



**MEMORIAL DE ADOPCIÓN DE LA GUÍA DE BUENAS  
PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA EL PROYECTO  
DENOMINADO:  
“REHABILITACIÓN DE CALLES EN LOS  
CORREGIMIENTOS DE PUNTA PEÑA Y RAMBALA,  
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**

**PROMOTOR DE LA OBRA:  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**

**EMPRESA CONTRATISTA  
ININCO, S.A.**



**ING.CINTYA SÁNCHEZ M.  
REGISTRO DE AUDITORA AMBIENTAL  
DIPROCA AA-019-2010  
ACTUALIZADA 2019**

**JULIO, 2019.**

## **“REHABILITACIÓN DE CALLES EN LOS CORREGIMIENTOS DE PUNTA PEÑA Y RAMBALA, EN LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**

Por este medio, el Ministerio de Obras Públicas solicita la acogida del MEMORIAL DE ADOPCIÓN DE LA GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES para el proyecto denominado: “REHABILITACIÓN DE CALLES EN LOS CORREGIMIENTOS DE PUNTA PEÑA Y RAMBALA, EN LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”, el cual consiste en la rehabilitación de 8 km + 010 m distribuidos en 23 calles entre los corregimientos de Punta Peña (4 km + 555 m) y Rambala (3 km + 430 m).

EL MOP es el promotor y licitó el proyecto DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS CALLES DEL DISTRITO DE CHIRIQUÍ GRANDE, mismo que fue adjudicado a la empresa ININCO, S.A. (LICITACIÓN POR MEJOR VALOR N°2018-0-09-0-01-LV-005684), el cual incluye el Renglón “REHABILITACIÓN DE CALLES EN LOS CORREGIMIENTOS DE PUNTA PEÑA Y RAMBALA, EN LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”.

La base legal de la presentación de la Guía de Buenas Prácticas Ambientales es el Decreto Ejecutivo N°111 de 25 de agosto de 2016 y el Decreto Ejecutivo N°36 del 03 de junio de 2019.

### **a) Descripción de actividades**

El proyecto de rehabilitación de vías comprende 11 calles en el Corregimiento de Punta Peña y 12 calles en el Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, provincia de Bocas del Toro, Panamá.

Las calles para rehabilitar son angostas para ser de dos carriles, unas con capa base, otras con doble sello caracterizadas por el mal estado de la rodadura, casi sin cunetas, tuberías deterioradas o cubiertas de sedimentos, sin aceras; estas condiciones perjudican el desplazamiento de los vehículos y falta de seguridad para los transeúntes.

La rehabilitación se hará sobre la servidumbre vial constituida e intervenida siendo los trabajos los de limpieza y desarraigue, limpieza de tubos, limpieza de cajón, remoción de tuberías de hormigón, reubicación de cerca, colocación de tuberías de hormigón reforzado, material para lecho, limpieza y conformación de cauce, cunetas pavimentadas tipo trapezoidales (base mínima de 0.30m), cunetas llaneras reforzadas, cunetas tipo V, limpieza de cunetas pavimentadas, hormigón reforzado para cabezales, acero de refuerzo para cabezales, zampeado (para salida y entradas de tubos), material selecto, capa base, riego de imprimación, hormigón asfáltico caliente metodología Marshall Tipo IV-B, tratamiento superficial doble sello, escarificación y conformación de calzada, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales (franjas reflectantes continuas blancas, continuas amarillas, blancas para cruce de peatones), franja reflectante de ALTO, marcadores reflectivos tipo tachuela o botones (ojos de gato), resalto, cajones pluviales, aceras peatonales, planchas de hormigón para entradas, más las obras de mitigación ambiental, Este proyecto incluye la construcción de aceras peatonales no menos de 37.50 m<sup>2</sup> por 1.50 m de ancho, específicamente para la Calle El Poblado, en el Corregimiento de Punta Peña. También, reubicar cerca en Calle INADEH, calle Principal Tramo 2; para poder cumplir con la sección transversal típica; reubicar un poste eléctrico en Calle Barriada Nueva.

A continuación, se detalla de forma concreta las longitudes, anchos y actividades para la rehabilitación de las calles del Corregimiento de Punta Peña y Rambala (ver Tabla N°1 y N°2).

**Tabla N°1.** Detalle y cantidades de las obras que conforman el proyecto, Calles del Corregimiento de Punta Peña.

N°	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
	PRELIMINAR		
ESCARIFICACION Y CONFORMACIONDE CALZADA EXISTENTE			
36a	Escarificación y conformación de calzada	m²	20,669.00
36b	Conformación de calzada	m²	12,628.50
LIMPIEZA Y DESARRAIGUE, O DESMONTE			
2a	Limpieza y desarraigue	HA	0.08

Nº	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
	PRELIMINAR		
2b	Desmonte	HA	0.42
<b>DRENAJES TUBULARES</b>			
4a	Tubería de Hormigón reforzado de 0.60 m de diámetro	m	62.00
4a	Tubería de Hormigón reforzado de 0.75 m de diámetro	m	137.00
4a	Tubería de Hormigón reforzado de 0.90 m de diámetro	m	8.00
4c	Material y excavación para lecho clase B	m³	64.20
<b>NO CLASIFICADA</b>			
5N.b	Excavación de desperdicio (espesores varios de la rasante existente)	m³	2,623.50
<b>CANALES O CUNETAS PAVIMENTADAS</b>			
9e	Cunetas transitables o llaneras reforzadas (Ancho=1m)	m	3,380.00
9g	Cunetas de hormigón tipo trapezoidal de B=0.30 m	m	2,090.00
<b>ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN</b>			
13b	Hormigón reforzado de 210 Kg/cm² para cabezales	m³	294.30
	Planchas de hormigón para entradas	c/u	105.00
<b>ACERO DE REFUERZO</b>			
15a	Acero de refuerzo, grado 40 para cabezales	Kg	1,017.20
<b>ZAMPEADO</b>			
20/b-1	Área de zampeado con mortero	m²	64.00
<b>MATERIAL SELECTO O SUB-BASE</b>			
21a	Material selecto o subbase (espesores varios)	m³	1,320.00
<b>BASE DE AGREGADOS PETREOS</b>			
22a	Capa base (espesores varios)	m³	3,831.47
<b>RIEGO DE IMPRIMACION</b>			
23a	Riego de imprimación	m²	31,407.66
<b>CARPETA DE HORMIGÓN ASFÁLTICO</b>			
24a	Hormigón asfáltico caliente (2,205 lb) (1,000 Kg) e= 6.00 c	ton	1,254.69
<b>TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO</b>			
25a	Primer sello	m²	24,091.50
25b	Segundo sello	m²	24,091.50
<b>SEÑALAMIENTO PARA EL CONTROL DEL TRANSITO</b>			
32a	Señales preventivas	c/u	4.00
32b	Señales restrictivas	c/u	26.00
32c	Señales informativas	c/u	16.00

N°	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
	PRELIMINAR		
LINEAS Y MARCAS PARA EL CONTROL DEL TRANSITO			
33a	Franjas reflectantes continuas blancas	Km	11.02
33b	Franjas reflectantes continuas amarillas	Km	5.55
33e	Franjas reflectantes blancas para el cruce de peatones	m²	6.00
ALCANTARILLAS DE CAJÓN			
	Construcción de cajón pluvial sencillo	unidad	1.00

**Tabla N°2.** Detalle y cantidades de las obras que conforman el proyecto Calles del Corregimiento de Rambala

N°	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
	PRELIMINAR		
LIMPIEZA Y DESARRAIGUE, O DESMONTE			
2a	Limpieza y desarraigue	HA	0.38
ESCARIFICACION Y CONFORMACIONDE CALZADA EXISTENTE			
36a	Escarificación y conformación de calzada	m²	11,130.00
36b	Conformación de calzada	m²	1,281.00
DRENAJES TUBULARES			
4a	Tubería de Hormigón reforzado de 0.60 m de diámetro	m	48.00
4c	Material y excavación para lecho clase B	m³	46.10
NO CLASIFICADA			
5N.b	Excavación de desperdicio (30 cm de la rasante existente)	m³	297.25
CANALES O CUNETAS PAVIMENTADAS			
9e	Cunetas transitables o llaneras reforzadas (Ancho=1m)	m l	425.00
9g	Cunetas de hormigón tipo trapezoidal de B=0.30 m	m l	315.00
9a	Cunetas pavimentadas en "V" (de 30 cm.)	m l	545.00
ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN			
13b	Hormigón reforzado de 210 Kg/cm² para cabezales	m³	272.33
	Planchas de hormigón para entradas	c/u	28.00
ACERO DE REFUERZO			
15a	Acero de refuerzo, grado 40 para cabezales	Kg	663.58
MATERIAL SELECTO O SUB-BASE			
21a	Material selecto o sub-base (15 cm)	m³	121.00
BASE DE AGREGADOS PETREOS			
22a	Capa base (15 cm)	m³	1,562.10

N°	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
	PRELIMINAR		
RIEGO DE IMPRIMACION			
23a	Riego de imprimación	m²	13,068.00
CARPETA DE HORMIGÓN ASFÁLTICO			
24a	Hormigón asfáltico caliente (2,205 lbs) (1,000 Kg) e= 6.00 cm	ton	390.00
TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO			
25a	Primer sello	m²	10,818.00
25b	Segundo sello	m²	10,818.00
SEÑALAMIENTO PARA EL CONTROL DEL TRANSITO			
32a	Señales preventivas	c/u	15.00
32b	Señales restrictivas	c/u	21.00
32c	Señales informativas	c/u	13.00
LINEAS Y MARCAS PARA EL CONTROL DEL TRANSITO			
33a	Franjas reflectantes continuas blancas	Km	4.98
33b	Franjas reflectantes continuas amarillas dobles	Km	2.86
33e	Franjas reflectantes blancas para el cruce de peatones	m²	4.00
33i	Franjas reflectantes de Alto blancas, de 0.30 m de ancho	m	10.00
ALCANTARILLAS DE CAJÓN			
	Construcción de cajón pluvial sencillo	UND	2.00
CONSTRUCCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE ACERAS			
54a	Construcción de aceras	m²	43.50
GRAN TOTAL			B/3,185,214.00

## B). Descripción del área de influencia

La provincia de Bocas del Toro tiene 4,657.20 km<sup>2</sup> conformada por los Distritos de Bocas del Toro, Changuinola y Chiriquí Grande. El proyecto en referencia se ejecutará en el Distrito de Chiriquí Grande que tiene los siguientes corregimientos: Chiriquí Grande, Miramar, Punta Peña, Punta Robalo, Rambala y Bajo Cedro.

**Cuadro N°1.** Superficie, población y densidad de población en la República, según Provincia, Distrito y Corregimiento: Censo 2010

Provincia, distrito y corregimiento	Super. (Km <sup>2</sup> )	Población			Densidad de Hab/ Km <sup>2</sup>		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
<b>1. Bocas del Toro</b>	4,657.2	74,139	89,269	125,461	15.9	19.2	26.9
<b>1.1 Chiriquí Grande</b>	210.0	10,755	7,431	11,016	51.2	35.4	52.5
<b>1.1.1 Punta Peña</b>	19.4	...	1,730	2,520	...	89.3	130.0
<b>1.1.2 Rambala</b>	33.6	...	1,047	1,682	...	31.2	50.1

**Fuente:** Contraloría General de la República/INEC.

**Cuadro N°2.** Población por sexo, según Provincia, Distrito y Corregimiento.

PROVINCIA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO	SUPERFICIE (KM <sup>2</sup> )	2010		
		TOTAL	HOMBRES	MUJERES
<b>1. Bocas del Toro</b>	4,657.2	125,461	65,043	60,418
<b>1.1 Chiriquí Grande</b>	210.0	11,016	5,655	5,361
<b>1.1.1 Punta Peña</b>	19.4	2,520	1,262	1,258
<b>1.1.2 Rambala</b>	33.6	1,682	872	810



**Cuadro N°3.** Listado de Instalaciones de Salud en el distrito de Chiriquí Grande.

Denominación	Corregimiento	Lugar Poblado
Hospital de Chiriquí Grande	Rambala	Rambala
Centro de Salud de Chiriquí Grande	Chiriquí Grande	Chiriquí Grande
Centro de Salud de Miramar	Miramar	Miramar
Centro de Salud de Rambala	Rambala	Rambala
Puesto de Salud Traicionera	Punta Robalo	Traicionera
Puesto de Salud Palma Real	Punta Robalo	Palma Real

La cuenca principal en el área del proyecto es la N°93 río entre Changuinola y Cricamola, con un área total de la cuenca 2,12100 Km<sup>2</sup> el río principal es Guariviara con una longitud de 51.9 km. El clima del proyecto según la clasificación de Köppen predomina el clima tropical muy húmedo: Todos los meses con lluvia mayores a 60 mm, y temperaturas medias del mes más fresco mayores a 18°C. La topografía del terreno y calles a rehabilitar son completamente planas con ciertas pendientes hacia los drenajes pluviales

La vegetación en las áreas de servidumbre de las calles a rehabilitar en su mayoría son aquellas plantadas por los residentes del lugar tales como cercas vivas, ornamentales y frutales. Dentro de las especies observadas se encuentran: mango (*Manguifera indica*), aguacate (*Persea americana*), papaya (*Carica papaya*), nance (*Byrsonima crassifolia*), sigua (*Nectandra sp*), sangrillo (*Heliocarpus americanus*), balo (*Gliricidia sepium*), indio pelado (*Bursera simaruba*), palo santo (*Erythrina poeppigiana*), pastos faragua (*Hyparrhenia rufa*); pino hindú (*Polyalthia longifolia*), banano (*Musa paradisiaca*), papo (*Hibiscus rosa-sinensis*), y coco (*Cocos nucifera*).

Las especies de aves registradas corresponden principalmente a especies de hábitos generalistas, las cuales son comunes en potreros, rastrojos, jardines e incluso en zonas urbanizadas. Ejemplo de ellas son las siguientes: Tangara Azuleja (*Thraupis episcopus*), Mirlo pardo (*Turdus grayi*), Paloma Rabiblanca (*Leptotila verreauxi*), Tortolita Rojiza (*Columbina talpacoti*), Gavilán Caminero (*Buteo magnirostris*), Gallinazo Negro



(*Coragyps atratus*). Dentro de las especies reptiles evidenciadas se encuentran Anolis (*Anolis auratus*, *A. limifrons*, *A. polylepis*).

### C) Características de las calles a rehabilitar. ubicación (coordenadas UTM)

**Cuadro N°4.** Nombre de las calles, longitud y ancho para el Corregimiento Punta Peña.

CAMINO	LONGITUD	ANCHO (m)
<b>Punta Peña</b>		
Calle Staff	0 K + 820	5.00
Calle Poblado	0 K + 850	5.00
Calle del INADEH	0 K + 445	4.00
Calle Barriada Nueva	1 K + 110	4.65
Calle Don Che	0 K + 115	4.50
Calle Corregiduria	0 K + 070	4.65
Calle Quiroz	0 K + 160	5.00
Calle Machi	0 K + 155	4.50
Calle Ramal 2	0 K + 115	5.00
Calle Galastica	0 K + 405	4.60
Calle Ramal 3	0 K + 310	4.50
<b>LONGITUD APROXIMADA</b>	<b>4 K + 555</b>	

**Cuadro N°5.** Nombre de las calles, longitud y ancho, Corregimiento Rambala.

CAMINO	LONGITUD	ANCHO (m)
<b>Rambala</b>		
Calle MINSA Tramo 2	0 K + 940	5.50
Calle Principal Rambala	0 K + 800	6.20
Calle campamento CUSA	0 K + 175	5.50
Calle Ramal 1	0 K + 100	5.50
Calle Ramal A	0 K + 150	5.50
Calle MINSA	0 K + 105	5.50
Calle Ramal 3	0 K + 195	5.50
Calle principal tramo 2	0 K + 180	5.50
Avenida Los Cascabeles	0 K + 275	5.50
Avenida El Edén	0 K + 280	6.20
Calle Corregiduría	0 K + 175	5.50
Calle Ramal 2	0 K + 055	5.50
<b>LONGITUD APROXIMADA</b>	<b>3 K + 430</b>	

**Cuadro N°6.** Actividad por realizar en las calles del Corregimiento de Punta Peña.

Nombre de la calle	Acción	Capa base	Riego de Imprimación	Material de Rodadura	Comentarios
Calle Staff	Escarificar y conformar	0.10 m	Si	Doble tratamiento superficial asfáltico	
Calle Poblado	Escarificar y conformar	0.10 m	Si	0.07 m de carpeta asfáltica, metodología Marshall Tipo IV-B	
Calle del INADEH	Escarificar y conformar	0.10 m	Si	Doble tratamiento superficial asfáltico	
Calle Barriada Nueva	-	0.15 m	Si	Doble tratamiento superficial asfáltico	Excavar 15 cm sobre lo existente y luego colocar la estructura de pavimento.
Calle Don Che	-	0.15 m	Si	Doble tratamiento superficial asfáltico	Excavar 15 cm sobre lo existente y luego colocar la estructura de pavimento.
Calle Corregiduría	Escarificar y conformar	0.10 m	Si	Doble tratamiento superficial asfáltico	
Calle Quiroz	Escarificar y conformar	0.10 m	Si	Doble tratamiento superficial asfáltico	
Calle Machi		0.15 m	Si	Doble tratamiento superficial asfáltico	Excavar 35m sobre lo existente y luego colocar la estructura de pavimento.
Calle Ramal 2	Escarificar y conformar	0.10 m	Si	Doble tratamiento	

Nombre de la calle	Acción	Capa base	Riego de Imprimación	Material de Rodadura	Comentarios
				superficial asfáltico	
Calle Galastica	Escarificar y conformar	0.10 m	Si	Doble tratamiento superficial asfáltico	
Calle Ramal 3	Escarificar y conformar	0.10 m	Si	Doble tratamiento superficial asfáltico	

**Cuadro N°7.** Actividad por realizar en las calles del Corregimiento de Rambala.

Nombre de la Calle	Acción	Capa base	Riego de Imprimación	Material de Rodadura	Comentarios
Calle MINSA Tramo 2		0.15 m	Si	Doble tratamiento superficial asfáltico	Excavar 30 cm sobre lo existente y luego colocar la estructura de pavimento.
Calle principal Rambala	Escarificar y conformar	0.10 m	Si	0.07 m de carpeta asfáltica metodología Marshall Tipo IV-B	
Calle campamento CUSA	Escarificar y conformar	0.10 m	SI	Doble tratamiento superficial asfáltico	Excavar 15 cm sobre lo existente y luego colocar la estructura de pavimento.
Calle Ramal 1	-	0.15 m	Si	Doble tratamiento superficial asfáltico	Excavar 15 cm sobre lo existente y luego colocar la estructura de pavimento.
Calle Ramal A	-	0.15 m	Si	Doble tratamiento superficial asfáltico	Excavar 15 cm sobre lo existente y luego colocar la estructura

Nombre de la Calle	Acción	Capa base	Riego de Imprimación	Material de Rodadura	Comentarios
					de pavimento.
Calle MINSA (Escarificar y conformar)	Escarificar y conformar	0.10 m	Si	Doble tratamiento superficial asfáltico	
Calle Ramal 3 (Escarificar y conformar)	Escarificar y conformar	0.10 m	Si	Doble tratamiento superficial	
Calle principal Tramo 2	-	0.10 m	Si	Doble tratamiento asfáltico	
Calle principal Tramo 2	-	0.15 m	Si	Doble tratamiento superficial asfáltico	Excavar 15 cm sobre lo existente y luego colocar la estructura de pavimento.
Avenida Los Cascabeles	Escarificar y conformar	0.10 m	Si	Doble tratamiento superficial asfáltico	
Avenida El Edén	Escarificar y conformar	0.10 m	Si	Doble tratamiento superficial asfáltico	
Calle corregiduría	Escarificar y conformar	0.10 m	Si	Doble tratamiento superficial asfáltico	
Calle Ramal 2	Escarificar y conformar	0.10 m	Si	Doble tratamiento superficial	

Este proyecto incluye la construcción de aceras peatonales no menos de 37.50 m<sup>2</sup> por 1.50 m de ancho, específicamente para la Calle El Poblado, en el Corregimiento de Punta Peña.

En las calles de ambos corregimientos, Punta Peña y Rambala, serán construidos drenajes superficiales tipo cunetas: trapezoidal, “V” y llaneras. En líneas abajo, se describe el nombre de la calle, la longitud en metros lineales por construir y tipo de cuneta.

**Cuadro N°8.** Drenajes superficiales en los Corregimientos de Punta Peña y Rambala.

NOMBRE DE LA CALLE	LONGITUD MÍNIMA (m l)	TIPO DE CUNETAS
<b>PUNTA PEÑA</b>		
Calle Staff	600	V
Calle Poblado	-	-
Calle del INADEH	400	Trapezoidal base 0.30 m
Calle Barriada Nueva	300	V
Calle Don Che	105	Llaneras
Calle Corregiduría	-	-
Calle Quiroz	300	V
Calle Machi	140	Llaneras
Calle Ramal 2	105	Llaneras
Calle Galastica	390	Llaneras
Calle Ramal 3	300	Llaneras
<b>RAMBALA</b>		
Calle MINSA Tramo 2	1,410	Llaneras
Calle principal Rambala	1,500	Llaneras
Calle Campamento CUSA	10 150	Llaneras; Trapezoidal; base 0.30 m
Calle Ramal 1	90	Trapezoidal; base 0.30 m
Calle Ramal A	-	-
Calle MINSA	200	Llaneras
Calle Ramal 3	370	Llaneras
Calle Principal Tramo 2	150	Trapezoidal; base 0.30 m
Avenida Los Cascabeles	-	-
Avenida El Edén	475	Trapezoidal; base 0.30 m
Calle Corregiduría	330	Llaneras
Calle Ramal 2	110	Llaneras

En este proyecto será construido un cajón pluvial en la calle del INADEH Estación 0 k + 150, en el Corregimiento de Punta Peña. En el corregimiento de Rambala se tiene planificado la construcción de cajón pluvial sencillo. A continuación, se detallan en los Cuadros N°9 y N°10 el estado actual de las calles de los Corregimientos de Punta Peña y Rambala.

**Cuadro N°9.** Estado actual de la rodadura de las calles del Corregimiento de Punta Peña.

Nombre de la Calle	Longitud actual	Rodadura actual
Calle Staff	0 k + 820	Doble sello asfáltico deteriorado
Calle Poblado	0k+850	Carpeta asfáltica deteriorada
Calle del INADEH	0k+445	Doble sello asfáltico deteriorado
Calle Barriada Nueva	1k+110	Doble sello deteriorado
Calle Don Che	0k+115	Doble sello deteriorado
Calle Corregiduría	0k+070	Doble sello deteriorado
Calle Quiroz	0k+160	Doble sello deteriorado
Calle Machi	0k+155	Doble sello deteriorado
Calle Ramal 2	0k+115	Doble sello deteriorado
Calle Galastica	0k+405	Doble sello deteriorado
Calle Ramal 3	0k+310	Doble sello deteriorado

**Cuadro N°10.** Estado de la rodadura actual de las calles del Corregimiento de Rambala

Nombre de la Calle	Longitud actual	Rodadura actual
Calle MINSA Tramo 2	0k+940	Doble sello superficial deteriorado
Calle principal Rambala	0k+800	carpeta asfáltica deteriorada
Calle campamento CUSA	0k+175	Doble sello deteriorado
Calle Ramal 1	0k+100	Doble sello deteriorado
Calle Ramal A	0k+150	Doble sello deteriorado
Calle MINSA	0k+105	Doble sello asfáltico deteriorado
Calle Ramal 3	0k+195	Doble sello deteriorado
Calle Principal Tramo 2	0k+180	Doble sello deteriorado
Avenida Los Cascabeles	0k+275	Doble sello deteriorado
Avenida El Edén	0k+280	Doble sello deteriorado
Calle Corregiduría	0k+175	Doble sello deteriorado
Calle Ramal 2	0k+055	Doble sello deteriorado

**Cuadro N°11.** Calles del Corregimiento de Punta Peña, ubicación, coordenadas UTM Datum-WGS-84 ZONA 17.

COORDENADAS CALLES DE PUNTA PEÑA					
N°	CALLE	COORDENADA DE INICIO		COORDENADA DE FIN	
		m E	m N	m E	m N
1	Calle Staff	369485.9522	985295.3717	369551.833	985576.2978
2	Calle Poblado	369590.898	985448.2473	369570.2057	985598.3044
3	Calle del INADEH	369650.8968	985844.8523	369905.1041	985838.7257
4	Calle Barriada Nueva	369709.0935	985524.3641	369783.9831	985597.6959
5	Calle Don Che	369509.2742	985353.2424	369547.0572	985356.1874
6	Calle Corregiduría	369504.7678	985402.6483	369465.1352	985374.9434
7	Calle Quiroz	369697.5958	985826.8411	369792.7928	985780.7932
8	Calle Machi	369501.5408	985306.5246	369563.0965	985294.7728
9	Calle Ramal 2	369598.8536	985695.5183	369653.885	985666.5895
10	Calle Galastica	369525.7089	985418.2383	369664.3102	985547.2644
11	Calle Ramal 3	369483.6416	985600.8065	369550.7676	985756.3218

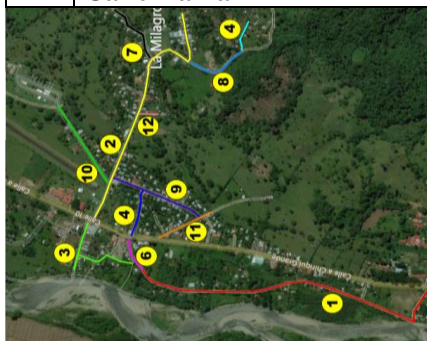


**Ilustración N°1.** Calles por rehabilitar en el Corregimiento de Punta Peña. Fuente: Pliego de cargos



**Cuadro N°12.** Calles del Corregimiento de Rambala, ubicación, coordenadas UTM Datum-WGS-84 ZONA 17.

COORDENADAS CALLES RAMBALA					
N°	CALLE	COORDENADA DE INICIO		COORDENADA DE FIN	
		m E	m N	m E	m N
1	Calle MINSA Tramo 2	369645.8189	985857.8276	369697.4762	987031.6126
2	Calle Principal Rambala	369958.8451	987253.2782	370902.8873	986877.0316
3	Calle Campamento CUSA	369954.9501	987274.9893	369720.1804	987333.2285
		369792.3877	987322.2968	369776.5432	987082.4784
4	Calle Ramal 1	370731.775	986631.4595	370938.1041	986580.0891
5	Calle Ramal A	369886.3383	987085.4771	370097.0088	987041.5916
6	Calle MINSA	369878.5845	987103.2793	369776.5432	987082.4784
7	Calle Ramal 3	370690.2047	987004.7694	370917.4859	987171.4988
8	Calle Principal Tramo 2	370681.1969	986859.0225	370731.775	986631.4595
9	Avenida Los Cascabeles	369970.907	986810.5461	370149.9828	987174.5372
10	Avenida el Edén	370117.8201	987185.6736	370456.9192	987388.0691
11	Calle Corregiduría	369872.014	987006.3199	369989.8214	986762.3558
12	Calle Ramal 2	370412.0424	987072.6105	370423.1118	986951.353



**Ilustración N°2.** Calles por rehabilitar en el Corregimiento de Rambala. Fuente: Pliego de cargos

#### **D) Equipo requerido y personal que laborará**

El Contratista, para la ejecución del proyecto, deberá disponer de todo el equipo necesario para ejecutar los trabajos en el período especificado, el equipo y maquinaria a utilizar consistirá en:

- ☒ Motoniveladora
- ☒ Compactadora
- ☒ Carrotanque de agua
- ☒ Excavadora 320
- ☒ Camiones volquetes
- ☒ Equipo de colocación de mezcla asfáltica
- ☒ Pavimentadora
- ☒ Compactadora neumática
- ☒ Compactadora de rodillos
- ☒ Esparcidora de agregados
- ☒ Camión imprimador

El personal que laborará en el proyecto será la siguiente:

- ☒ Ingeniero superintendente
- ☒ Topógrafos
- ☒ Encargado de seguridad industrial
- ☒ Personal de ambiente
- ☒ Capaz de obra
- ☒ Ayudantes generales

#### **E) Programa de Control de las Buenas Prácticas Ambientales en las distintas fases del proyecto, obra o actividad y según Criterios De Protección**

El promotor (MOP) que se acoja a la presente Guía, al igual que la empresa contratista (ININCO, S.A.) serán los responsables de implementar, durante la ejecución de las actividades, obras o proyectos, todas y cada una de las medidas o programas aquí descritos, sin limitarse a ello, para garantizar la protección ambiental o que estas generen alguna afectación o riesgo sobre algún aspecto ambiental.

## PROGRAMA PARA LA PROTECCIÓN DE SUELOS Y CALIDAD DEL AGUA

### Control de la erosión y sedimentación

- Procurar que el movimiento de tierra se realice durante la estación seca, de forma tal que se pueda evitar la pérdida de suelo y el subsecuente proceso de sedimentación.
- Hay que asegurar que se estabilicen o protejan las superficies de los suelos con gramíneas, u otra vegetación de crecimiento rastrero, o material estabilizador.
- Colocación de gaviones, trincheras o geotextiles y muros de contención, para el control de la erosión en laderas y la estabilización de taludes.
- Utilizar medidas de mitigación de contención de flujos de agua, donde se requiera, como: filtros de rocas, filtros de maya, filtros de grama, zampeados y empedrados a las entradas y salidas de los drenajes pluviales.
- Limpiar permanentemente los sedimentos en los drenajes y cunetas.
- Construir filtros de roca para la decantación de sedimentos, en áreas que lo ameriten.
- Velar que sean contruidos disipadores de energía en los canales pavimentados y en los cauces de entrada y salida de las alcantarillas.
- Velar que se construyan contra cunetas interceptoras del flujo de agua pluvial.
- Supervisar que sean pavimentadas todas las cunetas y contra cunetas, según el pliego de cargo.
- Implementación de técnicas eficientes de ingeniería para control de erosión.
- Se deberán proveer sistemas de drenaje (cunetas, alcantarillas, subdrenajes, o cualquier otro aplicable) para la captación, conducción y desalojo de las aguas de escorrentía, y así mismo, proveer el mantenimiento (limpieza) de los existentes.
- Construcción de drenajes con base en el caudal de diseño (como un evento de tormenta, las características del lugar y las consideraciones ambientales del sitio).
- Retirar el sedimento retenido por los sistemas para control de erosión. El material removido será dispuesto en los sitios autorizados para tal fin.
- Realizar inspecciones permanentes después de fuertes lluvias para evidenciar y verificar el correcto funcionamiento de los sistemas de control de erosión.

### Control de la estructura y estabilidad del suelo y cambios de uso y aptitud del suelo

- Hay que asegurar que la operación, tránsito de maquinaria y equipo a utilizar para el movimiento de tierra, se realice dentro del área de desarrollo de la actividad, obra o proyecto vial.
- Utilizar equipos que minimicen la alteración de la superficie, la compactación del suelo y la pérdida de su capa superficial.
- Limitar las acciones de trabajo estrictamente a las áreas de intervención, para proteger actividades que se realizan en predios contiguos.

- Hay que asegurar que se reponga la capa superficial del suelo luego de finalizar las labores de construcción de cada sección correspondiente.
- Inspeccionar y llevar a cabo obras de protección en las laderas o taludes.
- Evitar alineaciones que son susceptibles a la erosión, tales como las que cruzan fuertes pendientes.

#### PROGRAMA PARA EL MANEJO DE HIDROCARBUROS

- En caso de requerir almacenamiento de combustibles o almacenar desechos sólidos con residuos de hidrocarburos, estos deberán ser introducidos en norias de contención, con capacidad del 110% del volumen contenido, con la finalidad de evitar en caso de derrames que el fluido entre en contacto con el suelo. El piso en áreas de manipulación de hidrocarburo debe ser impermeable.
- Localizar las instalaciones provisionales, en zonas intervenidas, alejadas de áreas ambientalmente frágiles, cuerpos de agua, zonas de protección, y preferiblemente alejadas de poblaciones, y cumpliendo con las normas correspondientes.
- Disponer en el proyecto de equipo para prevenir la contaminación por hidrocarburos, y para recolectar material contaminado (pañós absorbentes, trapos, bandejas recolectoras, lonas de plástico, material absorbente, aserrín, arena, u otros equipos).
- Vigilar que en caso de ocurrencia de derrames accidentales de combustibles y/o lubricantes, se proceda al retiro de todo suelo contaminado. La disposición temporal y final de los suelos contaminados deberá ser en sitios autorizados por la autoridad competente.
- Dar mantenimiento regular a la maquinaria y equipo para evitar derrames por fugas.
- Llevar una bitácora de mantenimiento por equipo donde se evidencie el mismo.
- Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación.
- Dar charlas de capacitación al personal sobre procedimientos de prevención y atención de derrames:
  - ✓ Utilización de bandejas recolectoras de hidrocarburo.
  - ✓ Utilización de trapos y paños absorbentes.
  - ✓ Utilización de lonas de plástico debajo de la maquinaria en reparación.
  - ✓ Procedimiento de recolección de material contaminado con hidrocarburo.
- Los residuos sólidos contaminados con hidrocarburos deberán ser dispuestos en recipientes rotulados.

## PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE, RUIDO, VIBRACIONES Y GASES

### Controles sobre la Calidad del Aire

- Establecer controles sobre la velocidad de equipos pesados y vehículos que transporten material, cuya manipulación pueda generar polvo o emisiones de partículas al ambiente. Estos equipos deberán transitar dentro del área del proyecto a velocidades que oscilen entre los 20 a 30 km/h. El promotor debe instalar letreros dentro del área del proyecto, donde se visualicen las velocidades previamente establecidas.
- Realizar mantenimientos preventivos y/o reparaciones, a camiones y vehículos, de forma tal que reduzcan al mínimo emisiones de gases por combustión incompleta y partículas de polvo.
- Utilizar maquinaria en buen estado.
- Apagar las maquinarias de combustión interna que no estén en uso (equipo pesado, autos de los contratistas o promotores, plantas de generación eléctrica portátil, entre otros).
- El promotor mantendrá un registro de mantenimiento periódico de los equipos pesados y vehículos. La información debe ser presentada en los informes de cumplimiento.
- Los camiones que transporten material dentro y fuera del área del proyecto vial, cuya manipulación pueda generar polvo, emisiones de partículas al ambiente o provocar caída de escombros o material en la vía, deben portar la lona reglamentaria de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT).
- Los terrenos desprovistos de vegetación donde se realizarán los movimientos de tierra se deben rociar con agua mínimo dos veces al día durante la época seca o durante largos períodos sin lluvia. El agua que se utilice para mitigar el polvo se distribuirá de manera uniforme en el terreno.
- Cubrir y confinar los materiales almacenados y generados por el movimiento de tierra, para evitar el arrastre de los mismos por la acción del viento y la lluvia.
- Disponer los materiales provenientes de las excavaciones en los sitios temporales seleccionados para tal fin, tales como vertederos municipales o sitios debidamente autorizados por la autoridad competente. Para este último caso debe presentar al Ministerio de Ambiente la autorización.
- Prohibir la incineración de residuos sólidos u otros materiales en el área del proyecto.
- Utilizar, en la medida que sea posible, los materiales de construcción disponibles localmente (siempre y cuando cumplan con las especificaciones de la actividad, obra o proyecto vial a realizarse), así como los recursos, mano de obra y habilidades locales.

### Controles sobre la Generación de Ruido y Vibración

- Supervisar que todo el equipo rodante este en buenas condiciones mecánicas y funcionando correctamente.
- Realizar los trabajos en horarios autorizados.
- Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia al control de niveles de ruido, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
- Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones y monitoreo de los niveles de ruido, cada seis (6) meses durante la fase de construcción. Para los proyectos cuya fase de ejecución comprenda seis (6) meses o menos, deberán realizar dos (2) monitoreo, uno a mediados y otro al final de la obra. Los mismos deberán anexarse en el informe de seguimiento presentado al Ministerio de Ambiente.
- No dejar ninguna maquinaria encendida si la misma no está en uso (esto aplica a todo tipo de maquinaria, equipo pesado, plantas eléctricas).
- Hay que asegurar que los equipos estacionarios generadores de ruido sean ubicados lejos de receptores sensibles.
- Proporcionar y garantizar el uso de equipo de protección personal.
- En caso de que los niveles de ruido estén por encima del límite máximo permisible, afectando a los moradores de las viviendas o comunidades vecinas, se utilizarán pantallas amortiguadoras para minimizar el efecto de este.
- Establecer un programa de mantenimiento preventivo de la flota vehicular y equipo de emisiones fijas, debidamente documentado y exigir a contratistas y sub-contratistas lo mismo.
- Garantizar el funcionamiento correcto de los motores para evitar desajustes en la combustión que pudieran producir emisiones de gases fuera de norma.
- Realizar monitoreo de las fuentes fijas y móviles.

### PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

- Reutilizar o reciclar los residuos sólidos generados por la ejecución de la actividad, obra o proyecto vial.
- Los residuos sólidos deben ser dispuestos, en sus respectivos recipientes rotulados, y en un área designada para tal fin.
- En caso de contratar una empresa para el reciclaje de los residuos sólidos generados en el proyecto, la misma deberá contar con todos los permisos vigentes de las instituciones correspondientes.
- Se prohíbe el uso de materiales peligrosos o nocivos al ambiente, especialmente aquellos que contaminen el recurso hídrico.
- No está permitido quemar los desechos sólidos.

- Capacitar a los empleados sobre el manejo adecuado de residuos sólidos, considerando los siguientes tópicos:
  - ✓ Identificación y clasificación de los residuos.
  - ✓ Disposición y transporte de los residuos.
- Habilitar un sitio para el almacenamiento de los desechos de construcción, debidamente delimitado, señalizado y autorizado.
- Colocar recipientes con tapas para la disposición de los desechos sólidos, que cuenten con una ubicación estratégica y en cantidad suficiente.
- Establecer áreas adecuadas para la alimentación del personal, asegurando que los desechos sean recogidos y dispuestos según lo indicado.
- Realizar inducción o capacitación, en disposición adecuada de los desechos sólidos, al personal de la obra, subcontratistas y particulares que visiten la misma. Llevar registro de las capacitaciones.
- Realizar la limpieza del sitio de trabajo, vestidores, letrina y otras áreas correspondientes al proyecto vial; recogiendo los desperdicios en sus respectivos recipientes diariamente.
- Los cestos para disponer los residuos sólidos deberán ser clasificados de la siguiente manera:
  - ✓ Residuos Orgánicos
  - ✓ Residuos Inorgánicos: plásticos, Latas, residuos de construcción.

## PROGRAMA SOCIOECONÓMICO

### Controles sobre Afectaciones de Utilidades Públicas y Privadas

- Realizar un levantamiento in situ de todas las interferencias de la obra (vías de acceso a viviendas, cercas, elementos de drenajes y servicio de electricidad), para realizar las reposiciones o compensaciones que correspondan.
- Elaborar un plan para la reparación inmediata de daños en estructuras privadas y en infraestructuras públicas.
- Coordinar con los afectados las alternativas a posibles cierres temporales de vías de acceso a sus hogares, negocios o comunidades.
- Con el fin de evitar demoras en la ejecución del proyecto y minimizar interrupciones a los servicios públicos, el promotor solicitará a las agencias operadoras, previo inicio de la obra vial, la reubicación y remoción oportuna de estos servicios.
- Debe realizar la inspección y limpieza de los sistemas de drenaje semanalmente.

### Acciones para Minimizar los Cambios en el Paisaje

- No permitir la acumulación de desechos en sitios no autorizados.
- Mantener la servidumbre vial libre de residuos y con la vegetación podada.



- El promotor debe considerar el entorno ambiental en donde serán instaladas las obras viales, con la finalidad de mantener un equilibrio con el paisaje tanto natural como urbano.

#### PROGRAMA PARA DISMINUIR LAS MOLESTIAS A LA/S COMUNIDAD/ES POR ACTIVIDADES DE LA OBRA

- Para evitar el levantamiento de polvo en el verano y días secos, utilizando carros cisternas se debe regar con agua las calles a rehabilitar, este riego se hará las veces que sea necesario, siempre manteniendo el suelo húmedo, principalmente en aquellos tramos donde se ha levantado el asfalto existente y el suelo queda expuesto. En ambos lados de estas calles hay viviendas y locales comerciales.
- Todo vehículo que transporte carga desde o hacia el proyecto, deberá mantener una velocidad máxima y horario, de acuerdo con lo establecido por la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATIT). El contratista (Conalvías) debe instalar letreros donde se indique la velocidad permitida.
- Aplicar un procedimiento para la atención de reclamos y resolución de conflictos presentados por las comunidades.
- Generar espacios de consulta en donde la comunidad pueda manifestar los asuntos que le afecten.
- Los movimientos de camiones no se deberán realizar en forma simultánea, para reducir las molestias por ruido en las localidades ubicadas a lo largo de la ruta y evitar el congestionamiento vehicular.
- El promotor debe contar con un "Plan de Movilización Vial" avalado por la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT).

#### PROGRAMA DE ACCESO Y SEGURIDAD

##### Generalidades

El promotor y el contratista están en la obligación de velar por la seguridad del público en el área de ejecución de la obra vial, de protegerlo contra accidentes causados por las operaciones y de permitir el libre tránsito en las vías existentes.

Se instalarán barreras y señales de precaución debidamente aprobadas por la autoridad competente, para desviar a los peatones en los alrededores de las áreas en las que se efectúan trabajos que pudiera colocar en situación de riesgo a terceros.

La autoridad competente y la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente respectiva velarán porque el promotor cumpla, oportunamente, con la colocación de señales y dispositivos de control del tránsito necesarios para garantizar la seguridad de los usuarios.

Avisos: Mientras dure la construcción, el promotor vigilará que las señales utilizadas temporalmente cumplan su función. Además, colocará letreros de advertencia señalando

las zonas peligrosas o críticas en el área de influencia del proyecto en general. Durante la noche el Promotor mantendrá encendidas luces y señales de aviso para la seguridad del público.

#### Buenas Prácticas de la Prevención de Riesgos Ambientales y Accidentes

- Velar por la seguridad de sus empleados y del público en todo momento, en el área de la obra vial, zonas marginales e instalaciones, durante el período de ejecución de la actividad, obra o proyecto.
- Contar con extintores en la actividad, obra o proyecto vial, en cumplimiento a las normas establecidas.
- Contar con la hoja de datos de seguridad, en español, de todas las sustancias químicas que se utilizan en el proyecto.
- Realizar inspecciones semanales a la vía para determinar si es necesario reparar problemas urgentes, remoción de obstrucciones o cualquier material suelto.
- Remover deslizamientos menores de 10 m<sup>3</sup> en la superficie de rodaduras, bermas y las cunetas de drenaje, para permitir el paso vehicular normal y un drenaje apropiado.
- Limpiar las zanjas de sedimentos u otros materiales que puedan obstruir el flujo libre de agua para asegurar un drenaje adecuado y la protección de la carretera.
- Remover el material suelto de grietas o juntas, y sellarlas con asfalto, para evitar que el agua o sedimentos penetre en ellas y cause un daño a la vía.
- Remover las piedras y tierra suelta de los taludes para evitar que caigan sobre la superficie de rodadura o causen deslizamientos.
- Realizar un mantenimiento mensual de los muros de contención.

#### Control de Accidentes Viales y Ocupacionales

- Ubicar en lugares estratégicos indicaciones sobre las acciones a seguir en caso de incidentes o accidentes, de acuerdo con la norma correspondiente.
- Señalizar en todo el tramo carretero o áreas del proyecto, indicando trabajos en ejecución, áreas de riesgo, velocidad permitida y otras señalizaciones, de manera tal que el conductor o peatón que se aproxime a la zona de trabajo pueda tomar las precauciones necesarias para evitar un accidente o incidente. Esta señalización debe cumplir de acuerdo a las normas establecidas por la ATTT, MOP u otras entidades que la regulen.
- Disponer en los frentes de trabajo de un botiquín de primeros auxilios, así como de una unidad vehicular disponible para evacuación rápida.
- Cumplir con todas las normas vigentes relacionadas con la salud y seguridad ocupacional.

Capacitar al personal en todos los aspectos de seguridad, salud, y ambiente.

- Contar con un supervisor de seguridad ocupacional en el proyecto vial, que implemente las medidas establecidas en la presente GBPA, así como las normativas vigentes aplicables a este tema, para evitar accidentes, lesiones y enfermedades que puedan presentarse durante la ejecución de los trabajos
- Proporcionar el equipo de protección personal (EPP) a todos los empleados del proyecto, tales como: mascarilla, casco, chalecos reflectivos, guantes, botas, gafas, protectores de audición, entre otros que sean necesarios durante la ejecución de proyecto vial.

#### Acciones para Minimizar la Afectación Temporal del Tráfico Vehicular y Peatonal

- Instalar señalizaciones al inicio y a lo largo del proyecto vial, durante todas las etapas del trabajo a realizar. Señalizar las vías de acceso a ser intervenidas durante el proceso constructivo, poniendo énfasis en la zona de obras y en el acceso no pavimentado próximo a las viviendas.
- Cumplir con el "Manual para el control de tránsito durante la ejecución de trabajos de construcción y mantenimiento en calles y carreteras" publicado por el Ministerio de Obras Públicas de Panamá, y con lo establecido por la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre.
- Contar con banderilleros, en el proyecto vial.
- Mantener el desplazamiento de los vehículos y maquinarias en los accesos y frentes de obra, a una velocidad entre los 10 km/h a 20 km/h, e instalar letreros para que los conductores visualicen las velocidades previamente establecidas, en los puntos antes mencionados.

#### **F) Datos del Promotor / Contratista**

<b>EMPRESA CONTRATISTA</b>	
<b>Nombre</b>	ININCO, S.A.
<b>Representante Legal</b>	Rodrigo De La Cruz
<b>Correo electrónico</b>	<a href="mailto:superintendente05@grupo-gonzalez.com">superintendente05@grupo-gonzalez.com</a>
<b>Número telefónico para contactar</b>	776-9549, 776-9614
<b>DUEÑO DE LA OBRA</b>	
<b>Nombre:</b>	Ministerio de Obras Públicas
<b>Dirección y teléfono:</b>	Paseo Andrews, Albroom- Edificios N° 810 y 811 Central telefónica: 507-9679