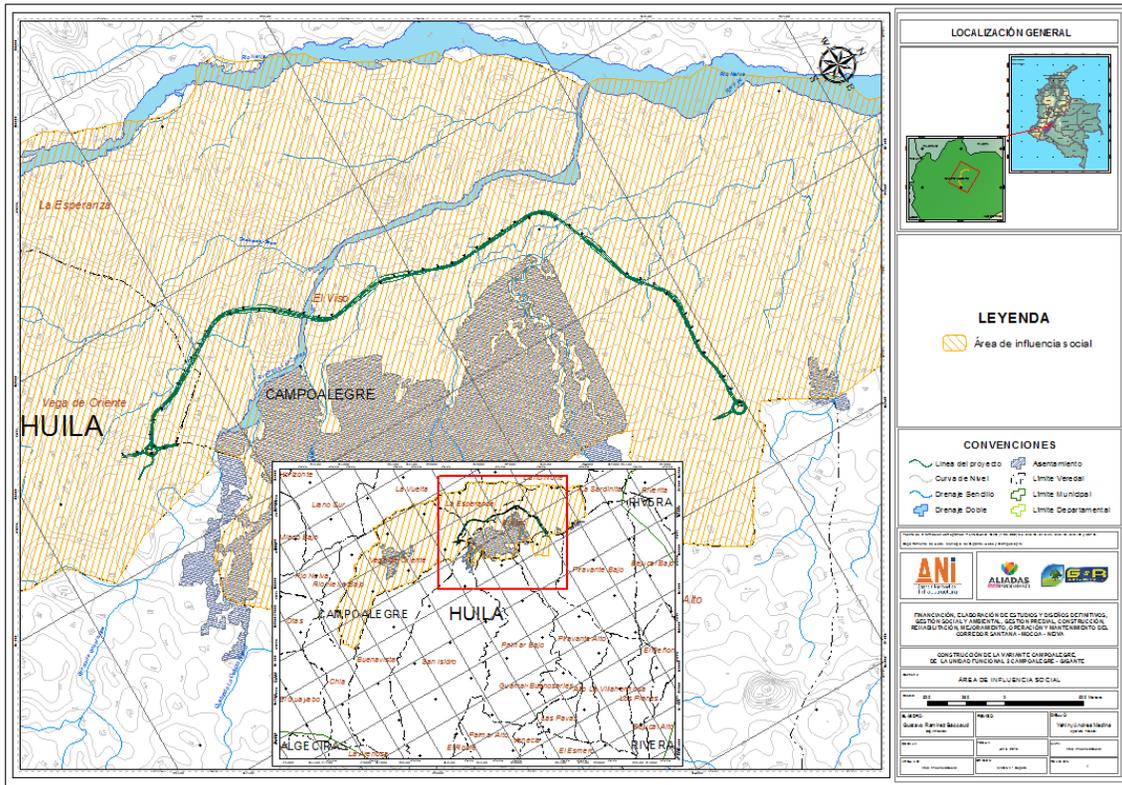
4.2.3. Área de Influencia Socio-Económica

Para efectos del estudio, el área de influencia socio-económica (**3136,12 Ha**) corresponde al área que socialmente será impactada tanto de manera positiva, como negativa para la **Construcción de la Variante Campoalegre K0+000 al K5+327y las dos intersecciones**. Esta área se vincula a las unidades territoriales influenciadas corresponden a Vereda El Viso, Vereda La Esperanza y Vereda Vega de Oriente. Las veredas mencionadas están bajo la jurisdicción del municipio de Campoalegre (Figura 4.5)

Figura 4. 5 Área de Influencia Social

Este documento pertenece a **ALIADAS PARA EL PROGRESO SAS**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia de la Organización.

	<p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN SANTANA-MOCHOA-NEIVA. UNIDAD FUNCIONAL 2 VARIANTE CAMPOALEGRE PLGI-A-000</p>	<p align="center">VERSIÓN 04</p>
		<p align="center">CONTRATO 012- 2015</p>
	<p align="center">ÁREA DE INFLUENCIA</p>	<p align="center">OCTUBRE DE 2016</p>
		<p align="center">pág. 19</p>



Fuente: Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2016.

Este documento pertenece a **ALIADAS PARA EL PROGRESO SAS**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia de la Organización.

