




PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)

Municipalidad:	Coto Brus	
Desarrolladores	Nombre	Firma
Ingeniero (a) responsable, Firma	Luis Carlos Obando Murillo	
Promotor (a) Responsable, Firma	Priscila Segura Chaves	
Gestor (a) Ambiental Responsable, Firma	Marianela Jiménez Morales	

Nombre del proyecto:	Mejoramiento del camino G-08-012 (Ent.N.617) La Ceiba-Sabalito a Límite Panamá-Costa Rica
Fecha de la formulación del PGAS:	21/3/2019

Todas las medidas abajo indicadas deben ser aplicadas durante todo el proceso constructivo de la obra y el responsable de dicha aplicación es el contratista.

MATRIZ DE ANALISIS

Factor ambiental impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Indicador de cumplimiento	Frecuencia de verificación*	Observaciones	Responsable de implementar	Fuente de los recursos de las medidas de mitigación (con base en el Perfil)
Aire	Generación de polvo	Las vagonetas que circulen cargadas deben llevar las góndolas cubiertas por toldos conforme a la normativa vigente.	# vagonetas cargadas cubiertas / # vagonetas cargadas	Diario		El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) es un instrumento contractual por lo cual el contratista es el responsable de la aplicación de todas las medidas descritas en el PGAS; no obstante, La Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal es el responsable fiscalizar que el contratista cumpla con la implementación de las medidas, de la misma forma, el proyecto cuenta con la bitácora de gestión ambiental y social en la cual se deben registrar todas las incidencias que correspondan.	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Aplicar riego en las vías de acceso al sitio de obras y en el camino intervenido.	# Riegos aplicados / # Riegos programados	Diario		Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Almacenar y/o cubrir los materiales polvosos, protegidos de la acción del viento y el arrastre de material por la lluvia.	# apilamientos de materiales polvosos cubiertos / total de apilamientos de materiales polvosos	Diario		Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
	Emisión de gases y partículas	Regular la velocidad de las vagonetas en las áreas de trabajo.	Copia del oficio dirigido a los choferes de las vagonetas donde se indica la velocidad máxima permitida. # Vagonetas observadas a la velocidad permitida / # Vagonetas observadas	Diario		Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Apagar los equipos y maquinaria cuando no se están utilizando.	# Equipos y maquinaria en desuso apagada / # Equipos y maquinaria en desuso			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Ubicar los equipos de calentamiento del asfalto, en zonas alejadas de viviendas.	# Equipos de calentamiento ubicados correctamente / # Equipos de calentamiento total	Antes del inicio de obras	Se deben ubicar con antelación los posibles sitios que cumplan con la medida propuesta	Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
	Maquinaria en buen estado y con Riteve vigente.	# Vehículos con rtv al día / # Vehículos totales	Solicitar permiso en reunión de Pre Inicio	Cuando el proyecto se encuentre en ejecución en cualquier momento funcionarios de la Unidad Ejecutora de Coordinación Coordinación (UEC), el Proceso de Gestión Ambiental y Social del MOPT y por supuesto la Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal puede solicitar los documentos que indican que la maquinaria esta al día	Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
Afectación de la calidad del agua	Afectación del acueducto público	Evitar el uso de agua del acueducto público.	Certificación de la fuente de dónde se extraerá el agua.			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Evitar obstruir alcantarillas, pasos de agua o quebradas estacionales, de ocurrir desatorarlas en la misma jornada.	# Alcantarillas sin obstruir / # Alcantarillas total			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Las excavaciones deben permanecer descubiertas el menor tiempo posible.	# Excavaciones cubiertas / # Excavaciones total			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Estabilizar los taludes que se generen de acuerdo con el diseño del proyecto y los estudios geotécnicos.	# Taludes estabilizados / # Taludes total			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Para taludes de más de 1.5m de altura, sembrar vegetación apropiada para minimizar su vulnerabilidad a la erosión.	# Taludes de más de 1.5m de altura sembrados / # Taludes de más de 1.5m de altura totales			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales

Agua	superficial	Colocar los materiales sobrantes en los botaderos o sitios de escombreras de forma que no produzcan deslizamientos.	% Materiales sobrantes ubicados correctamente / 100% Materiales sobrantes			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
		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.				Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
		Limpieza de sedimentadores y drenajes temporales.	# de limpiezas realizadas / # de limpiezas programadas			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
	Afectación de los cauces de agua	Prohibido construir vados nuevos, excepto si son parte del permiso de obras en cauce.	Copia del Permiso de Obra en Cauce			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
		Prohibido verter material de corte o excavación en cauces de agua, zonas de protección o áreas ambientalmente frágiles.				Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
		Si se observan residuos del proceso constructivo, campamento o plántel en el cauce se debe limpiar de inmediato.				Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
		Las zonas de disposición final de los residuos y material orgánico, deberán quedar lejos de los cuerpos de agua.	Zonas de disposición final ubicadas correctamente / Total de zonas de disposición final			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
		Las plantas de asfalto se deben ubicar a una distancia mínima de 50 m de cualquier cauce de agua.	Plantas de asfalto ubicadas a más de 50 m de cualquier cauce de agua / Total de Plantas de asfalto			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
	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.	Longitud de la Vía en riesgo que posea barreras / Longitud Total de la Vía en riesgo de contaminación			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
	Aporte de aguas residuales ordinarias	Utilizar cabinas sanitarias para el proceso constructivo, al menos una cabina por cada 10 empleados.	Cantidad de Cabinas instaladas / Cantidad de cabinas necesarias			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
Suelo	Generación de escombros y residuos ordinarios	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.	# de vertederos utilizados autorizados / # de vertederos totales utilizados			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
		Si el contratista está de acuerdo, coordinará con la municipalidad la opción de colocar material pétreo de desecho, en rellenos sanitarios de la zona.	Acuerdo firmado por la municipalidad y el contratista.			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
		Recolectar y ubicar los residuos sólidos ordinarios en un sitio autorizado.	% de residuos ubicados en un sitio autorizado / 100 % de residuos generados			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
		En los casos que sea posible aplicar a los residuos sólidos: reducción de la generación, reutilización, reciclaje y disposición final.	% de residuos separados / 100 % de residuos generados	Semanal	Se puede valorar la implementación de contenedores para cladirificar los residuos ordinarios	Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
		Al cierre de actividades, las áreas de campamento deberán ser limpiadas, las estructuras retiradas y el área rehabilitada a su condición anterior.	% de área del campamento limpia / 100 % del área del campamento	Antes de la recepción del proyecto		Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
	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.				Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
		Brindar el tratamiento final adecuado a los residuos en estado líquido que se puedan generar en el AP.	% de residuos con tratamiento final adecuado / 100% de residuos generados			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
		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).	# Sitios de almacenamiento observados con señalización / # Sitios de Almacenamiento			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales	
		Tener a disposición las herramientas y los materiales (material absorbente, palas y bolsas plásticas) para limpiar eventuales derrames.			Al inicio de las obras, y después visitas semanales		Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Realizar el transporte a granel de hidrocarburos en camiones cisternas autorizados para tal efecto o en envases apropiados para tal fin.	Copia de autorización para transportar hidrocarburos	Solicitar permiso en reunión de Pre Inicio		En ejecución se debe verificar que esta medida se cumpla cada vez que ingresen a descargar combustible	Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
	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.	# de batidoras de mezcla de concreto observadas sobre plataforma adecuada / # de batidoras de mezclas totales			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales		
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.				Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales		

Recursos biológicos	Eliminación de cobertura vegetal	Trasladar los árboles cortados a los sitios que el indique el MINAE.	# de árboles cortados dispuestos en sitios autorizados / # Total de árboles cortados			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		No se deben cortar árboles que no estén considerados en el permiso facilitado por la Administración.	# Árboles Talalados / # de Árboles Inventariados			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Los árboles que se requiera cortar, deberán ser desramados y derribados de forma tal que no dañen otra vegetación o líneas de distribución eléctricas. Además, la tala debe evitar daños a la vegetación adyacente, utilizando técnicas de aprovechamiento forestal que permiten la caída dirigida.				Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
Social	Manejo de tránsito	Señalización vial informando sobre la ejecución de las obras constructivas, en el inicio de cada frente de trabajo.	# de Frentes de trabajo con señalización / # Total de frentes de trabajo	Durante el todo el proceso constructivo		Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Contar con personal capacitado, con chalecos reflectantes y con sistemas de comunicación, para direccionar el tráfico, deberá contar con un equipo por frente de trabajo.	# Personal Capacitado / # Total de personal de frentes de trabajo			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
			# de frentes de Trabajo con equipo y sistema de comunicación / # Total de frentes de trabajo			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		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.	# de vehículos de carga cubiertos / # total de vehículos de carga	Durante el todo el proceso constructivo		Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Durante la noche, no dejar maquinaria estacionada dentro de la calzada existente.	# maquinaria estacionada observada, en la calzada durante la noche / # de maquinaria total		Se debe ubicar los posibles predios para resguardar la maquinaria, en caso de ser propiedad privada contar con los permisos respectivos	Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Identificar y señalar con cintas reflectivas las zonas de riesgo para el personal y usuarios, tales como zanjas y huecos.	% area señalada/totalidad área de intervencion			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		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.	% area señalada/totalidad área de intervencion			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Establecer un plan de paradas de buses temporales alternativas, cuando el frente de obra afecte las paradas tradicionales.				Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		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.				Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Restringir a 30km/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.	# vehiculos observados Circulando por encima de 30km/h / # vehiculos totales de obra.			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		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.				Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Desarrollar las medidas que eviten la presencia de personas ajenas a la obra en los frentes de trabajo.	# de personas ajenas a la obra observadas en los frentes de trabajo / # de personas en frentes de trabajo			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Atender y gestionar las contingencias que se presenten como producto del desarrollo de la obra y que afecten a terceros.	# de contingencias registradas / # de contingencias resueltas			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Atender las contingencias inmediatamente e informar al Promotor Social de la Municipalidad sobre la gestión realizada.	# de contingencias atendidas / # de contingencias presentadas			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Dar preferencia a la mano de obra local y velar por la buena conducta de su personal.	# de trabajadores locales / # de trabajadores totales			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Limpia las llantas de las vagonetas antes de que éstas abandonen o ingresen al Área de Proyecto, cuando éstas dejan residuos.				Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
		Cuando el Cartel de Licitación lo indique, conservar los caminos de acceso que utilice, en igual o mejor estado que al recibir la orden de inicio.				Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
Los visitantes a la obra utilizarán equipo de protección personal acorde al riesgo de la actividad que se desarrolla en cada etapa constructiva.	# de visitantes con equipo de protección personal observados / # de visitantes totales			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales		
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.	Servicios disponibles en el AP / Gerentes de servicios comunicados	Inicio de las Obras		Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales		
Cumplir con la normativa sobre contaminación sónica.	db (A) < 85 db (A)			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales		

	Monitorear la afectación por ruido en centros educativos cercanos. En caso de detectarse problemas, adaptar los horarios de trabajo cuando no se impartan lecciones.	Quejas registradas / Quejas atendidas			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
	Ubicar las plantas de concreto asfáltico y sitios de préstamo, a una distancia mínima de 200 metros de viviendas, áreas comerciales o recreativas.	# de Plantas de Asfalto ubicadas a menos de 200 m de Viviendas. Etc. / # total de Plantas de Asfalto		Se debe identificar con antelación los posibles terrenos para la ubicación de las Plantas de Asfalto y que cumplan con las medidas estipuladas	Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
	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.	Número de elementos arqueológicos encontrados reportados al Museo Nacional. Las Excavaciones deberán ser realizadas por personas autorizadas.	En caso de Hallazgo		Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
Accidentes laborales	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.		Diario		Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
	Utilizar procedimientos constructivos seguros y cumplimiento de la legislación costarricense.				Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
	Mantener un botiquín de primeros auxilios en el Área de Proyecto.	# de Botiquines / # Frentes de Trabajo			Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
	Contar con los procedimientos necesarios para atender una emergencia y dar un primer auxilio.	Protocolo para Atención de Emergencias	Reunión de Pre Inicio	Solicitar Protocolo de Emergencias y su responsable de la implementación y seguimiento	Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
	Mantener todo el personal asegurado y con póliza de riesgos del trabajo. Aplica también para los subcontratistas y su personal.	# de personal asegurado / # total del personal	Verificar en la Reunión de Preinicio		Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales
	Contar con el equipo de seguridad necesario para las diferentes actividades constructivas.		Diario		Contratista - Municipalidad	Medidas de Mitigación Financiadas con fondos PRVC II / Inspección de las medidas con fondos municipales