



giz

Discutido por: PRVC-I MOPT/BID

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)

Municipalidad:	Nandayure
Ingeniero (a) responsable, Firma	David Camacho Brenes
Promotor (a) Responsable, Firma	Suleyka Aymerich Perez

Nombre del proyecto: Camino C5-09-025-00: Mejoramiento mediante la construcción de los sistemas de drenaje y superficie de ruedo con la colocación de 15 cm de material granular TM40-B, en ruta cantonal 5-09-025 (Pueblo Nuevo-La Soledad) del distrito de Nandayure, Bejuco, Nandayure, Guanacaste

Fecha de la formulación del PGAS: 16/11/2017

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.

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 wagonetas que circulen cargadas deben llevar las góndolas cubiertas por toldos conforme a la normativa vigente.	# wagonetas cargadas cubiertas / # wagonetas cargadas	Todos los días	La inspección verificará en campo que las wagonetas lleven las góndolas cubiertas por toldos.	UTGYM Municipalidad	Municipalidad
		Aplicar riego en las vías de acceso al sitio de obras y en el camino intervenido.	# Riegos aplicados / # Riegos programados	Todos los días	Se coordinará con el encargado del proyecto la ejecución del mismo.	UTGYM Municipalidad	Municipalidad
Emisión de gases y partículas	Regular la velocidad de la wagonetas en las áreas de trabajo.	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	Todos los días	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGYM Municipalidad	Municipalidad
		Regular la velocidad de la wagonetas en las áreas de trabajo.	Copia del oficio dirigido a los choferes de las wagonetas donde se indica la velocidad máxima permitida. # Wagonetas observadas a la velocidad permitida / # Wagonetas observadas	Todos los días	La inspección verificará la velocidad de las wagonetas en las áreas de trabajo.	UTGYM Municipalidad	Municipalidad
		Apagar los equipos y maquinaria cuando no se están utilizando.	# Equipos y maquinaria en desuso apagada / # Equipos y maquinaria en desuso	Todos los días	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGYM Municipalidad	Municipalidad
Afectación del acueducto público	Ubicar los equipos de calentamiento del asfalto, en zonas alejadas de viviendas.	Maquinaria en buen estado y con Riteve vigente.	# Equipos de calentamiento ubicados correctamente / # Equipos de calentamiento total	N/A			
		Evitar el uso de agua del acueducto público.	# Vehículos con rtv al día / # Vehículos totales	Al inicio del proyecto y durante el proyecto.	La inspección verificará en campo el estado y vigencia de la maquinaria.	UTGYM Municipalidad	Municipalidad
			Certificación de la fuente de dónde se extraerá el agua.		Se realizarán las gestiones pertinentes para obtener los permisos de dónde se extraerá el agua.	UTGYM Municipalidad	Municipalidad



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)		
Agua	Impacto ambiental	Medida ambiental	# Alcantarillas sin obstruir / # Alcantarillas total	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad		
			# Excavaciones cubiertas / # Excavaciones total	Cada vez que se realiza una excavación	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad		
			# Taludes estabilizados / # Taludes total	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad		
			# Taludes de más de 1.5m de altura sembrados / # Taludes de más de 1.5m de altura totales	Se verificará si amerita tal acción durante el proceso	La Unidad Ejecutora determinará lo más conveniente estos casos y se le informará al contratista.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad		
			% Materiales sobrantes ubicados correctamente / 100% Materiales sobrantes	Todos los días	El Contratista busca el botadero, el inspector del proyecto aprueba el botadero y el Ingeniero de la Unidad Ejecutora autoriza el botadero.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad		
			Chequeo visual de derrames existentes en el suelo / chequeo en campo	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad		
			# de limpiezas realizadas / # de limpiezas programadas	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad		
			Copia del Permiso de Obra en Cauce	N/A		UTGVM Municipalidad	Municipalidad		
			Aprobación de botaderos / chequeo de vagonetas depositando material en botaderos aprobados	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad		
			Orden a contratista de limpiar desechos	Todos los días	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad		
Agua	Afectación de los cauces de agua	Medida ambiental	Zonas de disposición final ubicadas correctamente / Total de zonas de disposición final	Todos los días	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad		
			Plantas de asfalto ubicadas a más de 50 m de cualquier cauce de agua / Total de Plantas de asfalto	N/A					
			Longitud de la Via en riesgo que posea barreras / Longitud Total de la Via en riesgo de contaminación	N/A					
			Cantidad de Cabinas instaladas / Cantidad de cabinas necesarias	N/A					
			# de vertederos utilizados autorizados / # de vertederos totales utilizados	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad		
			Evitar obstruir alcantarillas, pasos de agua o quebradas estacionales, de ocurrir desatorarías en la misma jornada. Las excavaciones deben permanecer descubiertas el menor tiempo posible.						
			Estabilizar los taludes que se generen de acuerdo con el diseño del proyecto y los estudios geotécnicos.						
			Para taludes de más de 1.5m de altura, sembrar vegetación apropiada para minimizar su vulnerabilidad a la erosión.						
			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.						
Limpieza de sedimentadores y drenajes temporales.									
Prohibido construir vados nuevos, excepto si son parte del permiso de obras en cauce.									
Prohibido vertir material de corte o excavación en cauces de agua, zonas de protección o áreas ambientalmente frágiles.									
Si se observan residuos del proceso constructivo, campamento o plantel en el cauce se debe limpiar de inmediato.									
Las zonas de disposición final de los residuos y material orgánico, deberán quedar lejos de los cuerpos de agua.									
Las plantas de asfalto se deben ubicar a una distancia mínima de 50 m de cualquier cauce de agua.									
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									

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)
Factor ambiental impactado	Generación de escombros y residuos ordinarios	Si el contratista está de acuerdo, coordinará con la municipalidad la opción de colocar material pátreo de desecho, en rellenos sanitarios de la zona.	Acuerdo firmado por la municipalidad y el contratista.	N/A			
		Recolectar y ubicar los residuos sólidos ordinarios en un sitio autorizado.	% de residuos ubicados en un sitio autorizado / 100 % de residuos generados	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		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	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		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	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		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.	Cumplimiento de control de tránsito aportado por contratista	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		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	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		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 fumar).	# Sitios de almacenamiento observados con señalización / # Sitios de Almacenamiento	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		Tener a disposición las herramientas y los materiales (material absorbente, palas y bolsas plásticas) para limpiar eventuales derrames.	Chequeo en sitio	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		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	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		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	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
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.	Chequeo en sitio	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		Trasladar los árboles cortados a los sitios que el indique el MINAE.	# de árboles cortados dispuestos en sitios autorizados / # Total de árboles cortados	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		No se deben cortar árboles que no estén considerados en el permiso facilitado por la Administración.	# Árboles Talados / # de Árboles Inventariados	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad

Eliminación de arborescencia veneta

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)
	Impacto ambiental	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 permitan la caída dirigida.	Chequeo en sitio	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		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 proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		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 frentes de trabajo	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		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 frentes de trabajo con equipo y sistema de comunicación / # Total de frentes de trabajo	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		Durante la noche, no dejar maquinaria estacionada dentro de la calzada existente.	# de vehículos de carga cubiertos / # total de vehículos de carga	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		Identificar y señalar con cintas reflectivas las zonas de riesgo para el personal y usuarios, tales como zanjas y huecos.	# maquinaria estacionada observada, en la calzada durante la noche / # de maquinaria total	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
	Manejo de tránsito	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 intervención	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		Establecer un plan de paradas de buses temporales alternativas, cuando el frente de obra afecte las paradas tradicionales.	% area señalada/totalidad área de intervención	N/A			
		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.	Chequeo en sitio	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		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.	# vehículos observados Circulando por encima de 30km/h / # vehículos totales	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		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.	Chequeo en sitio	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad
		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	Durante el proceso del proyecto	La inspección verificará en campo que la acción se ejecute.	UTGVM Municipalidad	Municipalidad

