

**Segundo Programa de la Red Vial Cantonal (PRVC-II)
Préstamo BID. 4507/OC-CR**

Municipalidad del Corredores



Análisis Socio Ambiental

Proyecto: Mejoramiento de la superficie de ruedo mediante colocación de concreto asfáltico del Camino 6-10-070 de (Ent. N.238) Naranjo a (Ent.N.608) Tamarindo .

Elaborado por:

Pablo Morales Jiménez

Jeily Guerra Potoy

Revisado por:

Ing. Juan Diego Herrera Castillo

Julio, 2020

ÍNDICE

1. Introducción	1
2. El proyecto.....	2
2.1 Nombre	2
2.2 Localización	2
2.3 Condición Actual	2
2.4 Condición con Proyecto.....	2
2.5 Actividades para realizar	3
3. Marco Legal Socioambiental.....	3
4. Análisis Físico Natural Cantón	5
4.1 Geomorfología regional.....	5
4.2 Drenaje Proyecto.....	5
4.3 Clima cantonal.....	6
4.4 Hidrología cantonal	7
4.5 Amenazas naturales.....	7
4.6 Ecosistemas naturales y sensibles.....	9
5. Análisis Socioeconómico Cantonal	10
5.1 Infraestructura y servicios.....	11
5.2 Producción	11
5.3 Contexto socioeconómico del proyecto	11
6. Impactos identificados para la etapa de ejecución de obras	12
6.1 Impactos generales producto del proceso constructivo	12
6.2 Impactos identificados en la visita de campo.....	12
7. Medidas	13
7.1 PGAS Diseño	13
7.2 PGAS Construcción	15
8. Anexos.....	21
8.1. Registro Fotográfico	21
8.2 Registro de asistencia visita de campo.....	23

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización del proyecto.....	2
Figura 2. Geomorfología local.....	5
Figura 3. Drenaje cantonal.....	6
Figura 4. Zona de vida.....	7
Figura 5. Amenazas naturales del cantón de Corredores	8
Figura 6. Áreas silvestres protegidas	9
Figura 7. Cobertura vegetal	10

ÍNDICE DE FIGURAS

Cuadro 1. Población total por zona y por sexo para el distrito de Corredores, 2011	10
Cuadro 2. Proyecciones de población para el distrito de Corredores	11
Cuadro 3. Plan de Gestión Ambiental para la etapa de diseño	13
Cuadro 4. Plan de Gestión Ambiental para construcción	15

1. Introducción

La Gestión Ambiental y Social es un componente de suma importancia que se considera en las diferentes etapas del ciclo del proyecto, su principal objetivo es prevenir los impactos socio ambientales potenciales en la etapa constructiva y operativa, así como velar por el cumplimiento de la legislación ambiental vigente, las políticas y salvaguardas de los organismos internacionales de financiamiento, en este caso las Políticas de Salvaguardas Ambientales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), entidad financiadora del Segundo Programa de la Red Vial Cantonal (Préstamo BID N° 4507/OC – CR), dentro del cual se encuadra esta actuación.

Un manejo adecuado del componente socio ambiental, permite al equipo de trabajo; prever, identificar y establecer medidas necesarias para evitar futuros conflictos con vecinos, organizaciones comunales o bien con algún otro de los actores identificados. Es así como en apego al Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) y a las Políticas de Salvaguarda, las operaciones del programa financiadas por el BID deben realizar: un análisis ambiental, un plan de gestión ambiental y social (PGAS) y una consulta socio ambiental significativa (CSA), que analice e incorpore en el diseño lo procedente de las preocupaciones y criterios de la comunidad (actores).

Debido a lo antes expuesto, surge el Análisis Ambiental y Social para el proyecto Mejoramiento de la superficie de ruedo mediante colocación de concreto asfáltico del Camino 6-10-070 de (Ent. N.238) Naranja a (Ent.N.608) Tamarindo.

La intervención de este camino consiste en colocar una estructura de pavimento para obtener un acabado final de carpeta asfáltica en un camino de 2,9 km. Además, se requiere del respectivo señalamiento vial a lo largo de toda la intervención.

Por medio de visitas al sitio del proyecto, se han logrado obtener los insumos para la realización de este análisis, la Unidad Técnica de Gestión Vial de la Municipalidad de Corredores, conformada por profesionales en parte social e ingeniería, han aportado información de los principales actores sociales del camino. En la visita a campo realizada se logró identificar las comunidades beneficiarias del proyecto y se analizó el componente ambiental de la obra.

Posterior a esta visita se planificó realizar un acercamiento con los actores sociales en el sitio del proyecto, sin embargo, no fue posible debido al ingreso de la pandemia del Covid-19 en nuestro país, donde los protocolos establecidos por el Ministerio de Salud no aconsejaban la realización de reuniones. Igualmente, se establecieron comunicaciones con los principales actores sociales para obtener sus impresiones previas a la realización de la consulta socioambiental.

2. El proyecto

2.1 Nombre

Mejoramiento de la superficie de ruedo mediante colocación de concreto asfáltico del Camino 6-10-070 de (Ent. N.238) Naranjo a (Ent.N.608) Tamarindo.

2.2 Localización

El proyecto se ubica en el distrito de Laurel, cantón de Corredores, provincia de Puntarenas. El proyecto tiene su inicio en las coordenadas CRTM05, x: 614860.117, y: 932534.244, y el final en x: 615890.600, y: 935076.624. En la Figura 1 se muestra la localización del tramo.

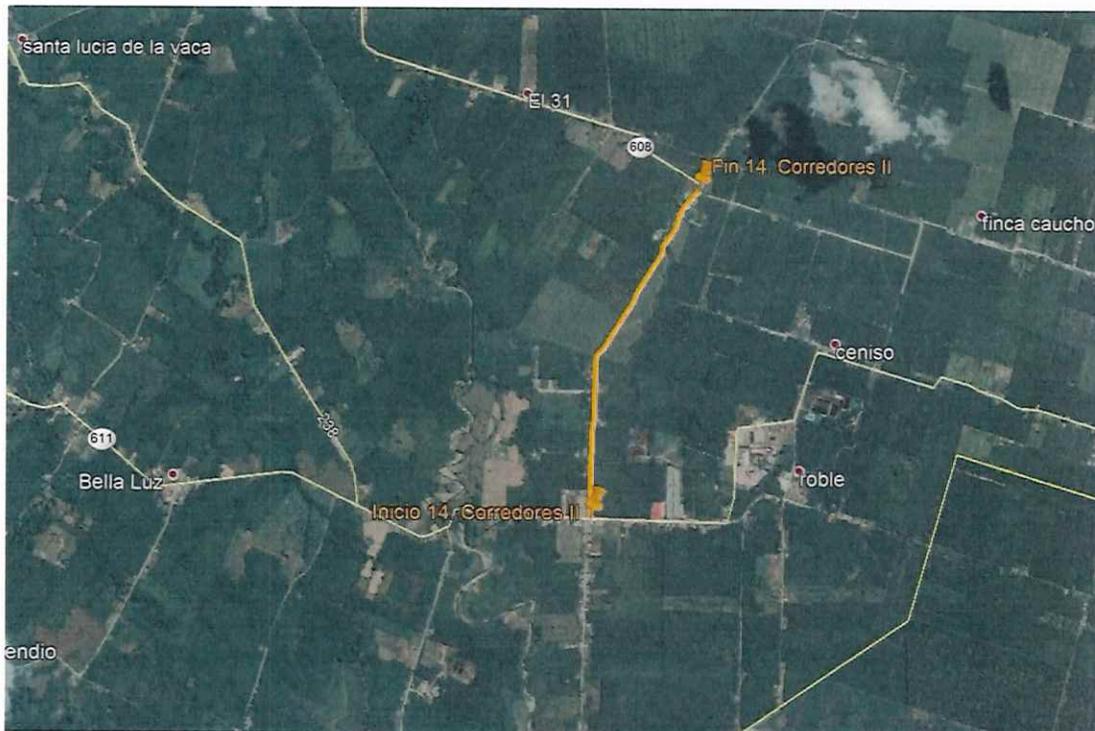


Figura 1. Localización del proyecto

2.3 Condición Actual

Actualmente la superficie de ruedo del camino C. 6-10-070 cuenta con un acabado en lastre, con problemas de regularidad y afectaciones de generación de polvo en épocas secas.

2.4 Condición con Proyecto

La intervención de este camino consiste en colocar una estructura de pavimento para obtener un acabado final de carpeta asfáltica. Además, se requiere del respectivo señalamiento vial a lo largo de toda la intervención de 2,9 km.

2.5 Actividades para realizar

- Reacondicionamiento de subrasante y espaldones en los 2,9 km
- Excavación, limpieza y conformación de cunetas
- Colocación de base de agregados sobre lo existente.
- Colocación de riego de imprimación
- Colocación de concreto asfáltico
- Construcción cunetas revestidas en pasos de alcantarillas
- Construcción de acera

3. Marco Legal Socioambiental

Costa Rica cuenta con un vasto Marco Legal Ambiental vigente, el cual establece una serie de lineamientos, requisitos e instrumentos que deben ser incorporados en las diferentes etapas del ciclo de proyecto. El marco jurídico de evaluación de impacto ambiental principalmente está definido por la Ley Orgánica del Ambiente (Nº. 7554) principalmente en su artículo Nº 17 que versa lo siguiente:

“Las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos, materiales tóxicos o peligrosos, requerirán una evaluación de impacto ambiental por parte de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental creada en esta ley. Su aprobación previa, de parte de este organismo, será requisito indispensable para iniciar las actividades, obras o proyectos. Las leyes y los reglamentos indicarán cuáles actividades, obras o proyectos requerirán la evaluación de impacto ambiental.”

Es así como a partir de lo establecido en la ley orgánica del ambiente se han creado una serie de instrumentos para regular los procesos de evaluación de impacto ambiental. De forma particular se encuentra el Decreto Ejecutivo Nº 31849-MINAE, Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental.

Por lo tanto, la legislación ambiental establece el proceso de planeación de proyectos, considerando criterios técnicos ambientales para ser aplicados en la valoración de los proyectos a desarrollar, con el fin de minimizar el impacto sobre el ambiente; complementando así los argumentos financieros-económicos que han concentrado el análisis de viabilidad de un proyecto.

En este sentido, es función de SETENA exigir y analizar las evaluaciones de impacto ambiental; recomendar acciones para minimizar impactos negativos sobre el medio natural y social, velar por la ejecución de las resoluciones emitidas en las respectivas Licencias o Viabilidades Ambientales. En general, todo proyecto que genere un impacto significativo debe contar con aprobación de SETENA.

Actualmente el proyecto se encuentra en etapa de formulación (Prefactibilidad), y el mismo se puede acoger a lo estipulado por la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) en la resolución Nº 2373-2016-SETENA. Dicha resolución en el artículo Nº 5 establece las

actividades, obras o proyectos que por su naturaleza no requieren de una Evaluación de Impacto Ambiental, y en el numeral 31 versa lo siguiente:

*“Reparación y mantenimiento de **obras públicas** como: puentes, muros, caminos, pistas de aterrizaje, líneas para ferrocarril y otras edificaciones. Para lo cual deben ser las mismas instituciones las encargadas de verificar el cumplimiento del Código de Buenas Prácticas Ambientales y las leyes correspondientes.”*

Además de lo anterior, el BID tiene sus propias políticas ambientales, que exigen el cumplimiento de una serie de requisitos para la evaluación ambiental que son de aplicación al presente proyecto. De forma particular, la “Política de medio ambiente y cumplimiento de salvaguardias” (OP-703), en su apartado B.5. “Requisitos de evaluación ambiental”, establece las Evaluaciones Ambientales (EA) deben incluir la siguiente información:

- Análisis Ambientales que comprendan una evaluación de los potenciales impactos y riesgos ambientales, sociales y de salud y seguridad asociados a la operación
- Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que deben incluir: una presentación de los impactos y riesgos claves de la operación propuesta, tanto directos como indirectos.

Para el proyecto no se esperan impactos socioambientales significativos más allá de aquellos impactos producto de la ejecución misma de las obras. Con la implementación de medidas adecuadas de prevención, mitigación y/o compensación previstas, se evitará la afectación del entorno natural y/o social.

El seguimiento de la aplicación de las medidas ambientales que se proponga será ejecutado por los Gobiernos Locales como administrador del proyecto, a través del Contratista, equipo de consultores, o bien quien la administración designe, además de la fiscalización por parte de un regente ambiental.

El MOPT a través de la Unidad Ejecutora y de Coordinación (UEC) brindará apoyo en la formulación y ejecución del proyecto y dará seguimiento para la inclusión del componente socio ambiental en los contratos, para así garantizar el cumplimiento de los compromisos adquiridos en las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS), o bien, según lo estipulado por la SETENA, por parte del Adjudicatario de las obras.

4. Análisis Físico Natural Cantón

4.1 Geomorfología regional

Se localiza a una altura de 15 m.s.n.m aproximadamente, en una zona con relieve plano. El tramo para intervenir está dentro de la formación Llanura aluvial de Coto Colorado, la cual representa una llanura de relleno aluvial, con pendientes inferiores a 1%, y solamente en el área de los cauces de los ríos y quebradas pueden encontrarse diferencias de alturas de tres a cuatro metros. Esta subunidad se compone de un relleno aluvial con una dominancia de fracciones finas. Existe también un dominio de fracciones de origen sedimentario como lutita y arenisca, y de fracciones de tipo basáltico; su origen se debe al relleno aluvial efectuado principalmente por los Ríos Coto Colorado y Conte.

En la Figura 2 se muestra la ubicación del proyecto en relación con las formaciones geomorfológicas cercanas.

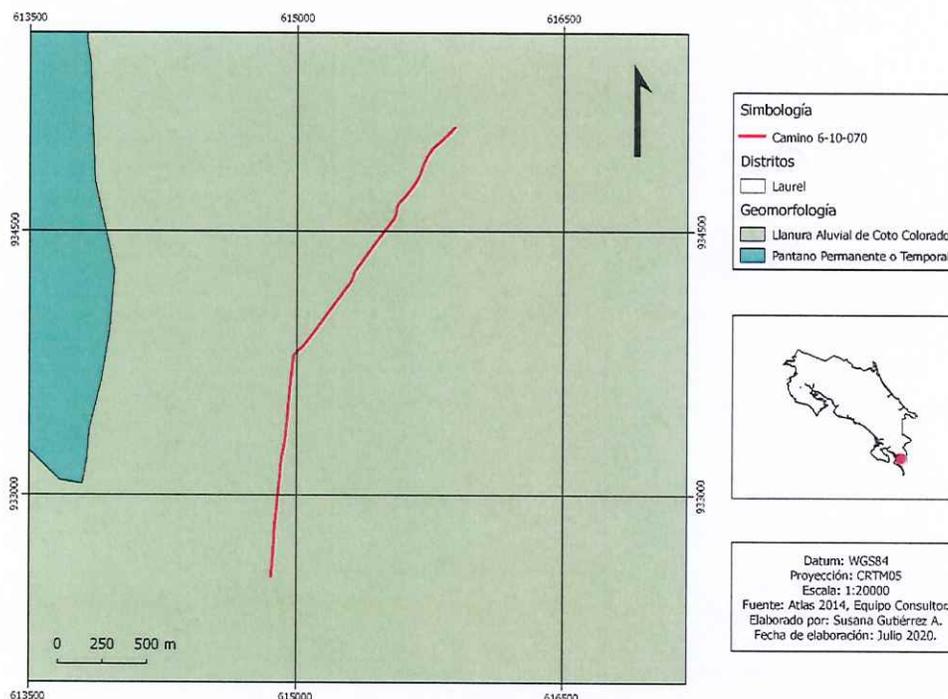


Figura 2. Geomorfología local

4.2 Drenaje Proyecto

El proyecto cruza una quebrada sin nombre, según el registro del Atlas 2014. En las cercanías se encuentra varias quebradas más sin nombre, además del Río La Vaca, sin embargo, están fuera del alcance del proyecto por lo que no se contempla la afectación directa de estos ecosistemas. (Ver Figura 3).

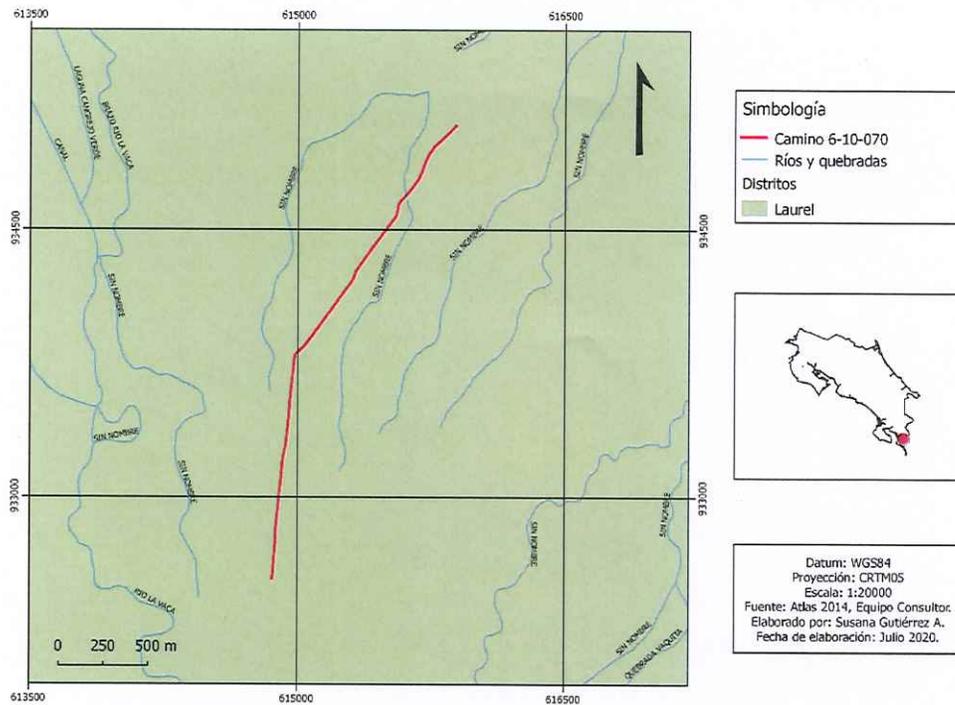


Figura 3. Drenaje cantonal

4.3 Clima cantonal

El clima de esta zona de Corredores presenta un ámbito de precipitación entre 3.700 y más de 4.000 mm de precipitación media anual. En esta zona de vida la estación seca varía de un lugar a otro, siendo entre 0 a 5 meses de duración. Estas condiciones son propias de la zona de vida Bosque Húmedo Tropical transición a Perhúmedo, a la cual pertenece el área del proyecto. En la Figura 4 se detalla la ubicación del tramo a intervenir en relación con las zonas de vida presentes en el área.

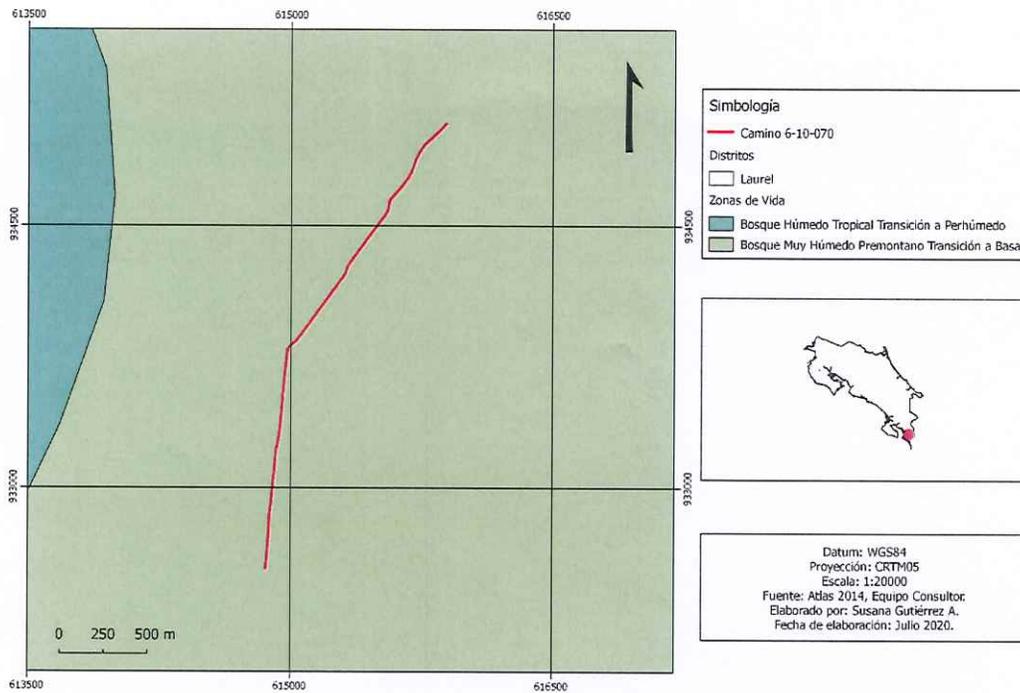


Figura 4. Zona de vida

4.4 Hidrología cantonal

El sistema fluvial de este sector de Corredores se encuentra dentro de la cuenca ríos Península de Osa, específicamente en la subcuenca Río Esquinas. De acuerdo con el documento Cuenca Río Esquinas, elaborado por La Alianza Nacional de Ríos y Cuencas de Costa Rica en 2011, esta unidad es fronteriza con la República de Panamá, tiene una extensión de 1757 km² y es drenada por el río del mismo nombre y sus afluentes los Ríos Piedras Blancas y Olla Cinco, Ballestera y las Quebradas Quinto, Guabo y Sambo, estos cursos de agua nacen en la región, en las filas Cruces y Esquinas los cuales presentan un rumbo de norte a sur y de noreste a suroeste hasta desembocar en el golfo Dulce.

4.5 Amenazas naturales

De acuerdo con la Comisión Nacional de Emergencias (CNE), el cantón de Corredores cuenta con un mapa de amenazas naturales en donde se identifican los principales riesgos que existen en la zona. Basado en la interpretación del mapa y la información obtenida mediante la herramienta de software libre QGIS, no se tienen amenazas directas sobre el proyecto.

En la Figura #5 se observa el mapa de amenazas naturales para la zona, en donde se puede apreciar también las amenazas por fallamiento local.

Mapa de Amenazas y Peligros Naturales del Cantón de Corredores

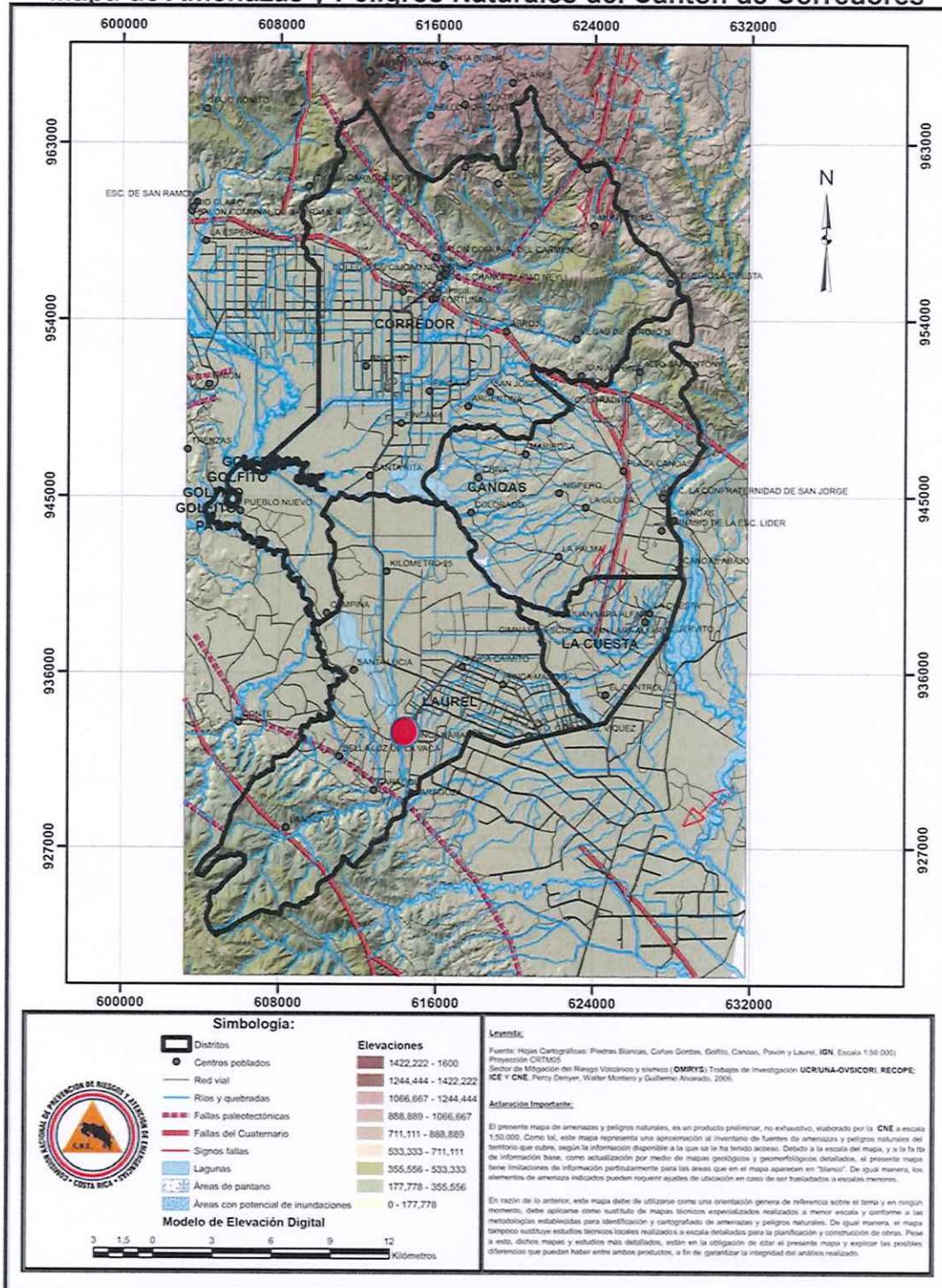


Figura 5. Amenazas naturales del cantón de Corredores

4.6 Ecosistemas naturales y sensibles

El proyecto no se ubica dentro de un área silvestre protegida, esto de acuerdo con la base de datos del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC). En la Figura 6 se detalla la ubicación del camino en referencia al área silvestre protegida más cercana, la cual no será afectada por la construcción y/u operación del proyecto.

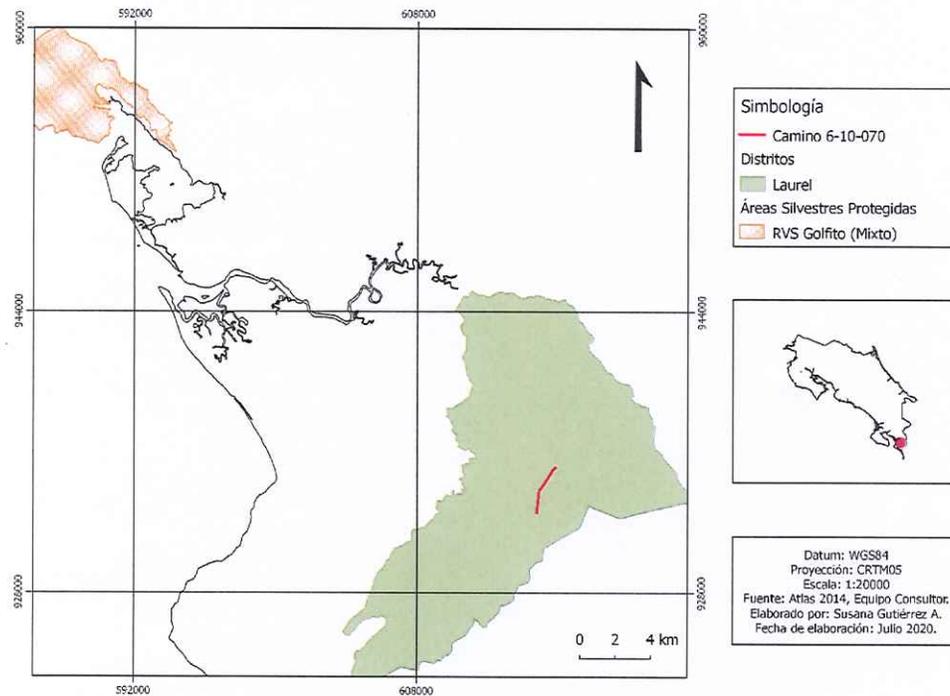


Figura 6. Áreas silvestres protegidas

En cuanto a la cobertura vegetal, el proyecto se ubica dentro de una zona rural en donde domina un uso de suelo de potreros y cultivos, de manera que no hay presencia de zonas de bosque, sino más bien la zona es utilizada para la agricultura. En la Figura 7 se observa el uso de suelo en el área del proyecto como No Forestal en la mayor parte del camino combinado con uso de plantaciones y agricultura.

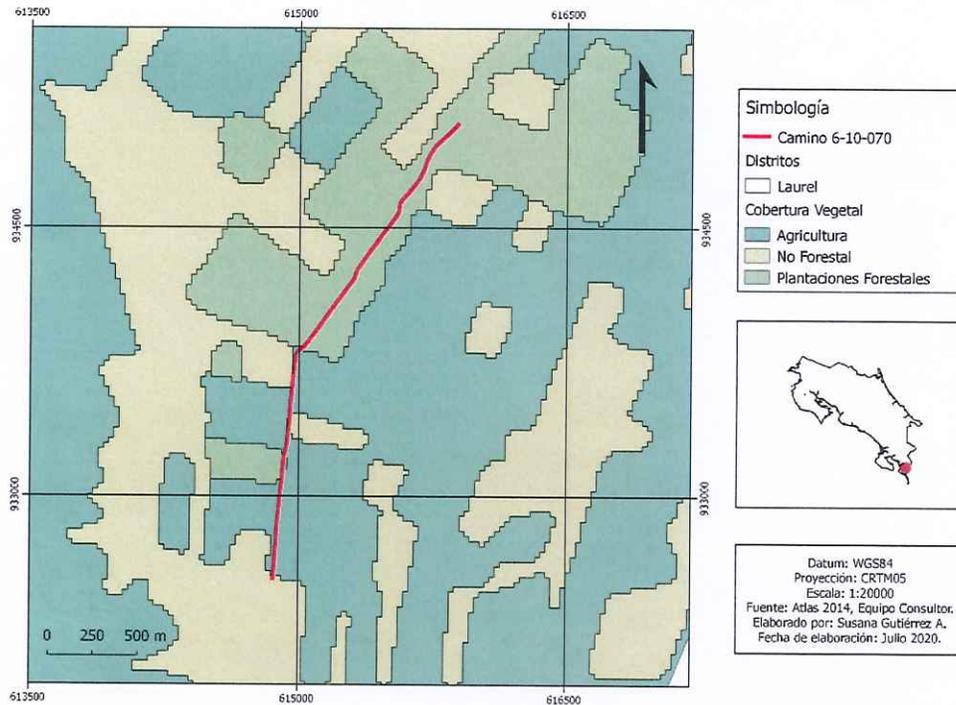


Figura 7. Cobertura vegetal

5. Análisis Socioeconómico Cantonal

El distrito de Laurel tiene una población de 9 148 habitantes, de acuerdo con el Censo 2011. De esta población, se tiene que 4 628 son hombres y 4 520 mujeres, en donde un 14% de la población habita en zona urbana y un 86% lo hace en zona rural. A continuación, se presenta información de la distribución de la población en los distritos en donde se llevará a cabo el proyecto.

Cuadro 1. Población total por zona y por sexo para el distrito de Laurel, 2011

Provincia, cantón y distrito	Total			Urbano			Rural		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Laurel	9 148	4 628	4 520	1 310	627	683	7838	4001	3 837

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados obtenidos por el INEC en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2011

Cuadro 2. Proyecciones de población para el distrito de Laurel

Distrito	Año		
	2021	2022	2023
Laurel	12 017	12 172	12 330

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados obtenidos por el INEC en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2011

5.1 Infraestructura y servicios

El camino se ubica dentro de una zona dedicada a la producción agrícola, principalmente Palma, por lo que el uso de suelo es dominado por este cultivo, sin embargo, existe una variada infraestructura que colinda con el tramo a intervenir.

Se encuentra el Centro Educativo de Finca Tamarindo que cuenta con 50 estudiantes, 7 docentes, tiene un horario de atención es de 7 a.m. a 3:20 p.m., los grados se extienden desde primero a sexto, además del nivel de preescolar. No hay CENCINAI u otros centros gubernamentales de ayuda social, así como tampoco se registran centro de salud tales como EBAIS o clínicas.

En el camino se encuentra la iglesia católica que realiza misas dos veces al mes en horarios de las 2:00 p.m., en días entre semana y una iglesia Cristiana Evangélica que realiza sus cultos los días domingo en la mañana 9:00 a.m., los martes y jueves por la noche a las 7:00 p.m. Además, en la comunidad existe otra iglesia Cristiana Evangélica que, aunque no está en el camino las personas asisten y algunas transitan por la ruta en el mismo horario de domingos, martes y jueves.

Se utiliza este camino para el servicio de transporte público que pasa en la mañana a las 7:00 a.m. y de regreso en la tarde a las 2:30 p.m., ruta Ciudad Neily a Zancudo. Además del transporte de estudiantes de la Escuela Naranjo el siguiente horario: 6:30 a.m, 11:00 a.m, 3:00 p.m., 4:45 p.m. El servicio es realizado por Transportes Kakuy.

Existen una ruta alterna que sería la ruta Nacional 608 que conecta Tamarindo con Laurel y con el camino cantonal 6-10-083 Tamarindo – Cenizo, conectando con la ruta nacional 238 que lleva a Naranjo y a Laurel.

5.2 Producción

En el camino se registra dos tipos de actividades de producción que serían la palma aceitera perteneciente a Coopeagropal, y el banano que le pertenece a Coopetrabatur. Además de estas empresas existen comercios pequeños como pulperías.

5.3 Contexto socioeconómico del proyecto

Los beneficiarios directos se estiman en 2 260 personas, mientras que los indirectos se estiman en 5 650 personas, en donde las comunidades más beneficiadas serán Tamarindo, Naranjo, Caimito, Cenizo, Laurel, Km 31, Caucho e indirectamente como parte de la red cantonal también tendrán beneficios centro poblados mas importantes como Ciudad Neily, Golfito, Canoas.

Debido a que se trata del mejoramiento de un camino sobre el derecho de vía, no se requiere de expropiaciones para su construcción y/u operación, y tampoco se identifica afectación a patrimonio arqueológico. Sin embargo, de ocurrir hallazgos arqueológicos, se deberá atender a lo indicado en las regulaciones nacionales, las cuales indican que, si en el transcurso de los trabajos se detectan restos arqueológicos, deberán suspenderse las labores en el área, informando de inmediato al Museo Nacional de Costa Rica para su evaluación.

En el informe de consulta puede observarse la lista de los grupos de interés preliminarmente identificados a participar en ella.

No hay comunidades indígenas afectadas.

6. Impactos identificados para la etapa de ejecución de obras

6.1 Impactos generales producto del proceso constructivo

Estos impactos fueron identificados de acuerdo con las actividades constructivas típicas para la construcción de este tipo de infraestructura, además de lo descrito en los documentos del proyecto y el recorrido realizado durante la visita de campo.

Las medidas que aplican para los impactos identificados se presentan en el PGA de Construcción.

- Emisiones de gases y partículas (procedentes de fuentes móviles y fijas)
- Generación de polvo y/o barro
- Generación de ruidos y/o vibraciones por la operación de maquinaria y equipo
- Posible contaminación del suelo por hidrocarburos
- Posible contaminación de cuerpos de agua por hidrocarburos
- Generación de residuos sólidos ordinarios
- Conflictos sociales (incomodidades a los residentes y establecimientos de la zona)
- Generación de escombros
- Generación de olores (alteración de la calidad del aire)
- Congestión y alteración del flujo vehicular y peatonal, seguridad vial (cruces de áreas pobladas, acarreo de material y combustibles)
- Generación de empleo.

6.2 Impactos identificados en la visita de campo

Una vez realizada la visita de reconocimiento del área de proyecto, se registraron los sitios vulnerables en los cuales se deben tomar medidas específicas para atender posibles impactos. A continuación, se presentan los impactos identificados de manera específica:

- La Escuela de Tamarindo no cuenta con aceras en sus alrededores, no es recomendable que los usuarios, en este caso vulnerables como son los niños, no cuenten con un espacio seguro para acercarse a la institución, por lo que se recomienda valorar la opción de colocar aceras en frente de la escuela.
- Al mejorar la superficie de pavimento se pueden aumentar las velocidades de los vehículos. Es recomendable que se incluyan medidas para disminuir la velocidad en el sector de la Escuela de Finca Tamarindo.

- El camino cuenta con un paso de productos agrícolas (banano), que se instala de forma temporal en el momento de cosecha. La visibilidad de los conductores es buena en el paso, sin embargo, se recomienda incluir señalización sobre los límites de velocidad.
- En el primer kilómetro del camino 6-10-070, se han visualizado movimientos de peatones desde y hacia el centro del poblado de Naranjo, se recomienda la posibilidad de inclusión de facilidades para los peatones para contar con un espacio para el tránsito.
- El uso de bicicletas es frecuente en las comunidades del lugar, es importante advertir la presencia de estos a los conductores de vehículos automotores.

7. Medidas

Las medidas ambientales se conforman por una serie de actividades o procedimientos cuyo objetivo es evitar, prevenir, mitigar los impactos negativos provocados por las actividades del proyecto durante las etapas de construcción y operación de la obra. El responsable de ejecutar las medidas de ambientales de construcción es el contratista (incluidas en el cartel de licitación), supervisado por el equipo socio ambiental de la Municipalidad o quien ésta designe para darle un estrecho seguimiento ambiental a todas las operaciones constructivas para que se cumplan a cabalidad estas medidas, pudiendo contar con el apoyo de la Unidad Ejecutora del Programa.

7.1 PGAS Diseño

Cuadro 3. Plan de Gestión Ambiental para la etapa de diseño

Factor Ambiental	Presencia en el proyecto	Medidas a revisar en el diseño
Relieve	plano	Señalización de límites de velocidad
Ríos o Quebradas	Sí	Señalización de cruce de cuerpo de agua
Áreas Silvestres protegidas	No	N.A.
Bosque	No	N.A.
Amenazas	No	N.A.
Escuelas	Sí	Colocar señalización de zonas escolares y análisis de necesidad de reductores de velocidad en la zona escolar
Comunidades	Sí	Señalización de presencia de bicicletas, incorporación de facilidades de movilización de peatones.

Factor Ambiental	Presencia en el proyecto	Medidas a revisar en el diseño
Instituciones Públicas	No	N.A.
Producción agrícola	Sí	Señalización de zonas donde se requieran tránsitos con bajas velocidades.

7.2 PGAS Construcción

Cuadro 4. Plan de Gestión Ambiental para construcción

Factor ambiental impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental
	Generación de polvo	Las vagonetas que circulen cargadas deben llevar las góndolas cubiertas por toldos conforme a la normativa vigente.
		Aplicar riego en las vías de acceso al sitio de obras y en el camino intervenido.
Aire	Emisión de gases y partículas	Almacenar y/o cubrir los materiales polvosos, protegidos de la acción del viento y el arrastre de material por la lluvia.
		Regular la velocidad de las vagonetas en las áreas de trabajo.
		Apagar los equipos y maquinaria cuando no se están utilizando.
		Ubicar los equipos de calentamiento del asfalto, en zonas alejadas de viviendas.
		Maquinaria en buen estado y con Riteve vigente.
	Afectación del acueducto público	Evitar el uso de agua del acueducto público.
Agua	Afectación de la calidad del agua superficial	Evitar obstruir alcantarillas, pasos de agua o quebradas estacionales, de ocurrir desatorarlas en la misma jornada.
		Las excavaciones deben permanecer descubiertas el menor tiempo posible.
		Colocar los materiales sobrantes en los botaderos o sitios de escombreras de forma que no produzcan deslizamientos.
		Realizar el abastecimiento de combustible y el mantenimiento de la maquinaria y equipo en talleres con los permisos correspondientes. O en el sitio de obra, con las previsiones y medidas para prevenir cualquier derrame.

Factor ambiental impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental
		Limpieza de sedimentadores y drenajes temporales.
	Afectación de la calidad del agua subterránea	Los riegos asfálticos de imprimación, cemento, estabilizadores de suelos, colocación de concreto asfáltico deben aplicarse únicamente en la vía. Colocar barreras que impidan la contaminación de agua y suelos cuando exista este riesgo.
	Aporte de aguas residuales ordinarias	Utilizar cabinas sanitarias para el proceso constructivo, al menos una cabina por cada 10 empleados.
Suelo		Los sitios de botadero o vertedero de materiales deben ser autorizados por el Gerente de Obra. El contratista debe velar por la estabilidad de los taludes, el impacto paisajístico, manejar las aguas de escorrentía y prevenir la erosión.
	Generación de escombros y residuos ordinarios	Si el contratista está de acuerdo, coordinará con la municipalidad la opción de colocar material pétreo de desecho, en rellenos sanitarios de la zona.
		Recolectar y ubicar los residuos sólidos ordinarios en un sitio autorizado.
		En los casos que sea posible aplicar a los residuos sólidos: reducción de la generación, reutilización, reciclaje y disposición final.
	Infiltración de líquidos contaminantes	Delimitar las áreas de trabajo, de forma tal que la maquinaria y/o equipo transite por el derecho de vía actual. En caso de áreas para garaje de maquinaria y equipo pesado, deberán ubicarse en zonas ya impactadas dentro del mismo derecho de vía. Brindar el tratamiento final adecuado a los residuos en estado líquido que se puedan generar en el AP.

Factor ambiental impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental
		<p>Mantener el mínimo de combustibles en el sitio de obras y los envases identificados y cerrados. Los sitios de almacenamiento señalizados, indicando los cuidados que deben tenerse en sus alrededores (por ej. restricciones para fumado).</p> <p>Tener a disposición las herramientas y los materiales (material absorbente, palas y bolsas plásticas) para limpiar eventuales derrames.</p> <p>Realizar el transporte a granel de hidrocarburos en camiones cisterna autorizados para tal efecto o en envases apropiados para tal fin.</p> <p>La mezcla del concreto hidráulico se deberá efectuar sobre una plataforma adecuada, protegiendo el suelo, lejos de los cursos de agua o áreas ambientalmente frágiles. Prohibido hacerlo en el suelo. En caso de derrame, limpiar inmediatamente.</p>
Recursos biológicos	Extracción y/o cacería	Se prohíbe cazar o extraer cualquier tipo de flora o fauna silvestre de acuerdo con lo establecido en la Ley de Vida Silvestre.
Social	Manejo de tránsito	<p>Señalización vial informando sobre la ejecución de las obras constructivas, en el inicio de cada frente de trabajo.</p> <p>Contar con personal capacitado para direccionar el tráfico.</p> <p>Contar con personal con chalecos reflectantes y con sistemas de comunicación, para direccionar el tráfico, deberá contar con un equipo por frente de trabajo.</p> <p>La carga transportada se deberá cubrir con una lona o material resistente para evitar que contamine o que con su caída afecte a terceros, sea conductores o peatones.</p>

Factor ambiental impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental
		<p>Durante la noche, no dejar maquinaria estacionada dentro de la calzada existente.</p> <p>Identificar y señalar con cintas reflectivas las zonas de riesgo para el personal y usuarios, tales como zanjas y huecos.</p> <p>Tanto durante el día como la noche utilizar señales reflectivas de alerta en cada frente de obra, usar balizas o conos reflectivos para alertar a los conductores y peatones sobre sectores de obra inseguros.</p> <p>Establecer un plan de paradas de buses temporales alternativas, cuando el frente de obra afecte las paradas tradicionales.</p> <p>En las rutas de traslado de material procedente de los bancos de préstamo, contar con personal capacitado, con chalecos reflectivos y con sistemas de comunicación, que advierta a los conductores de la presencia de maquinaria pesada y tránsito lento.</p> <p>Restringir a 25 km/h, la velocidad de circulación de la maquinaria o vehículos en el paso de caseríos o poblados, especialmente frente a centros de educación, salud, iglesias o comercio y en los frentes de obra.</p> <p>Definir zonas de paso de peatones a: poblados o caseríos, paradas de autobuses, centros de educación, salud y comercio, durante la construcción, facilitando un acceso seguro de los peatones a esos establecimientos, en caso de que se vean afectados por la obra.</p> <p>Desarrollar las medidas que eviten la presencia de personas ajenas a la obra en los frentes de trabajo.</p>
	Afectación de la comunidad	<p>Atender y gestionar las contingencias que se presenten como producto del desarrollo de la obra y que afecten a terceros.</p> <p>Atender las contingencias inmediatamente e informar al Promotor Social de la Municipalidad sobre la gestión realizada.</p>

Factor ambiental impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental
		<p>Dar preferencia a la mano de obra local y velar por la buena conducta de su personal.</p> <p>Limpia las llantas de las vagonetas antes de que éstas abandonen o ingresen al Área de Proyecto, cuando éstas dejan residuos.</p> <p>Cuando el Cartel de Licitación lo indique, conservar los caminos de acceso que se utilicen, en igual o mejor estado que al recibir la orden de inicio.</p> <p>Los visitantes a la obra utilizarán equipo de protección personal acorde al riesgo de la actividad que se desarrolla en cada etapa constructiva.</p> <p>Coordinar con la empresa de servicios públicos competente para prevenir eventuales daños y además contar con una póliza de responsabilidad civil vigente a lo largo del proyecto.</p> <p>Cumplir con la normativa sobre contaminación sónica.</p> <p>Monitorear la afectación por ruido en centros educativos cercanos. En caso de detectarse problemas, adaptar los horarios de trabajo cuando no se impartan lecciones.</p> <p>Si durante las excavaciones se encuentran elementos arqueológicos, se deberá suspender de inmediato las actividades que pudiesen afectarlos, y se deberá notificar al Museo Nacional.</p> <p>Todos los trabajadores deben utilizar equipo de seguridad ocupacional y exigirlo a los subcontratistas, estableciendo las medidas disciplinarias en caso de que no se utilice.</p> <p>Utilizar procedimientos constructivos seguros y en cumplimiento de la legislación costarricense.</p>
	Accidentes laborales	

Factor ambiental impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental
		<p>Mantener un botiquín de primeros auxilios en el Área de Proyecto.</p> <p>Contar con los procedimientos necesarios para atender una emergencia y dar un primer auxilio.</p> <p>Mantener todo el personal asegurado y con póliza de riesgos del trabajo. Aplica también para los subcontratistas y su personal.</p> <p>Contar con el equipo de seguridad necesario para las diferentes actividades constructivas.</p>

8. Anexos

8.1. Registro Fotográfico



Fotografía 1. Estado actual del camino. Herrera, 2020.



Fotografía 2. Uso de suelo a los lados de la vía. Herrera, 2020.



Fotografía 3. Iglesia a orilla del camino. Herrera, 2020.



Fotografía 4. Escuela Finca Tamarindo. Herrera, 2020.

8.2 Registro de asistencia visita de campo

IDOM		CONTROL DE ASISTENCIA		
		PROYECTO: PRVC - 11 Municipalidad Corredores		
FECHA: 5/5/20	INICIO: 8:15am - 8:45/10am 12:00pm	UBICACIÓN: Municipalidad/ Camino Navajo - Tamarindo		
No.	NOMBRE	EMPRESA	EMAIL	TELÉFONO
1	Jaily Guerra Itoy	M. Carredores	jguerra@municipalidadcorredores.go.cr	87520581
2	Juan Diego Herrera Castillo	IDOM	jherrera@idom.com	8791 0001
3	Priscilla Jiménez Duarte	M. Corredores	pjimenez@municipalidadcorredores.go.cr	88220288
4	Rafael Chaverri Quesada	IDOM	rchaverri@idom.com	8800 2251
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				

Firma del Gestor social (a)¹:



Firma del Gestor (a) ambiental²:



Directora de UTGVM.

Priscilla Jiménez Duarte





¹ Gestor Social se refiere al Promotor Social Municipal, consultor individual en el área de atención o especialista social de la UEC.

² Gestor Ambiental se refiere al especialista ambiental de la UEC, Municipal o consultor individual en el área de atención.