



REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

“TERMINACIÓN SEGUNDA CALZADA PR 60+000 AL 60+350 RUTA 6602 GESTIÓN VIAL INTEGRAL ENTRE LA SALLE - INTERSECCIÓN PALENQUE - LA INTERSECCIÓN T DEL AEROPUERTO - EL MUNICIPIO DE LEBRIJA RUTA 6602, LA INTERSECCIÓN T DEL AEROPUERTO Y EL AEROPUERTO DE PALONEGRO RUTA 66ST02, LA INTERSECCIÓN DE PALENQUE- CAFÉ MADRID RUTA 45 A 08, EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN No. 1113 DE 2016 EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER. INCLUYE GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE”

ANEXO COMPONENTE GESTIÓN SOSTENIBILIDAD PROYECTOS PAGA INVIAS

MODALIDAD PRECIOS UNITARIOS

Bogotá, D. C., septiembre de 2022

TABLA DE CONTENIDO	
1	
2	DEFINICIONES 3
3	2. DOCUMENTO COMPONENTE DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO 10
4	2.1. VALORACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO 11
5	2.2. CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD PARA SER CONSIDERADOS 12
6	2.2.1. DIMENSIÓN TÉCNICA 12
7	2.2.2. DIMENSIÓN AMBIENTAL 16
8	2.2.3. DIMENSIÓN SOCIAL 20
9	2.2.4. DIMENSIÓN DE GOBERNANZA 23
10	2.2.5. DIMENSIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA 25
11	2.3. PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN. 26
12	2.4. FORMATOS DE SEGUIMIENTO PRESUPUESTAL DE LA SOSTENIBILIDAD 26
13	2.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE SOSTENIBILIDAD PARA LA OPERACIÓN DEL PROYECTO 27
14	2.6. GESTIÓN Y APROBACIÓN DEL DOCUMENTO 28
15	3. RECONOCIMIENTO A LAS ACTIVIDADES DE SOSTENIBILIDAD 28
16	3.1. Actividades incluidas en el porcentaje (%) de administración del costo directo de las obras: 29
17	3.2. Revisión y ajustes de especificaciones generales: 29
18	3.3. Provisión o Bolsa de sostenibilidad: 30
19	4. INFORMES Y FORMATOS DE AVANCE Y SEGUIMIENTO DEL DOCUMENTO 30
20	5. CRITERIOS PARA LA ENTREGA DOCUMENTAL 31
21	6. NORMATIVIDAD PARA LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE SOSTENIBLE 32
22	6.1. Marco Jurídico Internacional 32
23	6.2. Marco Jurídico Nacional 33
24	6.3. Políticas Públicas relacionadas con Desarrollo Sostenible 35
25	6.4 Otros documentos relacionados con la Sostenibilidad 36
26	
27	

1. GESTION INFRESTRUCTURA DE TRANSPORTE SOSTENIBLE

El contratista del proyecto se obliga al cumplimiento de lo establecido en este pliego de condiciones, en lo que respecta a la gestión de la infraestructura sostenible, de acuerdo con los parámetros establecidos en la Política de Sostenibilidad para la Infraestructura de Transporte del Instituto, adoptada mediante la Resolución 405 del 13 de febrero de 2020 o la que la modifique o sustituya.

El presente documento aplica a los proyectos de obra de infraestructura de transporte que no requieran licenciamiento ambiental, es decir que son sujetos a Guía Ambiental -PAGA, tanto a los proyectos de Infraestructura del Modo Vial, como al Modo Marítimo y Fluvial, por lo cual el Contratista debe establecer e incorporar criterios de sostenibilidad que permitan llevar a cabo el proyecto, reduciendo los impactos negativos y generando impactos positivos en el medio natural como a las comunidades, buscando la sostenibilidad técnica, ambiental, social, económica y financiera.

Con el fin de dar aplicabilidad a lo determinado, tendrá que considerar las siguientes definiciones establecidas:

DEFINICIONES

- **Accesibilidad:** Condición que permite, en cualquier espacio o ambiente, ya sea interior o exterior, el fácil y seguro desplazamiento de la población en general y el uso en forma confiable, eficiente y autónoma de los servicios instalados. (Ley 1287, 2009)
- **Aguas subterráneas:** Son aquellas que se encuentran bajo la superficie del suelo y se hallan en los orificios y las fisuras de las rocas más sólidas. (CAR, s.f)
- **Aguas superficiales:** Son las aguas que se encuentran en la superficie o exterior de la tierra. Pueden ser corrientes que se mueven en una misma dirección y circulan continuamente, como los ríos, quebradas y arroyos; o las que se encuentran estancadas como los lagos, lagunas y pantanos. (CAR, s.f)
- **Aprovechamiento forestal:** 1. Aprovechamiento que tiene como base territorial los montes y, en especial, los elementos madereros y leñosos, incluida la biomasa forestal, y los no madereros, como corcho, pastos, caza, frutos, hongos, plantas aromáticas y medicinales, productos apícolas y demás productos y servicios característicos de los montes (Ley 99 de 1993). 2. Es la extracción de productos de un bosque y comprende desde la obtención hasta el momento de su transformación (DECRETO 1791 DE 1996).
- **Área protegida:** área definida geográficamente designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación. (LEY 165, 1994)
- **Banco de hábitat:** Es un modelo de compensación regulado por el Ministerio de Medio Ambiente, identificado por medio de terrenos en donde se agregan requerimientos de compensación y se implementan acciones de preservación, mejoramiento o restauración de

1 ecosistemas para compensar impactos negativos sobre la biodiversidad. A través de los
2 Bancos de Hábitat se generan ganancias cuantificables en biodiversidad, las cuales son
3 utilizadas para que las empresas compensen los daños ambientales causados. (Terrasos
4 SAS, 2019)

- 5
- 6 • **Biodiversidad:** La biodiversidad o diversidad biológica es la variedad de formas de vida en
7 el planeta, incluyendo los ecosistemas terrestres, marinos y los complejos ecológicos de los
8 que forman parte, más allá de la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y los
9 ecosistemas (Fundación Biodiversidad, 2018).
- 10
- 11 • **Buenas prácticas ambientales:** Las buenas prácticas ambientales son definidas como
12 aquellas acciones que procuran reducir el impacto ambiental negativo que causan las
13 actividades y los procesos, a través de cambios y mejoras en la organización y desarrollo de
14 las acciones. (ECOSOC, 2017)
- 15
- 16 • **Ciclo de vida de proyectos:** Es el conjunto de fases en las que se realiza un proyecto desde
17 su planeación hasta su desmantelamiento. Una fase es un conjunto de actividades del
18 proyecto relacionadas entre sí y que en general, finaliza con la entrega de un producto parcial
19 o completo. (ITM, 2016)
- 20
- 21 • **Comunidad:** Es el conjunto de seres vivos que viven de forma relacionada entre sí, en un
22 mismo espacio geográfico o ecosistema, le cual proporciona las condiciones necesarias para
23 su desarrollo. (Grupo de Sostenibilidad - INVIAS).
- 24
- 25 • **Desarrollo sostenible:** Se entiende por desarrollo sostenible como la satisfacción de «las
26 necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones
27 futuras para satisfacer sus propias necesidades (Naciones Unidas, 1997). También el
28 desarrollo sostenible se puede definir como el que conduce al crecimiento económico, a la
29 elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos
30 naturales renovables en que se sustenta, ni deteriore el medio ambiente ni el derecho de las
31 generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades. (Ley 99 de
32 1993).
- 33
- 34 • **Ecodiseños:** El ecodiseño, conocido también como diseño ecológico o diseño para el medio
35 ambiente, se define como «la integración de aspectos ambientales en el diseño y desarrollo
36 del producto con el objetivo de reducir los impactos ambientales adversos a lo largo del ciclo
37 de vida de un producto». El ecodiseño no pretende por lo tanto modificar el proceso de diseño
38 industrial de los productos y/o servicios, sino complementarlo introduciendo el medio
39 ambiente como otro factor a tener en cuenta, a la hora de la toma de decisiones durante el
40 proceso de desarrollo de los productos. (ISO 14006, 2011)

- 1 • **Economía Circular:** es un modelo de producción y consumo que implica compartir, alquilar,
2 reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que
3 sea posible para crear un valor añadido, de esta forma, el ciclo de vida de los productos se
4 extiende. (Parlamento Europeo, 2021)
5
- 6 • **Efecto barrera:** Este efecto se produce cuando se impide la movilidad natural de la flora y
7 fauna del ecosistema, por lo general cuando se presenta este efecto se tienden a dividir las
8 poblaciones en grupos más pequeños. (Arroyave, 2012)
9
- 10 • **Efecto de borde:** El efecto de borde se presenta cuando un ecosistema es fragmentado
11 cambiando de esta forma sus condiciones bióticas y abióticas, en el caso de las carreteras
12 este efecto se presenta en el borde de la vía donde las condiciones ambientales tienen los
13 cambios más significativos. (Arroyave, 2012)
14
- 15 • **Ecosistemas estratégicos:** Los ecosistemas estratégicos garantizan la oferta de bienes y
16 servicios ambientales esenciales para el desarrollo humano sostenible del país. Estos
17 ecosistemas se caracterizan por mantener equilibrios y procesos ecológicos básicos tales
18 como la regulación de climas, del agua, realizar la función de depuradores del aire, agua y
19 suelos; la conservación de la biodiversidad. (MinAmbiente, s.f)
20
- 21 • **Entorno natural:** El entorno natural es el medio ambiente o la naturaleza, constituida por
22 seres vivos y no vivos, agua, luz, viento, montañas, suelos, entre otros. (Lifeder, 2017)
23
- 24 • **Empleo inclusivo:** Entendido como la vinculación de población vulnerable al mercado
25 laboral a través de empleos formales y estables; es uno de los mecanismos que permiten
26 que las personas con más dificultades para emplearse alcancen niveles significativos de
27 movilidad social. (Fundación Corona, 2018)
28
- 29 • **Enfoque diferencial:** Conjunto de acciones que, al dar un trato diferenciado a algunos
30 grupos poblacionales, contribuye a reducir la brecha existente entre los diferentes segmentos
31 de la población y garantiza la superación de la exclusión social, la marginalidad política, la
32 desigualdad económica, la condición especial de vulnerabilidad y el riesgo de estas
33 poblaciones ante el conflicto armado, lo que genera igualdad en el acceso a las
34 oportunidades sociales. (Ministerio del Interior, 2017)
35
- 36 • **Fajas de retiro:** Constituyen zonas de reserva o de exclusión para carreteras en donde se
37 prohíbe desarrollar cualquier tipo de construcción o mejora. (Ley 1228, 2008)
38
- 39 • **Fauna silvestre atropellada en carreteras:** Las redes viales (carreteras nacionales) están
40 asociadas a impactos directos sobre la biodiversidad, uno de los problemas más
41 interesantes, y desafiantes es la conservación biológica ya que se presenta la muerte de
42 animales por atropellamiento (Messmer & Messmer, 2008)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36
- 37
- 38
- 39
- 40
- 41
- 42
- **Fragmentación de ecosistemas:** La fragmentación ocurre cuando un hábitat grande y continuo se reduce y se subdivide en dos o más fragmentos, la fragmentación del hábitat tiene dos efectos principales que amenazan la persistencia de las especies, denominados el efecto barrera y el efecto de borde (Escuela de Ingeniería de Antioquia, Medellín, 2006).
 - **Gestión del riesgo:** Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia de este, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.
 - **Infraestructura de transporte sostenible:** Se refiere al desarrollo de los modos de transporte carretero, férreo, fluvial y marítimo que son planificados, diseñados, construidos, operados y desmantelados, en equilibrio con las dimensiones técnica, social, ambiental, económica y financiera, con el fin de elevar el bienestar social y el crecimiento económico, sin agotar la base de los recursos naturales renovables. (Grupo de sostenibilidad- INVIAS).
 - **Infraestructura verde:** Red de zonas naturales y seminaturales y de otros elementos ambientales, que presta una extensa gama de servicios ecosistémicos. Incorpora espacios verdes (o azules en el caso de los ecosistemas acuáticos) y otros elementos físicos de espacios terrestres (incluidas las zonas costeras) y marinos. En los espacios terrestres, la infraestructura verde está presente en los entornos rurales y urbanos. La infraestructura verde consiste en la utilización de vegetación, suelos y procesos naturales para funciones tales como la gestión del agua de lluvia y la creación de ambientes más saludables. (EEA, 2013)
 - **Infraestructura verde vial:** aquella infraestructura vial que a lo largo de todas sus etapas de desarrollo, desde la planeación estratégica sectorial, y durante su planeación, construcción, operación, intervención y desmantelamiento, integra consideraciones ambientales, sociales, tecnológicas y de Ingeniería, con el propósito de evitar, mitigar y corregir los potenciales impactos ambientales negativos que generan este tipo de proyectos, sean directos, indirectos, sinérgicos y/o acumulativos, ocasionando un balance ambiental neto positivo. (Documento de Lineamientos de Infraestructura Verde Vial para Colombia, 2020)
 - **Movilidad eléctrica:** La movilidad eléctrica involucra todos los medios de transporte cuya locomoción se realiza a través del uso de energía eléctrica. (EPM, 2019)
 - **Movilidad Inclusiva:** Implica reconocer el derecho prioritario de los usuarios de otros modos de transporte como peatones, ciclistas y usuarios de transporte público; garantizar el derecho

1 a movilizarse de la población más vulnerable como ancianos, niños, mujeres y personas con
2 discapacidad, además de garantizar que todos los ciudadanos puedan movilizarse de
3 manera segura, eficiente, accesible y cómoda, sin importar su lugar de residencia ni su nivel
4 de ingreso, con escenarios de inclusión de los actores en los procesos de planificación,
5 gestión y evaluación, como sujetos capaces de generar cambios y de cambiar. (Puga, 2017)
6

- 7 • **Movilidad sostenible:** Se entiende por movilidad sostenible el conjunto de actividades
8 referentes a la movilidad en términos de logística, construcción de infraestructura de
9 transporte, combustibles alternativos, movilidad eléctrica y limpia. (MinAmbiente , 2019)
10
- 11 • **Movilidad activa:** En el marco del CONPES 3991 de 2020 se precisa la necesaria
12 construcción de la Estrategia Nacional de Movilidad activa, la cual integra el transporte en
13 medios no motorizados, el transporte público y el estado de la cicloinfraestructura.
14 (MinTransporte,2020)
15
- 16 • **Mitigación de Gases de Efecto Invernadero -GEI:** Es la gestión que busca reducir los
17 niveles de emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, a través de la limitación
18 o disminución de las fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero y el aumento o
19 mejora de los sumideros y reservas de GEI. (IDEAM, 2016)
20
- 21 • **Partes Interesadas:** De acuerdo con el modelo de Mitchell, Agle & Wood, son actores
22 internos o externos que afectan y/o son afectados en diferentes grados, por los objetivos o
23 resultados de una organización, en la medida en que poseen alguno de los siguientes
24 atributos básicos: poder, legitimidad y urgencia. De acuerdo con este modelo, los actores
25 que no afectan los resultados y/o que no son afectados por los resultados, no son partes
26 interesadas (Altamirano, 2018).
27
- 28 • **Participación Ciudadana:** Es un derecho de los ciudadanos y eje medular del ordenamiento
29 constitucional vigente en la conformación y control del poder político; así como en la vida
30 económica, política, administrativa y cultural de la Nación. (Corte Constitucional, 2015)
31
- 32 • **Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial PDET:** Creados mediante Decreto 893
33 del 28 de mayo de 2017, buscan la transformación integral del ámbito rural a 10 años, a
34 través del cual se ponen en marcha con mayor celeridad los instrumentos de la Reforma
35 Rural Integral en los territorios más afectados por el conflicto armado, la pobreza, las
36 economías ilícitas y la debilidad institucional. Así mismo, el PDET es un instrumento de
37 planificación y gestión para implementar de manera prioritaria los componentes de la
38 Reforma Rural Integral y las medidas pertinentes que establece el Acuerdo Final, en los
39 municipios priorizados. (Ministerio de Agricultura y desarrollo rural, 2017)
40
- 41 • **Resiliencia o capacidad de adaptación:** Capacidad de los sistemas sociales, económicos
42 y ambientales de afrontar un suceso, tendencia o perturbación peligrosa, respondiendo o
43 reorganizándose de modo que mantengan su función esencial, su identidad y su estructura,

1 y conservando al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación.
2 (IDEAM, 2016)
3

- 4 • **Riesgo de desastres:** Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden
5 presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural,
6 biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son
7 determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo
8 de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad. (Ley 1523, 2012)
9
- 10 • **Sostenibilidad ambiental:** La sostenibilidad ambiental, tiene por objetivo apoyar el uso
11 sostenible y eficiente de los recursos naturales, incluyendo la energía, el agua y los
12 materiales necesarios para el diseño y la operación de la infraestructura, resiliencia al cambio
13 climático, manejo y aprovechamiento de residuos, que permitan integrar soluciones eficientes
14 que sean producto de realizar el análisis de ciclo de vida de los proyectos para limitar de
15 manera adecuada cualquier tipo de contaminación (Grupo de Sostenibilidad – INVIAS).
16

17 Finalmente, la dimensión ambiental debe tener en cuenta principios de economía circular,
18 inclusión de nuevas tecnologías, bien sea para el uso de fuentes de energías renovables,
19 optimización del recurso hídrico, lineamientos de infraestructura verde vial, documentos de
20 transporte intermodal, normas ISO de ciclo de vida de los proyectos (Grupo de Sostenibilidad
21 – INVIAS).
22

- 23 • **Sostenibilidad económica y financiera:** tiene como objetivo genera un rendimiento
24 económico neto positivo teniendo en cuenta todos los beneficios y costos durante el ciclo de
25 vida del proyecto. Dentro de la sostenibilidad económica y financiera se tiene en cuenta los
26 siguientes aspectos análisis de costos asociados a riesgos por cambio climático, valor
27 económico total positivo, inversión sostenible, asistencia financiera, entre otros aspectos que
28 contribuyan al desarrollo del proyecto a nivel económico y financiero, relacionándose con la
29 sostenibilidad ambiental y social (Grupo de Sostenibilidad – INVIAS).
30
- 31 • **Sostenibilidad social:** Se refiere a la armonización de las necesidades, metas y objetivos
32 de las partes interesadas en el diseño e implementación de los proyectos de infraestructura
33 de transporte con el fin de mejorar la calidad de vida, el bienestar y lograr una distribución
34 equitativa de los beneficios del proyecto; abarca las medidas dirigidas a promover la igualdad
35 y la equidad, especialmente de los grupos de población históricamente discriminados; así
36 mismo implica generar en las comunidades procesos de apropiación del territorio para
37 generar buenas prácticas en el uso del espacio. (Grupo de Sostenibilidad – INVIAS).
38
- 39 • **Sostenibilidad técnica:** La Sostenibilidad Técnica busca poner en servicio sus
40 conocimientos técnicos de ingeniería para el desarrollo de la infraestructura de trasporte
41 sostenible, teniendo en cuenta su capacidad de aplicar la tecnología adecuada para

1 preservación, restauración e integridad del entorno natural, así como el desarrollo social del
2 área de influencia del proyecto (Grupo de Sostenibilidad – INVIAS).

3
4 La Sostenibilidad Técnica contribuye al desarrollo de la infraestructura de transporte
5 haciendo uso de los recursos naturales de forma eficiente y sostenible, como los son la
6 energía, materiales, agua, suelo, además de establecer mecanismos que permitan la
7 reducción de la contaminación, estableciendo buenas prácticas a nivel ambiental, social y
8 económico a lo largo del ciclo de vida del proyecto garantizando que en el desarrollo de la
9 infraestructura de transporte se incorporen conceptos de ingeniería, innovación, tecnología,
10 materiales, infraestructura verde, energía, capacitación, resiliencia, que garanticen diseños
11 amigables con el ambiente y una adecuada construcción y operación de esta infraestructura
12 de transporte en el marco de la sostenibilidad (Grupo de Sostenibilidad – INVIAS).

- 13
14 • **Tecnología ambientalmente sostenible:** Son aquellas que emplean menos energía para
15 realizar los procesos, no agotan los recursos naturales tanto en su creación, puesta en
16 marcha o utilización. Las tecnologías sostenibles también se conocen como tecnologías
17 limpias, las cuales permiten la reducción de emisiones y/o descargas de un contaminante, la
18 reducción del consumo de energía eléctrica y/o agua, sin provocar incremento de otros
19 contaminantes. (OEI, 2014)
- 20
21 • **Transporte limpio:** Se entiende por el uso de tecnologías involucrando todos los medios de
22 transporte que generen cero emisiones de carbono. (Grupo de Sostenibilidad – INVIAS)
- 23
24 • **Variabilidad climática:** se refiere a las variaciones en el estado medio y otros datos
25 estadísticos del clima en todas las escalas temporales y espaciales (como las desviaciones
26 típicas, la ocurrencia de fenómenos extremos como El Niño y La Niña, etc.), más allá de
27 fenómenos meteorológicos determinados. La variabilidad se puede deber a procesos
28 internos naturales dentro del sistema climático (variabilidad interna), o a variaciones en los
29 forzamientos externos antropogénicos (variabilidad externa)(Ley 1931- MinAmbiente, 2018).
- 30
31 • **Zonas de Reserva Campesina:** Son las áreas geográficas que tienen en cuenta las
32 características ambientales, agroecológicas y socioeconómicas regionales para el
33 ordenamiento territorial, económico, social y ambiental de la propiedad, para la estabilización
34 y consolidación de la economía campesina, se constituyen y delimitan con objetivos y
35 principios orientadores encaminados a construir una propuesta integral de desarrollo humano
36 sostenible, de ordenamiento territorial y de gestión política. Estos territorios son concebidos
37 como iniciativas que contribuyen al reconocimiento y garantía de los derechos políticos,
38 económicos, sociales, culturales y al fortalecimiento organizativo del campesinado, en
39 perspectiva de desarrollo rural integral con enfoque territorial, sostenibilidad socioambiental
40 y alimentaria. (Agencia Nacional de Tierras, 2017)
- 41

1 Con la Política de Sostenibilidad para la Infraestructura de Transporte del INVIAS para la
2 infraestructura de transporte adoptada mediante la Resolución 405 de 13 de febrero de 2020 o la
3 que la modifique o sustituya, el Instituto Nacional de Vías desea contribuir con el desarrollo de
4 infraestructura de transporte sostenible desde su planeación, ejecución y operación, a través de
5 cuatro (4) ejes estratégicos que buscan la reducción de las emisiones de gases de efecto
6 invernadero (GEI), la eficiencia en el uso de los recursos naturales en las fases de construcción y
7 operación, el uso de materiales alternativos y reciclados, el aseguramiento de las estrategias de
8 sostenibilidad a nivel institucional e interinstitucional, prácticas constructivas y operativas amigables
9 con los recursos naturales y el entorno, adaptación a la variabilidad climática, actualización
10 tecnológica, transporte inclusivo para diferentes grupos poblacionales, el desarrollo de una cultura
11 de sostenibilidad y la promoción de la investigación académica y de espacios de intercambio de
12 conocimiento.

13
14 Esta política, responde a las necesidades de incorporar en los proyectos de Infraestructura de
15 transporte, los recientes cambios y retos que trae consigo el desarrollo sostenible en el país, en
16 cumplimiento de la normatividad nacional y los tratados, convenios y demás instrumentos
17 internacionales suscritos por el Estado Colombiano.

19 2. DOCUMENTO COMPONENTE DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

20 En este documento se deben determinar y valorar las medidas de sostenibilidad del proyecto a
21 ejecutar de acuerdo con la metodología establecida, para la implementación de actividades que
22 garanticen la sostenibilidad ambiental, técnica, social y financiera, teniendo en cuenta como mínimo
23 los parámetros establecidos dentro de la Política de Sostenibilidad para la Infraestructura de
Transporte establecida por el Instituto.

24 Para la elaboración del documento, dentro del personal que realizará la ejecución del contrato es
25 fundamental contar con un Especialista de Sostenibilidad además de profesionales del área
26 ambiental y social requeridos según las condiciones específicas establecidas para cada proyecto y
27 dar cumplimiento a los requerimientos contractuales.

28 El contratista deberá realizar y presentar para aprobación de la interventoría el documento de
29 sostenibilidad para todo el proyecto, incluyendo el cronograma de ejecución del mismo, sin embargo,
30 podrá realizar los ajustes requeridos de acuerdo con el avance del contrato, sin que esto implique
31 nuevas aprobaciones por parte de la interventoría a las versiones que se desarrollen.

32 El contratista deberá realizar y presentar para aprobación de la interventoría el documento de
33 sostenibilidad para todo el proyecto, independientemente de lo establecido en el cronograma de
34 ejecución, sin embargo, podrá realizar los ajustes requeridos durante la ejecución contrato, sin que
35 esto implique nuevas aprobaciones por parte de la interventoría a las actualizaciones que se
36 realicen.

37 El documento se deben considerar los siguientes aspectos:

39

1 **2.1. VALORACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

2 El contratista deberá en primera instancia, desarrollar e implementar una metodología para valorar
3 y evaluar la sostenibilidad en la fase de construcción del proyecto a través de la medición del
4 desempeño de los pilares de Política de Sostenibilidad para la Infraestructura de Transporte del
5 INVIAS.

6
7 El sistema escogido dentro de valoración debe incluir un enfoque integral en función del valor que
8 tiene para las comunidades el uso eficiente de recursos y contribución a las condiciones de
9 sostenibilidad.

10
11 Los métodos de medición de la sostenibilidad de un proyecto están orientados a otorgar la
12 información necesaria para una adecuada toma de decisiones, presentando la opción que tenga las
13 mejores condiciones técnicas, ambientales, sociales y económicas a lo largo del ciclo de vida del
14 proyecto, con el fin de causar un mayor impacto positivo minimizando impactos negativos, con el
15 objeto de satisfacer las necesidades actuales sin poner en riesgo las necesidades de las
16 generaciones futuras.

17
18 Para la valoración, el contratista deberá partir de un diagnóstico de las interacciones de la
19 infraestructura existente con los medios físico, biótico y socio económico, con el fin de formular
20 medidas de manejo de carácter preventivo y correctivo con base en consideraciones ambientales,
21 sociales, tecnológicas y de ingeniería.

22
23 La metodología planteada y desarrollada por el contratista deberá establecer un análisis costo-
24 beneficio relacionado con la implementación de criterios de sostenibilidad, nuevas tecnologías e
25 innovación, para el desarrollo del proyecto. Dentro de este análisis se deberá incluir los beneficios
26 de incorporar acciones de prevención, así como las actividades de mantenimiento necesarias para
27 asegurar la implementación y operatividad de la infraestructura, durante la vida útil establecida
28 (sostenibilidad financiera, sostenibilidad técnica, sostenibilidad social y sostenibilidad ambiental).

29 La implementación y desarrollo de la metodología de evaluación de la sostenibilidad para el proyecto
30 debe contribuir a:

- 31 - Cuantificar y demostrar los beneficios de la infraestructura sostenible
- 32 - Establecer menores impactos o repercusiones negativas en la comunidad y el medio
33 ambiente.
- 34 - Mayor viabilidad a largo plazo mediante el aumento de la resiliencia (tener en cuenta las
35 condiciones cambiantes).
- 36 - Reducir los costos y los riesgos a largo plazo.
- 37 - Obtener una mayor confianza y participación pública para la aceptación del proyecto.
- 38 - Estimular la innovación significativa y cambiante.

39

1 **2.2. CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD PARA SER CONSIDERADOS**

2 El Contratista deberá realizar un diagnóstico de acuerdo con el alcance del contrato teniendo en
3 cuenta los criterios de sostenibilidad e identificando la factibilidad al momento de implementarlos,
4 con su respectiva justificación.

5 Es importante mencionar que en el caso que el contratista considere la no incorporación de los
6 criterios aquí propuestos deberá presentar a la interventoría la debida justificación. No obstante, lo
7 anterior el contratista podrá incorporar nuevos criterios que considere importantes para el desarrollo
8 del proyecto.

9 **2.2.1. DIMENSIÓN TÉCNICA**

10 **a) Trazados y Diseños Sostenibles**

11 ***i. Implementación de infraestructura verde***

12 El contratista deberá identificar en la infraestructura ya existente las acciones de mejora a nivel de
13 actualización de diseños (si aplica esta obligación) incorporando lineamientos de infraestructura
14 verde complementarias a las obras grises, según evaluación y la factibilidad del proyecto

15 El contratista deberá proponer infraestructura que permita acciones de manejo integral del agua de
16 lluvia fomentando la creación de ambientes más saludables. Por lo anterior, deberá determinar el
17 área de la cuenca del sitio a intervenir e identificar contribuciones de escorrentía de y hacia cuencas
18 aledañas. Los diseños deberán permitir colectar, esparcir, reducir la velocidad e infiltrar el agua de
19 lluvia, de manera tal que puedan ser integradas en el diseño de la infraestructura y en las propuestas
20 de infraestructura verde que puedan ser implementadas (Muros verdes, humedales artificiales para
21 tratamiento de aguas, entre otros).

22 La infraestructura propuesta tanto de obra gris y obra verde, deberán incorporar materiales, diseños,
23 y especies vegetales entre otros, en armonía con características sociales y culturales del entorno,
24 considerando los conocimientos ancestrales y locales.

25 ***ii. Infraestructura Verde Vial***

26 Los Lineamientos de infraestructura Verde Vial – LIVV, como lo indica su nombre son una guía
27 macro que permiten mejorar-fortalecer la gestión socio-ambiental en el desarrollo de los proyectos,
28 contribuyendo a la implementación del componente de sostenibilidad por lo cual se recomienda que
29 el contratista los consulte e implemente acorde a los criterios establecidos en la Política de
30 Sostenibilidad para Infraestructura de Transporte relacionados en este apéndice.

31 Un proyecto de infraestructura verde vial es aquel que incorpora de manera integral en todas sus
32 etapas del ciclo de vida, elementos ambientales, sociales, tecnológicos y de ingeniería para evitar,
33 mitigar y corregir los potenciales impactos ambientales negativos que puedan generar, obteniendo
34 como resultado de su ejecución, un balance ambiental neto positivo.

1 Dentro de los Lineamientos infraestructura verde vial para la construcción, intervención y operación
2 el contratista deberá considerar la aplicación cabal de los diseños de obra, el manejo de cruces con
3 cuerpos de agua y la construcción, mantenimiento y mejoramiento de obras de drenaje como
4 medidas que inciden de manera directa en la prolongación de la durabilidad, el tiempo de vida útil
5 de la infraestructura y su adaptabilidad a las condiciones climáticas y del entorno, evitando de esta
6 forma la generación de mayores impactos sobre el medio natural.

7
8 Es deber del contratista implementar según las condiciones del proyecto los LIVV los cuales se
9 pueden consultar en el siguiente enlace: [https://www.wwf.org.co/?365979/Guia-para-el-desarrollo-](https://www.wwf.org.co/?365979/Guia-para-el-desarrollo-de-infraestructura-verde-vial)
10 [de-infraestructura-verde-vial](https://www.wwf.org.co/?365979/Guia-para-el-desarrollo-de-infraestructura-verde-vial) (es deber del contratista verificar la vigencia del mismo).
11

12 **ii. Implementación de infraestructura Ecodiseños**

13
14 El contratista deberá identificar en la infraestructura ya existente las acciones de mejora a nivel de
15 actualización de diseños (si aplica esta obligación) incorporando lineamientos de infraestructura
16 verde complementarias a las obras grises, según evaluación y la factibilidad del proyecto. Se podrá
17 proponer diseños tipo (Ecodiseños) para la futura construcción de campamentos, puntos SAU
18 (Sistemas por módulos o paneles armables), entre otros, e identificará el uso de materiales
19 alternativos y reciclados, siendo estos más amigables con el medio ambiente. Se resalta que el
20 diseño deberá ir acorde al paisaje de la zona, con el fin de que sean sostenibles.
21

22
23 También el contratista deberá tener en cuenta el concepto de ecodiseños que busca la integración
24 de aspectos ambientales en el diseño y desarrollo del producto con el objetivo de reducir los
25 impactos ambientales adversos a lo largo del ciclo de vida del proyecto de infraestructura de
26 transporte, en donde se tenga en cuenta el medio ambiente como otro factor a la hora de la toma de
27 decisiones durante el proceso de desarrollo de la infraestructura de transporte.
28

29 **iii. Uso de áreas ya transformadas**

30
31 El contratista deberá realizar un análisis de viabilidad de las áreas que se encuentran actualmente
32 en uso y que ya han tenido una transformación antropogénica, y priorizarlas para ser utilizadas en
33 el desarrollo del proyecto de infraestructura de transporte, evitando el uso de nuevas áreas, o de
34 áreas de importancia ecológica y de ecosistemas estratégicos.
35

36 **iv. Diseños que garanticen la accesibilidad y seguridad para al peatón**

37
38 El contratista deberá identificar y evaluar en las obras e infraestructura ya existente, las acciones de
39 mejora relacionadas con la adecuación e instalación de nuevas estructuras sostenibles que permitan
40 garantizar la accesibilidad y seguridad para el peatón, como pasos construidos con materiales
41 sostenibles, corredores ecológicos, entre otros, teniendo en cuenta los criterios de infraestructura
42 verde y ecodiseños.
43

44 **v. Planificación y diseño de resiliencia de infraestructura vial**

45
46 El contratista deberá realizar una planificación y diseños de la infraestructura de transporte previendo
47 que esta sea resiliente y que se pueda recuperar aún después de culminada su vida útil, de acuerdo

1 con lo establecido en los lineamientos de gestión del riesgo establecidos por la Subdirección de
2 Gestión del Riesgo – SGR del INVIAS.

3
4 Para lo anterior, se debe tener en cuenta los siguientes sugerencias y aspectos:

- 5
- 6 • Conocimiento y análisis de la variabilidad climática de la zona de estudio.
- 7 • Estudio y análisis de los materiales y tecnologías a implementar para el desarrollo de la
- 8 infraestructura de transporte sostenible.
- 9 • Características socioambientales del área de estudio.

10
11
12 **b) Fomento y desarrollo de la innovación y tecnologías**

13
14 ***i. Uso de tecnologías sostenibles y nuevos materiales alternativos***

15
16 Teniendo en cuenta lo estipulado en la Ley 1955 de 2019 o la que la sustituya o modifique (Plan
17 Nacional de Desarrollo 2018-2022), artículo 173, sobre innovación de nuevas tecnologías en la
18 infraestructura de transporte, y la Resolución 263 de 2020 del INVIAS o la que la sustituya o
19 modifique “Por lo cual se determina el procedimiento para adoptar la regulación técnica de nuevas
20 tecnologías para la infraestructura de transporte”, o la norma que la modifique o sustituya, la cual
21 propone la implementación de un banco de información tecnológica y la generación de las
22 especificaciones técnicas de las nuevas tecnologías, el contratista evaluará la viabilidad técnica y
23 económica para la incorporación de nuevas tecnologías para las obras, en donde se promueva el
24 conocimiento científico y/o tecnológico para la ejecución del proyecto. Dentro de las áreas de
25 aplicación de las tecnologías sostenibles o amigables con el ambiente se tienen:

- 26
- 27 • Materiales alternativos y reciclados:

28
29 Para el modo carretero se deberá evaluar la implementación de técnicas que permitan una mejora
30 en la construcción y desempeño de la estructura del pavimento flexible o rígido, así como en el
31 mantenimiento y rehabilitación, a partir del uso de mezclas asfálticas permeables, mezclas
32 bituminosas, mezclas de asfalto en frío y en tibio, escorias, , rejuvenecedores de asfaltos, asfaltos
33 naturales con grano de caucho, estabilizadores químicos y de fibra, tratamientos de caucho, y demás
34 materiales drenantes, que garanticen la conservación de las carreteras y que permitan una
35 estructura sostenible y amigable con el medio ambiente.

- 36
- 37 • Tecnologías para la seguridad vial

38
39 El contratista deberá evaluar la incorporación de materiales, metodologías, productos en material
40 amigable con el medio ambiente o elaboradas a partir del reciclaje de materiales como el metal o el
41 plástico, que garanticen el buen funcionamiento de la circulación del tránsito, su infraestructura y la
42 seguridad del usuario y de su entorno.

43
44 En las zonas de alta vulnerabilidad por la presencia de diferentes especies animales, será obligatorio
45 dar una señalización adecuada para disminución de la velocidad y el control de la luz emitida por el
46 vehículo, esto con el fin de disminuir siniestros viales.

- Tecnologías de monitoreo y vigilancia (monitoreo de fauna, gestión del riesgo, seguridad vial, ruido y calidad del aire, transporte, estaciones climatológicas, entre otras)

- Energías renovables:

El contratista deberá desarrollar la identificación de las fuentes de energías renovables presentes en la zona de desarrollo del proyecto, a partir del cual, evaluará la implementación del uso de energías renovables (eólica, solar, biomasa-biogás, marítima, entre otras), que mejor se adapte a las condiciones climáticas, fisiográficas, socioambientales, económicas y técnicas asociadas a los diseños definitivos de obra y en el proceso de construcción del proyecto, de tal manera que permita en la futura etapa de operación, alimentar la red eléctrica del proyecto o de ser factible generar recurso eléctrico que pueda ser suministrado a la red nacional.

El contratista deberá incorporar iniciativas que permitan la reducción del consumo energético en el proceso de construcción y operación de la infraestructura de transporte, a través de buenas prácticas y uso de tecnologías en el sistema de alumbrado, uso de maquinaria de bajo consumo energético y cero emisiones, entre otras acciones que considere el contratista implementar en el proyecto.

Lo anterior teniendo en concordancia con la Ley 1715 de 2014 “Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional” o la ley que la modifique o sustituya o el Documento CREG 161 de 2016 por medio del cual se plantean las Alternativas para la integración de las Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) al parque generador colombiano.

- Geotecnia y estabilización de suelos

El contratista deberá evaluar la implementación de técnicas, procedimientos de construcción, y productos en general para construcción de estructuras de contención y estabilización de taludes en materiales amigables con el medio ambiente.

- Equipos

El contratista deberá optar por maquinaria línea amarilla o similar, orientada a la ejecución de proyectos de infraestructura vial, que según fichas técnicas emitan la menor cantidad de Dióxido de carbono y otros elementos contaminantes o que utilice la menor cantidad de combustible para un rendimiento determinado.

- Estabilización de Suelos

El contratista deberá evaluar la implementación de materiales, procedimientos y/o productos que mejoran el comportamiento de los suelos, a nivel de subrasante o en capas granulares

- Sistemas de transporte inteligente y Tecnologías BIM modelados en 3D

El contratista evaluará de acuerdo con el alcance contractual y condiciones de la zona la incorporación de sistema de transporte inteligente y tecnologías BIM para el desarrollo de las actividades del contrato.

- Reducción de ruido:

El contratista deberá realizar modificaciones en la etapa de ajustes de diseños definitivos (si aplica), así como incorporar acciones en la etapa de construcción del proyecto, tendientes a reducir el ruido en los procesos de ejecución de la obra y operación de la vía, a través del uso de tecnologías (equipos y maquinaria), implementación de barreras naturales como vegetación, entre otras acciones que permitan la mitigar la generación del ruido en el desarrollo del proyecto, así como las demás tecnologías que el contratista considere evaluar para su incorporación en el desarrollo de la infraestructura de transporte, que se encuentren en el marco de la sostenibilidad y que contribuyan al cumplimiento de los Lineamientos de Infraestructura Verde Vial.

De acuerdo con lo anterior, el contratista con la interventoría deberá realizar y evaluar la incorporación de especificaciones particulares teniendo en cuenta los ajustes propuestos.

El contratista deberá presentar durante el primer trimestre del contrato una propuesta para la aprobación de la interventoría relacionada con la implementación de una nueva tecnología presentada en alguna de las ruedas de innovación y del que se necesite hacer pruebas según lo indicado en la resolución 000263 del 31 de enero de 2020 “Por lo cual se determina el procedimiento para adoptar la regulación técnica de nuevas tecnologías para la infraestructura de transporte” o la norma que la modifique o sustituya.

Para dar cumplimiento a lo anterior se deberá hacer solicitud de las tecnologías disponibles con la subdirección de Reglamentación técnica e innovación bajo la coordinación de la Subdirección de Sostenibilidad, y trabajar en un tramo de prueba dentro del área de ejecución del proyecto.

2.2.2. DIMENSIÓN AMBIENTAL

a) Protección de la Biodiversidad y conectividad ecológica

El contratista deberá identificar en las obras e infraestructura ya existentes y para mejora, iniciativas institucionales en infraestructura verde relacionadas con estudios en conectividad ecosistémica para la creación de redes de ecosistemas con corredores verdes, arborización, y espacios verdes, asociados al proyecto; además de incorporar las iniciativas institucionales de conservación, restauración y reforestación en el área de influencia del proyecto, resaltando las zonas de importancia ambiental, para no afectarlas y propendiendo por el menor consumo y afectación de los recursos naturales en el desarrollo del proyecto.

De acuerdo con la información secundaria y visitas de campo realizadas para la elaboración del documento PAGA, se identificarán las zonas de interés del estudio biótico, estableciendo los sitios de mayor sensibilidad de corredores biológicos y conectividad ecológica.

- **Manejo de Fauna silvestre**

Según lo establecido en la "Política de Sostenibilidad para la Infraestructura de Transporte del Instituto Nacional de Vías – INVIAS" adoptada mediante Resolución No. 405 el día 13 de febrero de 2020 o la que la modifique o sustituya y en el marco del eje número 1 proyectos sostenibles dentro

1 de la actividad “estrategias de sostenibilidad en el ciclo de vida de los proyectos.” y el eje número 4
2 de innovación sostenible actividad “diseñar, implementar y mantener un aplicativo para la captura
3 de información de avistamiento y atropellamiento de fauna.” se incorporaron las siguientes dos
4 estrategias:

5
6
7
8
9 • **Aplicativo SUKUBUN:**

10
11 Es una herramienta de gestión para la recolección, análisis de información y datos en relación con
12 el manejo de fauna silvestre impactada y avistada por el desarrollo de la infraestructura de transporte
13 a cargo del INVIA. Esta información es diligenciada por los administradores viales y contratistas de
14 obra como resultado han tenido una proyección de aproximadamente 2000 datos que permiten
15 identificar corredores ecológicos con mayor transitabilidad faunística. Así mismo, permite identificar
16 las especies impactadas por atropellamiento de fauna.

17
18
19
20
21
22
23 • **Mapa de vulnerabilidad faunística**

24
25 Mapa de vulnerabilidad faunística al atropellamiento de fauna en las vías administradas por el
26 instituto nacional de vías -INVIA, el cual sirve para establecer cuáles son las zonas donde se
27 acumularía con una mayor probabilidad puntos de atropellamiento de fauna silvestre.

28
29 Es importante resaltar que el mapa vulnerabilidad no debe considerarse como una herramienta para
30 la toma de decisiones directas, sobre la construcción de medidas de prevención y/o mitigación, por
31 lo cual requieren la implementación de otras acciones relacionadas especialmente con estudios de
32 conectividad ecológica y de fauna que justifiquen, la elaboración de diseños o estructuras específicas
33 e pasos de fauna u otras medidas de manejo, que ayuden a mitigar el impacto de atropellamiento
34 de fauna silvestre detectado.

35
36 Con base a lo anterior, se deberá consultar en la sitio web del Instituto el mapa de vulnerabilidad
37 faunística, con el fin de determinar si el corredor objeto de intervención se encuentra clasificado
38 como de baja, media y alta sensibilidad de atropellamiento de fauna, para identificar en cuales se
39 desarrollarán los estudios de conectividad ecológica estructural a escala 1:25.000 o 1:10.000,
40 haciendo un análisis de fragmentación de hábitats, estableciendo las medidas más adecuadas que
41 permitan mitigar este impacto por medio de la implementación de pasos de fauna u otras medidas
42 de manejo.

43
44
45
46
47 Por el anterior análisis, el contratista con la aprobación de la interventoría deberá:
48

- 1 • Evaluar alternativas de manejo para conectar corredores biológicos reduciendo el fenómeno
2 de fragmentación, a través de las compensaciones que resulten por el aprovechamiento de
3 los recursos naturales provenientes de los diferentes permisos otorgados al proyecto por
4 parte de las autoridades ambientales.
5
- 6 • Evaluar la viabilidad técnica y económica desde el punto de vista contractual, para la
7 implementación de medidas de prevención y mitigación del impacto del atropellamiento de
8 fauna, tales como: pasos aéreos, secos terrestres o acuáticos, señalización,
9 enmallamientos, medidas tecnológicas de ahuyentamiento, entre otros.

10 De acuerdo con lo anterior, en el evento de no existencia de recursos suficientes para la
11 implementación de nuevos pasos de fauna requeridos, el contratista deberá entregar al
12 INVIAS, con previa aprobación de la interventoría, los diseños de los nuevos pasos de fauna
13 requeridos y/o los diseños para la adecuación de las estructuras existentes como pasos de
14 fauna.
15

- 16 • Evaluar las diferentes obras hidráulicas para su mejoramiento y utilización como pasos de
17 fauna silvestre terrestres.
18

19 **b) Compensaciones ambientales**

20 En el caso que el proyecto tenga que realizar compensaciones ambientales por uso de recursos
21 naturales y/o permisos otorgados, se deberá proponer la estrategia de compensación que contribuya
22 a la conectividad ecológica de acuerdo al numeral a) *Protección de la Biodiversidad y conectividad*
23 *ecológica*, según las condiciones del proyecto, de la zona, incluyendo como factor determinante la
24 vinculación de la comunidad, en donde se sugiere revisar nuevas alternativas de compensación más
25 sostenibles como bancos de hábitat, servicios ambientales, compra de predios estratégicos
26 ambientalmente, entre otros, teniendo en cuenta los criterios que propone el INVIAS y de
27 conformidad con la normatividad ambiental vigente.
28
29

30 **c) Conservación del recurso hídrico local**

31 El contratista deberá evaluar alternativas de captación de agua diferente a las de los cuerpos hídricos
32 naturales locales (superficiales y subterráneos), como lo es el uso de agua de empresas autorizadas
33 legalmente a través de carrotaques, entre otras alternativas que considere necesarias implementar,
34 con el propósito de reducir el impacto sobre el recurso hídrico natural, adicional a ello deberá evaluar
35 la implementación del uso de tecnologías y buenas prácticas socioambientales para el uso,
36 conservación y reutilización del agua.
37
38

39 El contratista deberá identificar y considerar el uso de sistemas de purificación de agua dentro de
40 los campamentos y obras, a través de separación de aguas grises, además de incorporar sistemas
41 de manejo de aguas lluvia y buenas prácticas del recurso hídrico en su diseño, construcción,
42 operación que posibiliten la reutilización y eviten la contaminación de los cuerpos hídricos en la zona
43 del proyecto.
44

45 El contratista podrá evaluar con la aprobación de la interventoría la entrega del vertimiento de agua
46 residual en mejores condiciones que los parámetros y los valores límites permisibles puntuales a
47 cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público según la normativa vigente
48

1 (Resolución 0631 de 2015 o la que la sustituya o modifique). Para el cumplimiento de lo anterior se
2 deberá revisar las condiciones contractuales específicas.

3
4 **d) Gestión del riesgo y variabilidad climática**

5
6 El contratista deberá realizar un análisis del riesgo y la variabilidad climática de la zona donde se
7 desarrollará el proyecto en concordancia con lo establecido en el anexo técnico del presente proceso
8 de contratación, adicionalmente se evaluará la incorporación de los conceptos de infraestructura
9 resiliente proponiendo nuevas tecnologías relacionadas con materiales, estabilización de taludes,
10 geotecnia, y sistemas de monitoreo del riesgo, que permitan una mayor adaptabilidad de la
11 infraestructura de transporte al cambio climático, enfatizando en el análisis de los periodos de retorno.
12 Lo anterior en coordinación con las directrices establecidas por la Subdirección de Prevención y
13 Atención de Emergencias -SPA.

14
15 **e) Análisis de ciclo de vida**

16
17 Se debe realizar e implementar iniciativas de estudio del ciclo de vida en la etapa de construcción
18 del proyecto, mediante un diagrama de bloques con base a un estudio cualitativo de las entradas de
19 consumo y salidas de emisiones en los proyectos. Así mismo es importante establecer los principios
20 de la economía circular, unificando ideas como los ecodiseños, optimización de recursos, uso de
21 energía renovable y materias primas alternativas, generando de esta forma nuevos patrones de
22 consumo.

23
24 A partir del análisis de ciclo de vida realizado, se deberán evaluar la implementación de acciones
25 que permitan la reducción del consumo de recursos de acuerdo con los datos arrojados por el
26 análisis respectivo.

27
28 **f) Manejo de residuos**

29
30 El contratista deberá incorporar iniciativas que reduzcan la generación de residuos sólidos y
31 peligrosos, a través de acciones encaminadas a implementar alternativas más amigables con el
32 entorno y el uso de buenas prácticas y tecnologías que reduzcan la contaminación atmosférica, del
33 suelo e hídrica, además de reducir el uso de materiales e insumos que afectan la salud humana y
34 que aún no estén reglamentado por la normatividad nacional vigente. Incorporar iniciativas de
35 manejo y disposición de residuos orgánicos en obra.

36
37 En el marco de la Política de Sostenibilidad para la Infraestructura de Transporte del INVIAS,
38 Resolución No. 405 del 13 de Feb de 2020 o que la sustituye o modifique, en el desarrollo de las
39 actividades del proyecto el contratista propenderá por la no utilización de plásticos y en las reuniones
40 con grupos de interés en el proyecto el contratista deberá usar materiales amigables con el medio
41 ambiente. Para esto se podrá implementar estrategias de reducción de residuos por medio de planes
42 de reciclaje, programas de trabajo con materiales sostenibles, puntos de compost para aprovechar
43 los desechos orgánicos producto de obras del proyecto o actividades antropogénicas, entre otros,
44 todo debido a las necesidades del proyecto.

45
46
47 **g) Emisiones atmosféricas**
48

1 El contratista debe realizar el diligenciamiento del formato de Cálculo de Emisiones establecido en
2 el manual de interventoría con una periodicidad mensual y remitidos a la interventoría, con sus
3 respectivos soportes. Una vez revisado y aprobado, la interventoría debe radicar este formato
4 digitalmente consolidando la información con una periodicidad trimestral al grupo de Sostenibilidad
5 de la Subdirección de Sostenibilidad.

6
7 En dicho formato el contratista deberá proponer acciones o estrategias para la reducción de
8 emisiones atmosféricas generada en obra a lo largo del proyecto con el propósito de mejorar
9 la calidad del aire y cumplir con las metas establecidas para Colombia, en principio reducir en un
10 51% las emisiones de gases de efecto invernadero – GEI para el año 2030. La interventoría deberá
11 revisar y validar dichas acciones con el fin de verificar que efectivamente se está contribuyendo con
12 un porcentaje de reducción de emisiones en las diferentes actividades entorno al proyecto.

13
14 Por otro lado, el contratista deberá asegurar que la maquinaria y equipos implementados para el
15 desarrollo de la obra, deben cumplir con las condiciones tecno-mecánicas establecidas por la
16 normatividad vigente, es decir, que esta tenga los requisitos técnicos y ambientales y que se
17 encuentre al día en el mantenimiento rutinario y preventivo con el fin de que no presente ninguna
18 falla al momento de su uso.

19
20 La iluminación de campamentos, oficinas y demás espacios de obra deberán emplear únicamente
21 tecnología LED de bajo consumo, y otras alternativas sostenibles, además el contratista deberá
22 desarrollar un análisis de eficiencia energética a través del formato Cálculo de Consumo de energía
23 establecidos en el manual de interventoría con una periodicidad mensual y remitidos a la
24 interventoría, con sus respectivos soportes para su revisión y aprobación en el cual se soporte el
25 cambio de tecnología de iluminación, identificando las emisiones evitadas por la implementación de
26 la tecnología y relación costo beneficio del cambio de tecnología de iluminación.

27
28 Para tal efecto el contratista deberá suministrar las fichas técnicas u otros soportes de los equipos
29 que se registran dentro del formato de consumo de energía, permitiendo corroborar el consumo de
30 los mismos.

31
32 Una vez complementado y aprobado, la interventoría debe radicar este formato digitalmente
33 consolidando la información con una periodicidad trimestral al grupo de Sostenibilidad de la
34 Subdirección de Sostenibilidad.

35 36 **2.2.3. DIMENSIÓN SOCIAL**

37 38 **a) Plan social de manejo de riesgos e impactos del proyecto**

39
40 El contratista se apoyará en procesos de participación social con actores estratégicos para identificar
41 riesgos y posibles impactos significativos del proyecto. Entre los aspectos relevantes que deberá
42 considerar, están: conflictividad social, seguridad vial, eventos críticos de origen social o socio
43 natural ocurridos, localización de actividades humanas detonantes de movimientos de masa, áreas
44 de inundación y zonas de atropellamiento y tránsito recurrente de poblaciones humanas y animales.

45
46 Este ejercicio de identificación debe acompañarse de la descripción de los eventos en términos de
47 intensidad, duración, localización, frecuencia, desastres causados, poblaciones afectadas, efectos

1 en el área de estudio, redes formales e informales de apoyo y las demás que se estime pertinentes,
2 para profundizar en los análisis de riesgos e impactos del proyecto.

3
4 Así mismo se debe elaborar un mapa comunitario en donde se identifiquen, entre otros aspectos:
5 Puntos estratégicos del ecosistema teniendo en cuenta especies forestales, recurso hídrico, zonas
6 de tránsito y atropellamiento de fauna, zonas de caza, animales de consumo y especies migratorias
7 del área de influencia del proyecto.

8
9 La información generada tendrá un doble propósito. El primero, servir de insumo para la toma de
10 decisiones de los componentes técnico y ambiental del proyecto, lo cual, deberá quedar
11 documentado. El segundo, como base para formular un plan concertado con las comunidades para
12 el manejo de los riesgos e impactos identificados que incluya actividades, cronograma, responsables
13 y tiempos específicos de cumplimiento.

14
15 Para tal fin, deberá valerse de una metodología de las ciencias sociales que soporte los procesos
16 de recolección y análisis de información.

17
18 Así mismo, el contratista deberá asociar la información capturada a una geodatabase en una escala
19 de detalle de 1:25.000 o 1:10.000, en especial la relacionada con coberturas de la tierra.

20 21 **b) Formación y comunicación para la sostenibilidad**

22
23 El Contratista aplicará una estrategia estructurada de formación y comunicación dirigida a
24 empleados y comunidad, para desarrollar y fortalecer competencias ciudadanas y capacidades
25 técnicas en torno al desarrollo sostenible. Inicialmente, se deberá realizar un análisis de los recursos,
26 medios y modos de comunicación: Fuentes preferidas y más confiables, canales de comunicación y
27 capacidades disponibles; líderes de opinión; elementos del entorno de mayor significancia; nivel de
28 aceptación frente al aprendizaje en línea, espacios para promocionar información, entre otros.

29
30 Posteriormente, se deberán formular los contenidos y mensajes de la estrategia que deberán ser el
31 resultado de la concertación de las necesidades y objetivos de comunicación y educación que tiene
32 el contratista y los grupos representativos presentes en el área de influencia. Por tanto, deberán
33 articularse con las agendas de trabajo de los actores u organizaciones claves identificados en el
34 literal a (identificación y caracterización de partes interesadas) del numeral 2.2.4.

35
36 Finalmente, se deberán realizar actividades que generen interés de partes afectadas e interesadas,
37 entorno al modelo de desarrollo sostenible, entre las cuales están: Objetivos de Desarrollo
38 Sostenible, Infraestructura de transporte sostenible, economía circular, Manejo de Fauna, Negocios
39 verdes, Movilidad Activa, participación de las comunidades en las compensaciones ambientales e
40 inclusión social.

41 42 **c) Accesibilidad de la población**

43
44 El contratista deberá evaluar con soporte en la participación de partes interesadas, los posibles
45 impactos del proyecto sobre la movilidad y conectividad en términos de acceso en condiciones
46 seguras a sitios de residencia, trabajo, equipamientos públicos, comercio y otros lugares deseados.

1 Lo anterior incluye la identificación y localización a través de fuentes primarias y secundarias:
2 servicios sociales en donde se evidencien impactos en movilidad y conectividad teniendo en cuenta
3 su cobertura (equipamientos sociales, sitios de reunión); los accesos a sitios de residencia, trabajo
4 y equipamientos públicos y asociados a actividades de cuidado de personas dependientes (niños,
5 niñas, personas con discapacidad etc); flujos de transporte, usuarios representativos de la vía,
6 volúmenes de tránsito vehicular y nivel de servicio de tránsito peatonal, barreras físicas, cruces
7 seguros, modos de transporte terrestre y accidentalidad por sexo y grupo etario.

8
9 Con base a lo anterior, se deberá realizar un análisis de los patrones espaciales de movilidad
10 (accesibilidad y conectividad), en comunidades y lugares donde el proyecto pueda generar
11 problemas o barreras de acceso físico.

12
13 Posteriormente, el contratista formulará medidas para prevenir, minimizar y mitigar impactos
14 relacionados con la movilidad y conectividad de la población (barreras físicas, semáforos, puentes
15 peatonales, señales informativas), con base en la identificación de necesidades y alternativas con
16 partes interesadas.

17
18 Las medidas formuladas, deberán hacer especial énfasis en grupos de población con mayores
19 niveles de vulnerabilidad (comunidades rurales aisladas, personas con discapacidad, niños,
20 minorías étnicas).

21 22 **d) Movilidad Activa**

23 En suelos urbanos y suburbanos, el contratista deberá reconocer oportunidades para promover
24 formas alternativas y sostenibles de transporte. Para tal fin: Revisará los planes de movilidad
25 sostenible de los municipios y distritos para determinar si el proyecto presenta una oportunidad para
26 promover el transporte no motorizado; e indagará en el área de influencia del proyecto, zonas de
27 tránsito recurrente de peatones, ciclistas y otros usuarios de transporte no motorizado(pasos,
28 senderos, puentes, puentes de uso mixto, tarabitas, planchones y otros).

29
30 Así mismo, propondrá alternativas para fomentar el transporte no motorizado a través de la
31 construcción o mejoramiento de rutas peatonales y redes de ciclo rutas o bici carriles en el área de
32 influencia del proyecto de infraestructura. En caso de ejecutar este tipo de intervenciones, deberá
33 cumplir con las normas técnicas de accesibilidad referidas a cruces, puentes y vías de circulación;
34 así como las normas de señalización peatonal y ciclista establecidas en el Manual de señalización
35 y la Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas.

36
37 Este apartado, en principio sólo aplica a proyectos que cruzan suelos urbanos y suburbanos. Se
38 deberá revisar pertinencia y aplicabilidad en cada caso.

39 40 **e) Preservación de sitios de significancia histórica, escénica, recreativa o natural**

41
42 El contratista deberá identificar bienes y sitios de especial importancia histórica, escénica, recreativa
43 o natural para la comunidad en los cuales sea factible promover rutas de acceso que estimulen las
44 economías locales.

1 Seguidamente, analizará los riesgos e impactos que el proyecto pueda generar en los bienes y sitios
2 de interés e indagar con las comunidades cómo a través del proyecto se puede contribuir al uso y
3 protección de bienes y sitios de interés, así como del patrimonio declarado en el área de influencia.
4

5 Por otro lado, deberá analizar la viabilidad de realizar obras complementarias y ajustes a los diseños
6 de obras para facilitar el acceso y disfrute a sitios de interés y al patrimonio urbano, arquitectónico,
7 cultural, arqueológico y paleontológico. (rutas designadas con cualidades escénicas, naturales y / o
8 recreativas significativas con el fin de mejorar el disfrute público de las instalaciones)
9

10 Este apartado no es aplicable a todos los proyectos. Se deberá revisar pertinencia en cada caso con
11 base en la magnitud y condiciones del proyecto.
12

13 **f) Negocios verdes**

14 De acuerdo con lo establecido en el Plan Nacional de Negocios Verdes del Ministerio de Ambiente
15 y Desarrollo Sostenible que nació en 2014, **los Negocios Verdes** son “toda actividad económica en
16 la que se ofertan bienes o servicios que generan impactos ambientales positivos y además
17 incorporan buenas prácticas ambientales, sociales y económicas con enfoque de ciclo de vida,
18 contribuyendo a la conservación del ambiente como capital natural que soporta el desarrollo del
19 territorio”, el contratista deberá evaluar la posibilidad de incluir esta directriz y formular alternativas
20 para que las comunidades creen nuevos procesos productivos que no degraden el medio ambiente,
21 sobre la base del aprovechamiento de las ventajas en materia de biodiversidad. (alimentos bio, bio
22 materiales, reutilización de residuos, aprovechamiento forestal, viveros, entre otros).
23
24

25 Por otro lado, el contratista deberá identificar impactos del proyecto sobre actividades productivas
26 de las comunidades del área de influencia, y sí existen organizaciones e iniciativas públicas, privadas
27 o comunitarias que brinden asistencia técnica a proyectos productivos.
28

29 Este apartado no es aplicable a todos los proyectos. Se deberá revisar pertinencia en cada caso con
30 base en la magnitud y condiciones del proyecto.
31
32

33 **2.2.4. DIMENSIÓN DE GOBERNANZA**

34 **a) Identificación e integración del marco de política y legal**

35 El contratista deberá analizar el marco de política y legal del futuro proyecto de infraestructura de
36 transporte que contribuya a comprender su contexto de ejecución. Entre otros aspectos deberá
37 indicar la forma en que se integra o no, con las políticas y planes de los diferentes niveles territoriales
38 y de gobierno, en especial de las áreas: ambiente, agricultura, paz, transporte, género entre las que
39 se incluyen las normas relacionadas con zonas de reservas campesinas y las establecidas en el
40 desarrollo del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de la PAZ, equidad
41 de género para las mujeres y negocios verdes.
42
43

44 En el nivel municipal, el contratista deberá identificar los proyectos de desarrollo local y regional que
45 coincidan con el área del proyecto; también deberá identificar la existencia de pasivos y
46 compromisos institucionales no resueltos que puedan interferir en su realización.
47

1
2 Finalmente, deberá identificar la forma en que el proyecto interactúa con los Objetivos de Desarrollo
3 Sostenible y el Acuerdo de París.

4
5 **b) Identificación y caracterización de partes interesadas**

6
7 El contratista deberá aplicar una metodología que le permita identificar y caracterizar las distintas
8 partes afectadas e interesadas alrededor del proyecto. Deberá registrar si la parte es afectada o
9 interesada, relevancia, capacidad para condicionar el proyecto, intereses, nivel de apoyo,
10 desacuerdos y cauces previstos para su participación.

11
12 Una vez surtida esta fase, deberá formular una estrategia para el abordaje y participación de partes
13 interesadas, que involucrará de forma sistemática a grupos y personas con mayor vulnerabilidad,
14 sin limitarse a representantes de la comunidad. Dicha estrategia debe señalar los métodos,
15 momentos claves y niveles de participación y consulta; interlocutores representativos y con
16 reconocimiento social; y alcance de la información a comunicar, partiendo de métodos confiables y
17 sistemáticos.

18
19 El contratista deberá estimular la participación haciendo uso de variadas técnicas que faciliten el
20 entendimiento de los alcances del proyecto y que permitan la recolección de los conocimientos y
21 aportes de personas y grupos de interés.

22
23 Así mismo, el consultor analizará y describirá en detalle, cómo los conocimientos, aportes y
24 expectativas de las distintas partes interesadas son tenidas en cuenta en el desarrollo del proyecto.

25
26 Cabe resaltar que el contratista deberá realizar las actividades requeridas en campo tendientes a
27 desarrollar la estrategia de participación con partes interesadas, teniendo en cuenta la complejidad
28 de la zona en donde se desarrolla el contrato de obra.

29
30 **c) Enfoque diferencial e interseccional**

31
32 El enfoque diferencial e interseccional reconoce que existen grupos poblacionales que, por sus
33 condiciones y características (etnia, edad, sexo, identidad de género, discapacidad o por ser víctima
34 del conflicto armado), son más vulnerables y requieren un abordaje ajustado a sus necesidades y
35 particularidades para disminuir situaciones de inequidad.

36
37 En los planes de gestión socio ambiental, el constructor debe verificar la incorporación del enfoque
38 de género y diferencial en la evaluación y manejo de impactos del proyecto, en el registro de datos
39 y el análisis de información, en el diseño de piezas de divulgación y en los procesos de
40 sensibilización y formación a comunidades, entre otros aspectos.

41
42 En la formulación de la línea base y en el análisis de impactos, el constructor debe identificar las
43 particularidades, brechas y patrones de discriminación de las poblaciones según condiciones como:
44 sexo, género, ciclo de vida, discapacidad, etnia, entre otros.

45
46 En la gestión del proyecto debe registrar datos e indicadores (de gestión e impacto) asociados al
47 desarrollo del componente de género y equidad poblacional del proyecto.

48

1 El constructor debe llevar un registro de perfil y asignación de cargos por sexo, funciones y
2 remuneración, discriminando clase o tipo y forma contractual; en cumplimiento del artículo quinto de
3 la ley 1496 de 2011 o que la modifique o sustituya. Adicional debe favorecer el aumento del
4 porcentaje de vinculación de mujeres diversas en trabajos convencionales y no convencionales (o
5 tradicionalmente masculinos) y de manera especial en áreas de toma de decisión. Debe adaptar e
6 implementar un código de conducta de cero tolerancias con prácticas discriminatorias para todos los
7 segmentos poblacionales y violencias basadas en género. Finalmente, debe medir tanto con las
8 empleadas, como con mujeres proveedoras de bienes y servicios del proyecto formales e informales,
9 violencias basadas en género e implementar las acciones preventivas y correctivas a que haya lugar.

10 11 **d) Compromiso con la sostenibilidad**

12
13 El contratista deberá generar una estrategia en la que se trabaje como un equipo integrado que
14 concilie los objetivos actuales y futuros, para optimizar el desempeño de todo el proyecto, revisando
15 de forma conjunta desde las etapas iniciales de planificación y diseño, todo lo que concierne a los
16 impactos que el proyecto pueda generar, con el fin de tomar decisiones multidisciplinariamente en
17 la incorporación de la sostenibilidad (ajustado ENVISION, 2015).

18
19 Así mismo, en este criterio busca que el contratista incorpore en el proyecto valores socio
20 ambientales en su plataforma estratégica, en la presentación de informes de sostenibilidad,
21 contemplando procesos empresariales concretos para manejar problemas, impactos y
22 oportunidades relacionados con la sostenibilidad; contener un sistema de alcance suficiente y un
23 conjunto adecuado de mecanismos y procesos para cumplir con los objetivos y metas de
24 sostenibilidad (procedimientos, diagramas de flujo, listas de cotejo y medidas de control
25 documentadas).

26 27 **2.2.5. DIMENSIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA**

28 29 **a) Inversión sostenible:**

30
31 El contratista debe realizar la estimación de los recursos programados para la inversión en iniciativas
32 sostenibles, en donde se tengan en cuenta aspectos de mitigación de riesgos socio naturales,
33 infraestructura y servicios sostenibles, mejoramiento de los ecosistemas en el área de influencia del
34 proyecto, entre otros.

35 36 **b) Valor económico total positivo**

37
38 El proyecto deberá estimar los beneficios directos e indirectos de la implementación de la
39 sostenibilidad. El contratista deberá incorporar en el análisis costo beneficio, las externalidades
40 positivas de la implementación de los Lineamientos de Infraestructura Verde Vial – LIVV e
41 implementación de criterios de sostenibilidad. Se recomienda el uso de herramientas tecnologías
42 tales como BIM u otros softwares que considere pertinentes para la modelación y procesamiento de
43 los datos del ciclo de vida del proyecto.

2.3. PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

El Contratista deberá estructurar un Plan de Trabajo, con su respectivo cronograma, para la implementación de las acciones o medidas de sostenibilidad del proyecto a ejecutar.

Dicho cronograma debe incluir todas las actividades desde el diagnóstico, la inclusión de los pilares fundamentales de la política, la escogencia y desarrollo de la metodología de evaluación de la sostenibilidad, hasta la ejecución de las actividades de sostenibilidad dentro del tiempo contractual.

Este plan de trabajo y cronograma debe entregarse aprobado por la interventoría la cual lo radicará en la Subdirección de Sostenibilidad a los treinta (30) días de la firma del acta de inicio, con el formato de **SEGUIMIENTO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD**.

2.4. FORMATOS DE SEGUIMIENTO PRESUPUESTAL DE LA SOSTENIBILIDAD

El contratista deberá registrar todas las actividades relacionadas con el componente de sostenibilidad a ejecutar en el desarrollo del contrato de obra en los formatos denominados **PLAN DE INVERSIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD** y **PRE-ACTA MENSUAL DE INVERSIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD**.

El **Plan de Inversión de la Sostenibilidad** es dinámico, teniendo en cuenta que las actividades relacionadas con la Sostenibilidad están en continua construcción y actualización, dado el enfoque establecido en la Política de Sostenibilidad para la Infraestructura de Transporte del INVIAS.

Por lo anterior se deben realizar ajustes y actualizaciones a este Plan durante el desarrollo del contrato de obra, lo que origina varias versiones. Ante esta situación la interventoría debe alertar al Instituto respecto al manejo presupuestal del componente de sostenibilidad en forma oportuna, facilitando el cumplimiento de las obligaciones en el tiempo establecido contractualmente.

Según lo expuesto se hace claridad que en el Plan de Inversión de la Sostenibilidad No 1, no se da aprobación de cantidades y precios por parte de la Interventoría, dado que los datos registrados corresponden a proyecciones. A partir de la segunda versión la información contemplada en estos formatos debe estar aprobada por la Interventoría y contar con el concepto favorable de la Subdirección de Sostenibilidad.

Para el caso de la entrega de la primera versión de este Plan, en los proyectos Licenciados por parte de la interventoría a la Subdirección de Sostenibilidad, se adjuntará trimestralmente en medio físico y magnético junto con el Formato de Seguimiento a la Implementación de la Sostenibilidad, se adjuntará anexo al documento denominado "COMPONENTE DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO", este último documento se entregará solamente en medio magnético.

Las otras versiones que se generen a partir de la versión 2 de este plan, se entregarán aprobadas por parte de la Interventoría a la Subdirección de Sostenibilidad, en medio físico y magnético junto al Formato de Seguimiento a la Implementación de la Sostenibilidad, en el periodo trimestral correspondiente según lo establecido contractualmente.

Es obligación de la interventoría verificar, analizar y aprobar los planes presentados por el Contratista, para cada una de las actividades del componente de sostenibilidad del proyecto,

1 solicitando y verificando los soportes de justificación específica y detalle de actividades para cada
2 ítem e indicando que tipo de reconocimiento debe darse a cada uno de estas actividades, ya sea
3 por Ítem No previsto o reembolso de gastos con justificación técnica de las actividades, anexando
4 los soportes necesarios (especificaciones técnicas, cuadros comparativos de precios, cotizaciones,
5 facturas y contratos, entre otros), para conocimiento y observaciones por parte de la Entidad –
6 Subdirección de Sostenibilidad- Grupo de Sostenibilidad y/o Unidad Ejecutora.

7
8 La última versión de este Plan corresponderá al consolidado de la inversión final de la sostenibilidad
9 en el tiempo o periodo contractual establecido, por lo cual se deberán incluir todas las actividades,
10 cantidades y costos pagados para el proyecto. Este Plan Final de Inversión de la Sostenibilidad debe
11 ser entregado por la interventoría a la Subdirección de Sostenibilidad, impreso y firmado, al finalizar
12 el contrato de obra junto al Formato de EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD Y BALANCE FINAL,
13 adjuntando como soporte en medio magnético todos los formatos de pre actas mensuales
14 diligenciadas en el desarrollo del contrato. En la casilla observaciones se debe registrar el No de las
15 Pre-actas mediante las cuales se canceló la actividad.

16
17 Para el caso del formato **Pre-acta mensual de inversión de la sostenibilidad** se debe elaborar
18 mensualmente por el Contratista y entregadas a la interventoría para su revisión y aprobación. Estas
19 pre-actas hacen parte del Acta de Recibo parcial de obra.

20
21 El Interventor mediante la suscripción de las pre-actas certifica que revisó, verificó y aprobó las
22 actividades de sostenibilidad de responsabilidad del Contratista.

23
24 El Interventor deben anexar a las pre-actas mensuales los documentos que soporten los valores
25 consignados.

26
27 Las cantidades y valores consignados en las pre-actas son responsabilidad exclusiva del Contratista
28 e Interventor.

29
30 Las cantidades, precios unitarios y valores totales consignados en las pre-actas, no deben superar
31 las cantidades, precios unitarios y valores totales aprobados en el Plan de Inversión de la
32 Sostenibilidad vigente.

33
34 El número de las pre-actas mensuales de sostenibilidad deben coincidir con el número del Acta de
35 Recibo Parcial de Obra correspondiente. Si en el mes no se ejecutan actividades ambientales y
36 sociales susceptibles de pago, las pre-actas deben presentarse en cero pesos (\$0) debidamente
37 firmadas

38
39 Si se llegara a detectar inconsistencias en las pre-actas mensuales, según las condiciones del Plan
40 de Inversión vigente, la interventoría asume toda la responsabilidad y estará sujeta a las acciones a
41 que haya lugar.

42 43 **2.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE SOSTENIBILIDAD PARA LA OPERACIÓN** 44 **DEL PROYECTO**

45 El contratista deberá registrar las conclusiones del enfoque de sostenibilidad desarrollado para el
46 proyecto, indicando la justificación de la inclusión y no inclusión de los criterios y lineamientos de
47 sostenibilidad, formulando las recomendaciones para la continuidad de las acciones de



1 sostenibilidad posterior a la finalización del mismo, que viabilicen y mejoren la operación del
2 proyecto.
3

4 **2.6. GESTIÓN Y APROBACIÓN DEL DOCUMENTO**

5 Con base en el diagnóstico realizado, al inicio del proyecto el Contratista deberá, analizar, de
6 acuerdo con el alcance del contrato, qué criterios de sostenibilidad son factibles de implementar,
7 incluidos en el documento denominado “**COMPONENTE DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO**”,
8 el cual será entregado a la INTERVENTORÍA en medio magnético a los treinta días calendario
9 (proyectos con duración inferior o igual a 12 meses) y en un plazo no mayor al dispuesto actividad
10 de “revisión, ajustes y/o complementaciones y/o elaboración de los estudios y diseños” o previo al
11 inicio de obras prioritizadas (proyectos con duración superior a 12 meses), a la INTERVENTORÍA,
12 quien deberá emitir su concepto de aprobación y posteriormente remitir al INVIAS.

13 En el documento denominado “**COMPONENTE DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO**” se deben
14 abordar como mínimo los temas expuestos en el **Numeral 2** del presente pliego de condiciones. Lo
15 anterior no limita que el contratista vaya haciendo entregas parciales a la interventoría para su
16 correspondiente revisión. Es de mencionar que esta primera entrega será acorde con la planeación
17 y desarrollo del proyecto.

18 Para la aprobación del documento denominado “**COMPONENTE DE SOSTENIBILIDAD DEL**
19 **PROYECTO**” por parte de la interventoría, esta debe verificar el contenido técnico, en especial
20 deberá validar la metodología de evaluación y calificación para valorar la sostenibilidad en el
21 proyecto. La interventoría remitirá dicho documento al INVIAS a la Subdirección de Sostenibilidad-
22 Grupo de Sostenibilidad, con el respectivo concepto de aprobación, el cual deberá ser emitido dentro
23 de los 05 días calendario del envío por parte del contratista.

24 En el caso que la interventoría considere no aprobar el documento, deberá allegar el respectivo
25 concepto a la Subdirección de Sostenibilidad - Grupo de Sostenibilidad informando sobre las
26 acciones a que haya lugar.

27 Teniendo en cuenta que después de la aprobación del documento por parte de la interventoría
28 pueden aparecer novedades que ameriten actualizarlo, el contratista realizará los ajustes necesarios
29 para su entrega a la Interventoría únicamente en formato digital, la cual lo remitirá a la Subdirección
30 de Sostenibilidad, como anexo digital únicamente al Formato de seguimiento de la implementación
31 de la Sostenibilidad para el proyecto Bimestral o Trimestral correspondiente.

32 Los ajustes realizados deben ser para acciones de mejora del documento y por ningún motivo deben
33 ocasionar reducción en la calificación del proyecto en la valoración de la sostenibilidad, por el
34 contrario, deben redundar en una mayor calificación.

35 **3. RECONOCIMIENTO A LAS ACTIVIDADES DE SOSTENIBILIDAD**

36 Las actividades de seguimiento presupuestal relacionadas con el componente de sostenibilidad
37 deberán estar consignadas en el formato “PLAN DE INVERSIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD”, el
38 contratista deberá identificar en primera instancia que la Provisión para Sostenibilidad esté incluida
39 en el presupuesto del proyecto, para el desarrollo de las actividades consignadas en el presente
40 apéndice de obra de sostenibilidad.

1
2 El reconocimiento de las actividades de Sostenibilidad en el contrato de obra se encuentra
3 desarrollada en los siguientes numerales:
4

5 **3.1. Actividades incluidas en el porcentaje (%) de administración del costo directo de las**
6 **obras:**

7 En concordancia y en cumplimiento de la Política de Sostenibilidad para la Infraestructura de
8 Transporte del INVIAS, el contratista deberá identificar y desarrollar mínimo cinco (5) actividades
9 específicas propias asignadas al porcentaje de la administración, tales como la implementación de
10 campamentos con estructuras armables con materiales reciclados, sistemas de recolección de
11 aguas lluvias, uso de baños móviles puntos SAU y señalización, entre otras, a través de la
12 implementación de nuevas tecnologías, uso de energías alternativas, uso de materiales nuevos
13 amigables con el medio ambiente y/o reciclados, Ecodiseños e implementación de Lineamientos de
14 Infraestructura verde.

15
16 Adicionalmente, dentro del porcentaje de administración están incluidas las actividades incluidas las
17 actividades asociadas a la obligación de registro de datos del aplicativo SUKUBUN, así como la
18 realización de talleres, entrevistas, recorridos y sondeos (que no impliquen desplazamientos de la
19 comunidad, temas especializados y logística), transporte de profesionales, la adaptación del código
20 de conducta con enfoque de género, la formulación del plan de formación para la sostenibilidad y el
21 análisis de la identificación e integración del marco de política y legal. Los demás criterios
22 establecidos en los numerales 2.2.3 y 2.2.4 tendrán reconocimiento por la bolsa de sostenibilidad.

23
24 El desarrollo de todas las actividades descritas no tendrá reconocimiento adicional al contemplado
25 en el rubro de administración.
26

27 **3.2. Revisión y ajustes de especificaciones generales:**

28 En concordancia y en cumplimiento de la Política de Sostenibilidad para la Infraestructura de
29 Transporte del INVIAS, para el caso actividades de obra, el contratista deberá incorporar criterios de
30 sostenibilidad, evaluando la implementación de nuevas tecnologías sostenibles, el uso de energías
31 alternativas, el uso de materiales nuevos y/o reciclados e implementación de nuevos procesos
32 sostenibles en por lo menos dos (2) especificaciones generales de construcción, realizando el
33 respectivo análisis y ajuste del APU, que posibilite la presentación de la especificación particular
34 para aprobación de la interventoría, siguiendo el procedimiento establecido en el Manual de
35 Interventoría-Ítem No previstos. En ningún caso el APU calculado con criterios de sostenibilidad,
36 para la especificación particular, deberá sobrepasar el valor de la especificación general establecida
37 en el presupuesto del contrato.

38
39 Este análisis deberá ser evaluado por la interventoría a fin de realizar los ajustes correspondientes
40 a que haya lugar, de acuerdo con lo aprobado con la interventoría el valor será ajustado en el acta
41 de obra.

42
43 En este criterio, se podrá incluir lo estipulado en el numeral 2.2.1 Dimensión Técnica, para el caso
44 de los tramos de prueba para la implementación de nuevas tecnologías en coordinación de la
45 Subdirección de Reglamentación Técnica e Innovación y el Grupo de Sostenibilidad.

1 **3.3. Provisión o Bolsa de sostenibilidad:**

2
3 Se contará con esta provisión especialmente para el desarrollo de obras, actividades, insumos y
4 materiales orientados a promover la movilidad sostenible (senderos peatonales, ciclo infraestructura,
5 si no se encuentra en el presupuesto de obra); la conectividad ecológica y social (cartografía, pasos
6 de fauna, pasos peatonales, semáforos); señalización informativa y preventiva diferente a la
7 establecida en obra (aspectos de atropellamiento de fauna, temas ambientales, sitios de importancia
8 ambiental y social, entre otros) y actividades asociadas a la cultura de sostenibilidad (personal
9 experto para módulos de formación, material educativo y de divulgación con mayor complejidad,
10 vallas, entre otras).

11 Para el criterio de Movilidad sostenible, se debe tener en cuenta las funciones y misionalidad del
12 INVIAS y la interacción y coordinación que se deba realizar con otras autoridades competentes sobre
13 el territorio para el mantenimiento y operación de los equipos y otros elementos que se adquieran
14 bajo el cumplimiento de este numeral.

15
16 Todos los criterios establecidos en los numerales 2.2.3 y 2.2.4, exceptuando los referenciados en el
17 porcentaje de administración, tendrán reconocimiento en la provisión o bolsa de sostenibilidad, a
18 través de estudios especializados del área social, que cumplan con los objetivos determinados en
19 dichos criterios, así mismo, se deberán involucrar profesionales idóneos para su elaboración.

20
21 El contratista deberá evaluar desde el inicio del contrato, con la interventoría, las actividades
22 específicas que podrá ejecutar con la provisión asignada a fin de poder ejecutarlas dentro del término
23 del contrato. Es responsabilidad de la interventoría realizar la respectiva verificación con el fin de
24 evitar que se incluyan actividades de obra, ambientales, sociales y/o de administración en los Planes
25 de Inversión de la Sostenibilidad, a fin de evitar duplicidad de pago en el contrato.

26
27 El reconocimiento de estos ítems se hará mediante las figuras de ítem no previstos y/o reembolso
28 de gastos o según corresponda, previa aprobación de la interventoría y visto bueno del INVIAS. Para
29 estos reconocimientos se debe contar con los respectivos soportes y seguir el procedimiento
30 establecido en el Manual de interventoría, asegurando los principios de economía, eficacia y
31 eficiencia.

33 **4. INFORMES Y FORMATOS DE AVANCE Y SEGUIMIENTO DEL DOCUMENTO**

32 En un plazo no mayor al dispuesto en la actividad de “revisión, ajustes y/o complementaciones y/o
33 elaboración de los estudios y diseños” o previo al inicio de obras priorizadas, la interventoría entregará
34 a la Subdirección de Sostenibilidad, el documento debidamente aprobado denominado
35 “COMPONENTE DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO”, junto con los formatos Seguimiento
36 a la Implementación de la Sostenibilidad y Plan de inversión de la sostenibilidad (versión uno).

34 El contratista de obra deberá entregar a la Interventoría los formatos **Seguimiento a la**
35 **Implementación de la Sostenibilidad y Evaluación de la Sostenibilidad y Balance Final** con sus
36 respectivos anexos (en digital), con una frecuencia bimestral para proyectos con duración inferior o
37 igual a 6 meses y con una frecuencia trimestral para los proyectos con duración superior a 6 meses
38 en medio digital.

39 El contratista debe entregar estos dos formatos según aplique, a los cinco (5) días calendario del
40 vencimiento del periodo respectivo. Todos los informes de avance presentados por el contratista

1 deben generar concepto y aprobación por parte de la interventoría y serán presentados por la
2 interventoría al INVIAS, dentro de los cinco (5) días calendario posteriores a la entrega realizada por
3 parte del contratista.

4 Para la entrega de las últimas versiones de los formatos de “Seguimiento de la implementación de
5 la sostenibilidad” y de “Evaluación de la Sostenibilidad y Balance Final”, en caso de que la fecha de
6 terminación de las obras no coincida, el contratista debe entregar a la interventoría para revisión y
7 aprobación, un informe parcial del mes o meses correspondientes a la fecha de terminación del
8 contrato.

9 Los formatos de seguimiento a la inversión de la sostenibilidad se deberán allegar por parte de la
10 interventoría a la Subdirección de Sostenibilidad en medio físico y magnético debidamente firmados,
11 según se requiera cuando existan modificaciones al formato de plan de inversión o en el periodo
12 bimestral y trimestral según corresponda contractualmente.

13 En caso de posible incumplimiento en la entrega de los formatos mencionados por parte del
14 contratista de obra, la interventoría dará aviso inmediato a través de comunicación dirigida a la
15 Subdirección de Sostenibilidad - Grupo de Sostenibilidad, con copia a la Unidad Ejecutora,
16 informando las acciones emprendidas al respecto.

17 Al finalizar el contrato de obra a más tardar a los quince (15) días calendario de dicha finalización,
18 el contratista debe presentar a la interventoría para su revisión, complemento y aprobación el
19 **Informe final con sus anexos en medio digital a través del formato denominado “Evaluación de la
20 Sostenibilidad y Balance Final” (versión final), y Plan de inversión de la sostenibilidad (versión
21 final en medio físico y magnético), cuyo formato será entregado por la Subdirección de
22 Sostenibilidad - Grupo de Sostenibilidad, el cual debe incluir la inversión final realizada, así como la
23 calificación o evaluación final obtenida por el proyecto en el tema de sostenibilidad.**

24 5. CRITERIOS PARA LA ENTREGA DOCUMENTAL

25 La documentación que será entregada al Instituto Nacional de Vías debe cumplir con los requisitos
26 establecidos en materia de gestión documental por el Archivo General de la Nación, Acuerdo No.
27 002 de 2014 “Por medio del cual se establecen los criterios básicos para creación, conformación,
28 organización, control y consulta de los expedientes de archivo y se dictan otras disposiciones”
29

30 En este orden de ideas los expedientes documentales deben archivarse en carpetas que se ajusten
31 a las siguientes características generales:
32

- 33 - La carpeta debe estar conformada por un Juego de dos tapas en Yute de 320 gramos
34 Impresa por cada cara a una tinta
35 Perforación circular
36 Grapada y perforada
37 Refuerzo donde va el gancho
38 Aleta vertical
- 39 - Los documentos deben ordenarse respetando el orden original de los documentos e
40 incorporándolos según se produzcan hasta que concluya lo que se proceda a radicar por el
41 contratista.
42
43

- 1 - Los documentos dentro de la carpeta deben ser perforados a tamaño oficio y ubicados en
2 orden ascendente, es decir, la disposición de los documentos dentro de la carpeta debe estar
3 de tal manera que al abrir la carpeta el primer documento sea el de la fecha más antigua y el
4 último el producido más recientemente.
- 5
- 6 - Cada carpeta debe contener 200 folios aproximadamente, si se requiere abrir más de una
7 carpeta se continuará en el folio 201 en la segunda carpeta, folio 401 en la tercera carpeta y
8 así sucesivamente.
- 9
- 10 - Se debe utilizar ganchos de legajar plásticos que se encuentren en buen estado. Se introduce
11 el gancho legajador en la tapa izquierda de la carpeta hacia adentro. Los documentos se
12 colocan con la cara recta del folio contra la tapa de forma que el gancho legajador se cierre
13 sobre el adverso del último folio que se ha ingresado a la carpeta.
- 14

15 6. NORMATIVIDAD PARA LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE SOSTENIBLE

16 Las obligaciones para el cumplimiento de la sostenibilidad se enmarcan en la normatividad
17 básicamente en la implementación de la Política de Sostenibilidad para la Infraestructura de
18 Transporte del Instituto adoptada por la Resolución 405 del 13 de febrero del 2020 o la que la
19 modifique o sustituya, la cual está fundamentada en:

21 6.1. Marco Jurídico Internacional

22 Tabla 1. Marco normativo Internacional

AÑO	INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN
1972	Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano	Adoptado en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, realizada el 16 de junio de 1972 en Estocolmo
1991	Convenio (N. 169) sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes (Ley 21 de 1991)	Este convenio reconoce el derecho de los Pueblos Indígenas respecto de sus instituciones, formas de vida, desarrollo económico y fortalecimiento de la identidad, lengua, territorio y cosmovisión, imponiendo la obligación a los Estados de adoptar las acciones que permitan el cumplimiento de estos fines.
1995	Convenio sobre Diversidad Biológica (CBD) (Ley 165 de 1994)	El Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), establece como obligación de los Estados la adopción de diferentes acciones para la protección de la diversidad biológica.

2001	Convención Interamericana para la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad (Ley 762 de 2002)	A través de este instrumento el Estado colombiano se compromete a eliminar la discriminación en todas sus formas y manifestaciones, contra las personas con discapacidad.
2005	Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer (Ley 984 de 2005)	A través de este instrumento el Estado colombiano se compromete a la implementación de acciones en caminadas a eliminar la discriminación contra la mujer, reafirmando su decisión de asegurar el disfrute pleno y en condiciones de igualdad de todos sus derechos humanos y sus libertades.
2006	Convención sobre los Derechos de las personas con discapacidad de Naciones Unidas (Ley 1346 de 2009)	Este convenio tiene como finalidad promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales de todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente.
2014	Acuerdo de Cambio Climático de París (COP 21)	El Acuerdo de París constituye una respuesta concertada de la comunidad internacional para enfrentar al cambio climático. Establece medidas para la mitigación (reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero); la adaptación de la sociedad a los cambios producidos en el clima; y la implementación de medios para alcanzar los objetivos. Así mismo, compromete a los países a establecer de manera voluntaria una “contribución determinada nacionalmente” entendida como el aporte nacional a las metas globales de reducción de emisiones.

1

2 **6.2. Marco Jurídico Nacional**

3

Tabla 2. Marco normativo Nacional

ID	NOMBRE	CONTENIDO
CPC-1991	Constitución Política de la República de Colombia	Artículo 79. “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y la ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo” Artículo 80. “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación,

		restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.”
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, (hoy Ministerio de Ambiente y desarrollo Sostenible), se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental y se dictan otras disposiciones.	Esta Ley crea el Sistema Nacional Ambiental y determina parámetros de acción. También incluye los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Así mismo establece el concepto de Desarrollo Sostenible, como aquel que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.
Decreto 1930 de 2013	Política Pública Nacional de Equidad de Género para las Mujeres	Genera espacios institucionales para la coordinación y articulación de acciones tendientes a su implementación, que incluya la participación de diferentes entidades, instituciones y sectores del país. Específicamente en el lineamiento sobre territorio, hábitat y medio ambiente enuncia aspectos que tienen relación con el cambio climático que deben ser atendidos con enfoque de género.
Ley 1682 de 2013	Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias” y su desarrollo reglamentario	Entre los principios orientadores de los proyectos de infraestructura incluidos en el artículo 8º, advierte que deberán diseñarse y desarrollarse con los más altos criterios de sostenibilidad ambiental, acorde con los estudios previos de impacto ambiental debidamente socializados y cumpliendo con todas las exigencias establecidas en la legislación para la protección de los recursos naturales y en las licencias expedidas por la autoridad ambiental competente, quien deberá hacer un estricto control y seguimiento en todas las actividades de los proyectos.
Ley 1844 de 2017	Por medio de la cual se aprueba el “Acuerdo de París”, adoptado el 12 de diciembre de	La ratificación del Acuerdo de París significó el compromiso del Estado colombiano con el logro de un conjunto de metas en materia de reducción de

	2015, en París, Francia	emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y adaptación a los efectos del Cambio Climático.
Ley 1931 de 2018	Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático	La Ley tiene por objeto establecer las directrices para la gestión del cambio climático en las decisiones de las organizaciones públicas y privadas, la concurrencia de la Nación, Departamentos, Municipios, Distritos, Áreas Metropolitanas y Autoridades Ambientales principalmente en las acciones de adaptación al cambio climático, así como en mitigación de gases efecto invernadero, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas del país frente a los efectos del mismo y promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y un desarrollo bajo en carbono.
Ley 1955 de 2019	Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad".	Una de las estrategias transversales del plan nacional de desarrollo es el "Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo", el cual busca un equilibrio entre el desarrollo productivo y la conservación del ambiente que potencie nuevas economías y asegure los recursos naturales para las futuras generaciones.

1
2
3
4

6.3. Políticas Públicas relacionadas con Desarrollo Sostenible

Tabla 3. Políticas Públicas Desarrollo Sostenible

ID	NOMBRE	CONTENIDO
CONPES 3918 de 2018	Estrategia para la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en Colombia.	<p>La Agenda 2030 establece una visión compartida en torno al "desarrollo sostenible" y definió una guía de referencia para el trabajo de la comunidad internacional hasta 2030. Contiene 17 objetivos y 169 metas de carácter integrado, que rigen los esfuerzos de los países para lograr un mundo sostenible, en el que se promueva la prosperidad y protección del planeta.</p> <p>Este documento CONPES es un punto de partida en la definición de indicadores, acciones y metas de los diferentes sectores del gobierno para el desarrollo de programas, proyectos e iniciativas en torno al desarrollo sostenible; así como para garantizar el seguimiento y la rendición de cuentas frente a los avances reportados por cada sector.</p>

		<p>El Ministerio de Transporte es la entidad líder para la implementación de las metas de los ODS 9.1: “Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos” y 11.2: “Proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad”.</p>
<p>CONPES 3934 de 2018</p>	<p>Política de Crecimiento Verde para el país</p>	<p>La Política de Crecimiento Verde tiene como propósito impulsar a 2030 el aumento de la productividad y la competitividad económica del país, mientras se asegura el uso sostenible del capital natural y la inclusión social de manera compatible con el clima, en un periodo de implementación de 13 años entre el 2018 y 2030. En el marco de esta política se establecen trayectorias de crecimiento para garantizar en el largo plazo el desarrollo económico, la conservación del capital natural, el bienestar social y la seguridad climática.</p> <p>Teniendo en cuenta el objetivo de la política de crecimiento verde, al sector transporte le corresponde contribuir en dos aspectos: 1) la reducción de las emisiones de CO2 y 2) la optimización en el uso de los recursos naturales y energía en los procesos constructivos de obras civiles.</p>

1

2 **6.4 Otros documentos relacionados con la Sostenibilidad**

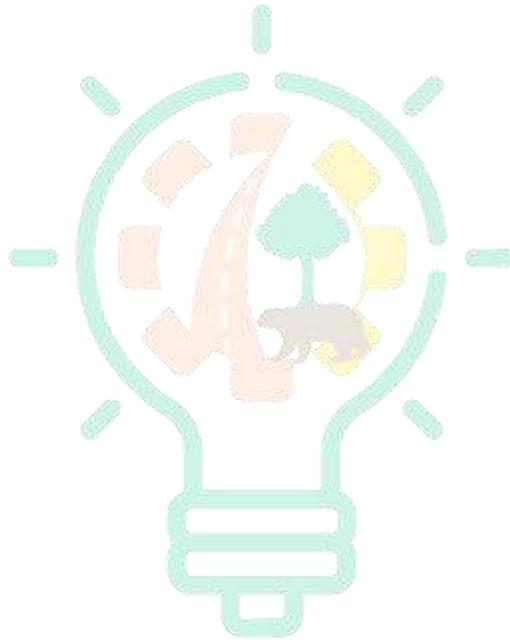
3

Tabla 4. Documentos relacionados con la Sostenibilidad

ID.	NOMBRE	CONTENIDO
<p>Circular MT No. 2021600016 7431 del 23 de febrero de 2021)</p>	<p>Guía de lineamientos de Infraestructura Verde Vial - LIVV</p>	<p>Los LIVV han sido definidos como directrices complementarias a los requerimientos propios de la gestión de los proyectos viales, en armonía con la normativa vigente para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos significativos que potencialmente se puedan generar, lo cual orienta</p>

		la estructuración de planes, programas y proyectos de infraestructura carretera, que incluyan desde etapas tempranas, las consideraciones ambientales, socio económicas y de desarrollo sostenible e incorporen medidas respecto de la ubicación, trazado, diseño, ingeniería y manejo.
--	--	---

1
2



Sostenibilidad