

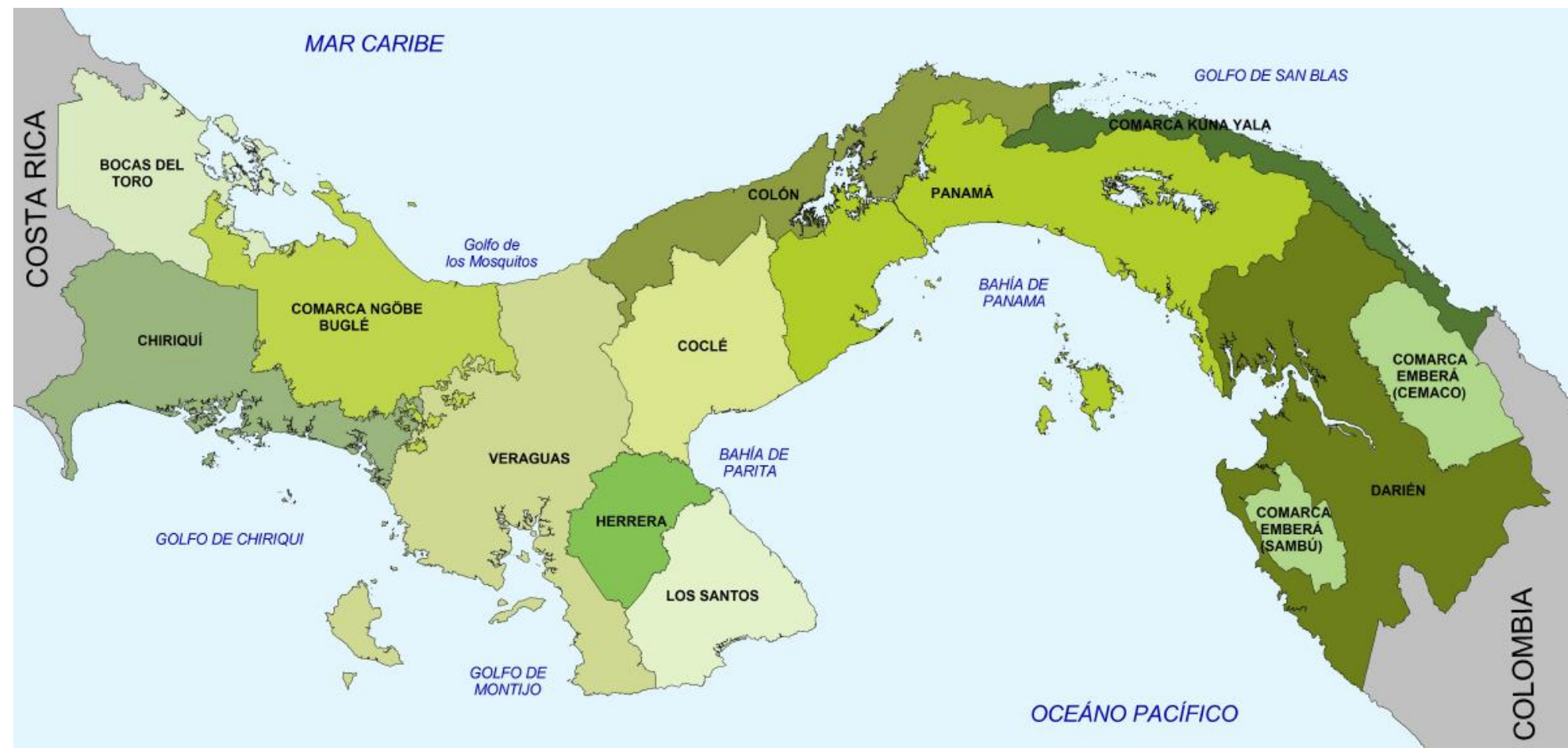


REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS

ANÁLISIS DE COSTOS DEL FACTOR TRANSPORTE PARA MATERIALES EN LOS PROYECTOS DEL ESTADO



JUNIO 2021

90
Años

“Nuestro compromiso es Panamá”

Ave. Balboa y Federico Boyd
Teléfono: +(507) 510-4777
www.contraloria.gob.pa



INDICE

ANÁLISIS DE COSTOS DEL FACTOR TRANSPORTE DE MATERIALES EN LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN.....1

1.1 Análisis de Costos del Transporte de Materiales en los Proyectos de Construcción.....2

1.2 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la República de Panamá.....4

1.3 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la Provincia de Bocas del Toro.....5

1.4 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la Provincia de Coclé.....6

1.5 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la Provincia de Colón.....7

1.6 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la Provincia de Chiriquí.....8

1.7 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la Provincia de Herrera.....10

1.8 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la Provincia de Los Santos.....11

1.9 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la Provincia de Panamá.....12

1.10 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la Provincia de Veraguas.....13

1.11 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la Provincia de Panamá Oeste.....15

MAPAS DE PROVINCIAS Y COMARCAS.....16

2.1 Mapa Político de la Republica de Panamá.....17

2.2 Mapa Político de la Provincia de Bocas del Toro.....18

2.3 Mapa Político de la Provincia de Coclé.....19

2.4 Mapa Político de la Provincia de Colón.....20

2.5 Mapa Político de la Provincia de Chiriquí.....21

2.6 Mapa Político de la Provincia de Darién.....22

2.7 Mapa Político de la Provincia de Herrera.....23

2.8 Mapa Político de la Provincia de los Santos.....24

2.9 Mapa Político de la Provincia de Panamá.....25

2.10 Mapa Político de la Provincia de Veraguas.....26

2.11 Mapa Político de la Provincia de Panamá Oeste.....27



ANÁLISIS DE COSTOS DEL FACTOR TRANSPORTE DE MATERIALES EN LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN



1.1 Análisis de Costos del Transporte de Materiales en los Proyectos de Construcción

Con el fin de establecer parámetros que sirvan de base a los evaluadores de las entidades que componen el Programa para la Homologación de Costos Directos y a los fiscalizadores de obras del Estado de la Contraloría General de la República, se elaboró este estudio en el cual se cotizaron materiales de construcción por Distrito en cada provincia a nivel nacional, lo cual nos da como resultado indicadores de transporte en porcentaje que podrán ser utilizados para la correcta formulación y evaluación de los desgloses de precios de referencia.

Para el cálculo del costo de transporte se utilizó como referencia la cantidad de materiales equivalente a un “aula de clases”; dichos materiales fueron cotizados de la siguiente manera:

Etapla 1: Cotización de materiales de construcción en los distritos referencias de cada provincia (Tabla N°1) para estimar los porcentajes de transporte a nivel de provincias.

Etapla 2: Cotización de los mismos materiales de construcción de la etapa 1 para cada uno de los distritos que conforman las provincias en un lugar de fácil acceso.

Tabla 1: Distritos Referencias

Provincia	Distritos Referencia
Bocas del Toro	Changuinola
Coclé	Penonomé
Colón	Colón
Chiriquí	David
Darién	Santa Fé
Herrera	Chitré
Los Santos	Las Tablas
Panamá	Panamá
Veraguas	Santiago
Panamá Oeste	Chorrera
Comarca Ngobe Bugle	San Félix

Fuente 1: Elaborado por el Departamento de Análisis de Costos de la Dirección Nacional de Ingeniería de la Contraloría General de la República

En las provincias donde no se pudo emplear la metodología descrita anteriormente, como lo son algunos distritos de Chiriquí, Veraguas, Panamá, etc., se solicitó el costo adicional por llevar la mercancía desde un distrito vecino. En ese sentido, los medios de transporte tomados en consideración para trasladar dichos materiales de un lugar a otro están: camión, pick up incluyendo su mano de obra.

Es necesario resaltar que la provincia de Darién, es una excepción a las dos metodologías del análisis planteado, dadas las particularidades geográficas que presenta esta provincia y sus medios de transporte. En este caso, se empleó el “Estudio de Cálculo de Porcentajes de Fletes en la Provincia de Darién y la Comarca Emberá – Wounaam”, elaborado por el Fiscalizador de Obras del Estado, Guillermo Robledo, de la Regional de Darién.

Tabla 2: Materiales Utilizados para Construcción de un Aula de Clases

Descripción	Unidad	Cantidad
Piedra N# 4 (Selección cantidades de acuerdo con unidad de venta)	0.5 pies (bolsa)	636
Arena (Selección cantidades de acuerdo con unidad de venta)	0.5 pies(bolsa)	600
Cemento gris	sacos	115
Barras # 4 de 30 pies	unidad	7
Barras # 3/8 de 30 pies	unidad	5
Bloques de cemento # 4	unidad	820
Bloques de cemento # 6	unidad	144
Carriola calibre 16, 2x6, 16 pies	unidad	30
Zinc calibre 26, 10 pies galvanizado corrugado	unidad	32

Fuente 2: Calculado por el departamento de Análisis de Costos de la Dirección Nacional de Ingeniería de la Contraloría General de la República

Nota: Las cantidades de arena y piedra presentados en la tabla 2, también fueron cotizadas en metros cúbicos y yarda cubicas de acuerdo a la manera como se vende el material en los diferentes distritos de cada provincia.

Cuando los materiales son transportados desde la Ciudad de Panamá a alguna provincia donde se ejecute un proyecto, se tomará un costo de acarreo adicional desde Panamá a la provincia deseada. Estos costos de acarreo en porcentajes se muestran en la tabla 3.

Tabla 3: Porcentaje de transporte de Panamá a distrito referencia.

Provincias				
Bocas del Toro Changuinola	Coclé Penonomé	Colón Colón	Chiriquí David	Darién Santa Fé
9 %	2 %	4 %	4 %	10 %
Los Santos Las Tablas	Panamá Panamá	Veraguas Santiago	Panamá Oeste Chorrera	Herrera Chitré
2 %	0 %	2 %	0 %	2%

Fuente 3: Calculado por el Departamento de Análisis de Costos de la Dirección Nacional de Ingeniería de la Contraloría General de la República

Al momento de ejecutar un proyecto en cualquier punto del territorio Nacional, los procedimientos para tomar en consideración los costos de transporte de materiales son:

1. El costo de transporte de material de la provincia de Panamá a la provincia en análisis, es decir, al distrito referencia; se considera un porcentaje (%) los cuales están representados en la tabla N° 3, 4 y 5.
2. El costo de transporte de material del distrito referencia al distrito donde se va a realizar el proyecto. El porcentaje calculado representa un lugar de fácil acceso al distrito, los cuales están en las tablas 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16.

Este documento permitirá tener una guía o referencia más clara al momento de cuantificar el transporte de materiales. Sera indispensable constar con una completa información del sitio del proyecto en concepto de

acceso, ya que el mismo implicará porcentajes adicionales de transporte no considerados en este documento debido a que se llega hasta el nivel de distrito más no a cada corregimiento.

En la tabla N° 4 y 5, se representa la metodología del cálculo en los porcentajes de transporte a nivel de provincias, en la cual se observa que las cantidades de arenas y piedras se presentan en sacos y en metros cúbicos, esto debido a que en la mayoría de las provincias por practicidad del comercio, elaboran las cotizaciones por sacos de 0.5 pies cúbicos pero en el caso de Chiriquí, Herrera y Bocas del Toro, las mismas son en metros cúbicos. Los precios de materiales que están en las tablas, no es más que el promedio de cotizaciones realizadas en el distrito de referencia y el porcentaje final mostrado se calculó en referencia al Distrito Cabecera de la Provincia de Panamá.

En la mayoría de las provincias, el distrito referencia tomado fue la cabecera de dicha provincia, pero hay algunas excepciones como en el caso de:

1. Bocas del Toro – Se tomó como referencia el distrito de Changuinola debido a que la cabecera de la provincia es Bocas del Toro y se encuentra en una isla, por lo cual los costos de transporte son mayores en esta área.
2. Darién – Se tomó como referencia el distrito de Santa Fé debido a que cuenta con una mayor accesibilidad en cuanto a transporte terrestre de materiales.

En las tablas N° 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, se detalla la metodología utilizada para el cálculo de los porcentajes a nivel de distritos, esta metodología es igual que la utilizada a nivel provincia. Los precios de materiales que están en las tablas, no es más que el promedio de cotizaciones realizadas en los distritos de cada provincia y el porcentaje final mostrado, se calculó en base al Distrito Referencia de la Provincia en análisis.

1.2 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la República de Panamá

Tabla 4: Porcentajes de transporte de materiales en la República de Panamá a nivel de las provincias de Panamá, Coclé, Veraguas y Panamá Oeste.

Descripción	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	PANAMÁ				COCLÉ		VERAGUAS		PANAMÁ OESTE	
					Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total
PIEDRA N# 4	0.5 pies	636	m3	8.5	B/. 0.85	B/. 540.60	B/. 16.50	B/. 140.25	B/. 0.85	B/. 540.60	B/. 0.94	B/. 597.84	B/. 0.79	B/. 502.44
ARENA	0.5 pies	600	m3	9.0	B/. 0.90	B/. 540.00	B/. 25.95	B/. 233.55	B/. 0.99	B/. 594.00	B/. 0.89	B/. 534.00	B/. 0.88	B/. 525.00
CEMENTO GRIS	sacos	115	sacos	115	B/. 8.49	B/. 976.35	B/. 8.49	B/. 976.35	B/. 8.25	B/. 948.75	B/. 8.37	B/. 962.55	B/. 8.50	B/. 977.50
BARRAS # 4 de 30 pies	unidad	7	unidad	7	B/. 6.50	B/. 45.50	B/. 6.50	B/. 45.50	B/. 6.08	B/. 42.58	B/. 6.38	B/. 44.63	B/. 6.25	B/. 43.75
BARRAS # 3/8 de 30 pies	unidad	5	unidad	5	B/. 3.65	B/. 18.25	B/. 3.65	B/. 18.25	B/. 3.51	B/. 17.55	B/. 3.58	B/. 17.90	B/. 3.51	B/. 17.55
BLOQUES DE CEMENTO # 4	unidad	820	unidad	820	B/. 0.63	B/. 516.60	B/. 0.63	B/. 516.60	B/. 0.64	B/. 524.80	B/. 0.64	B/. 524.80	B/. 0.68	B/. 557.60
BLOQUES DE CEMENTO # 6	unidad	144	unidad	144	B/. 0.72	B/. 103.68	B/. 0.72	B/. 103.68	B/. 0.77	B/. 110.40	B/. 0.75	B/. 107.28	B/. 0.75	B/. 108.00
CARRIOLA CALIBRE 16, 2X6, 16 PIES	unidad	30	unidad	30	B/. 16.34	B/. 490.20	B/. 16.34	B/. 490.20	B/. 17.60	B/. 528.00	B/. 16.97	B/. 509.10	B/. 16.96	B/. 508.80
ZINC CALIBRE 26, 10 PIES GALVANIZADO CORRUGADO	unidad	32	unidad	32	B/. 15.91	B/. 509.12	B/. 15.91	B/. 509.12	B/. 15.60	B/. 499.20	B/. 15.91	B/. 508.96	B/. 15.90	B/. 508.80
Total					B/. 3,740.30		B/. 3,033.50		B/. 3,805.88		B/. 3,807.06		B/. 3,749.44	
Porcentaje de Transporte con referencia a la cabecera de la provincia					0%		0%		2%		2%		0%	

Fuente 4: Calculado por el Departamento de Análisis de Costos de la Dirección Nacional de Ingeniería de la Contraloría General de la República.

Tabla 5: Porcentajes de transporte de materiales en la República de Panamá a nivel de las provincias de Chiriquí, Herrera, Colón, Los Santos, Bocas del Toro y Darién.

Descripción	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	CHIRIQUÍ		HERRERA		COLÓN		LOS SANTOS		BOCAS DEL TORO		DARIEN	
					Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total
PIEDRA N# 4	0.5 pies	636	m3	8.5	B/. 18.20	B/. 154.70	B/. 22.90	B/. 194.65	B/. 0.98	B/. 623.28	B/. 0.94	B/. 597.84	B/. 31.25	B/. 265.63	B/. 0.95	B/. 604.20
ARENA	0.5 pies	600	m3	9	B/. 13.95	B/. 125.55	B/. 18.50	B/. 166.50	B/. 0.95	B/. 570.00	B/. 0.92	B/. 552.00	B/. 23.12	B/. 208.08	B/. 0.95	B/. 570.00
CEMENTO GRIS	sacos	115	sacos	115	B/. 8.99	B/. 1,033.85	B/. 8.37	B/. 962.55	B/. 8.65	B/. 994.75	B/. 8.30	B/. 954.50	B/. 8.95	B/. 1,029.25	B/. 9.29	B/. 1,068.35
BARRAS # 4 de 30 pies	unidad	7	unidad	7	B/. 6.25	B/. 43.75	B/. 6.38	B/. 44.63	B/. 6.25	B/. 43.75	B/. 6.25	B/. 43.75	B/. 9.58	B/. 67.03	B/. 7.45	B/. 52.15
BARRAS # 3/8 de 30 pies	unidad	5	unidad	5	B/. 3.51	B/. 17.55	B/. 3.58	B/. 17.90	B/. 3.51	B/. 17.55	B/. 3.51	B/. 17.55	B/. 5.65	B/. 28.25	B/. 4.95	B/. 24.75
BLOQUES DE CEMENTO # 4	unidad	820	unidad	820	B/. 0.63	B/. 516.60	B/. 0.74	B/. 602.70	B/. 0.62	B/. 508.40	B/. 0.62	B/. 508.40	B/. 0.51	B/. 418.20	B/. 0.75	B/. 615.00
BLOQUES DE CEMENTO # 6	unidad	144	unidad	144	B/. 0.73	B/. 105.12	B/. 0.84	B/. 120.96	B/. 0.72	B/. 103.68	B/. 0.73	B/. 105.12	B/. 0.61	B/. 87.84	B/. 0.90	B/. 129.60
CARRIOLA CALIBRE 16, 2X6, 16 ft	unidad	30	unidad	30	B/. 17.60	B/. 528.00	B/. 16.34	B/. 490.20	B/. 17.60	B/. 528.00	B/. 17.60	B/. 528.00	B/. 19.78	B/. 593.25	B/. 18.40	B/. 552.00
ZINC CALIBRE 26, 10 PIES	unidad	32	unidad	32	B/. 15.90	B/. 508.80	B/. 15.91	B/. 508.96	B/. 15.90	B/. 508.80	B/. 15.90	B/. 508.80	B/. 18.75	B/. 600.00	B/. 15.50	B/. 496.00
Total					B/. 2,753.67		B/. 3,109.05		B/. 3,898.21		B/. 3,815.96		B/. 3,297.52		B/. 4,112.05	
Porcentaje de Transporte con referencia a la cabecera de la provincia					4%		2%		4%		2%		9%		10%	

Fuente 5: Calculado por el Departamento de Análisis de Costos de la Dirección Nacional de Ingeniería de la Contraloría General de la República.

1.3 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la Provincia de Bocas del Toro.

Tabla 6: Porcentajes de transporte de materiales en la provincia de Bocas del Toro a nivel de los Distritos.

BOCAS DEL TORO																		
Descripción	Und	Cant	Und	Cant	Changuinola				Almirante		Almirante		Bocas del toro		Bocas del toro		Chiriquí Grande	
					Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total
Piedra n# 4	0.5 ft3	636.0	m3	8.5	B/.1.50	B/.954.00	B/.23.54	B/.200.09	B/.1.63	B/.1,033.50	B/.31.25	B/.265.63	B/.2.13	B/.1,351.50	B/.30.00	B/.255.00	B/.1.75	B/.1,113.00
Arena	0.5 ft3	600.0	m3	9.0	B/.1.50	B/.900.00	B/.21.58	B/.194.25	B/.1.50	B/.900.00	B/.23.12	B/.208.08	B/.1.80	B/.1,080.00	B/.22.00	B/.198.00	B/.1.50	B/.900.00
Cemento gris	saco	115.0	saco	115.0	B/.8.95	B/.1,029.25	B/.8.95	B/.1,029.25	B/.8.41	B/.966.77	B/.8.41	B/.967.15	B/.9.75	B/.1,121.25	B/.9.75	B/.1,121.25	B/.9.21	B/.1059.15
Barras # 4 de 30 pies	Und	7.0	Und	7.0	B/.9.58	B/.67.03	B/.9.58	B/.67.03	B/.9.98	B/.69.88	B/.9.60	B/.67.20	B/.10.48	B/.73.33	B/.10.48	B/.73.33	B/.9.60	B/.67.20
Barras # 3/8 de 30 pies	Und	5.0	Und	5.0	B/.5.65	B/.28.25	B/.5.65	B/.28.25	B/.6.23	B/.31.13	B/.5.95	B/.29.75	B/.5.80	B/.29.00	B/.5.80	B/.29.00	B/.6.23	B/.31.15
Bloques de cemento # 4	Und	820.0	Und	820.0	B/.0.51	B/.418.20	B/.0.51	B/.418.20	B/.0.58	B/.475.60	B/.0.58	B/.475.60	B/.1.10	B/.902.00	B/.1.10	B/.902.00	B/.0.69	B/.565.80
Bloques de cemento # 6	Und	144.0	Und	144.0	B/.0.61	B/.87.84	B/.0.61	B/.87.84	B/.0.68	B/.97.92	B/.0.68	B/.97.92	B/.1.40	B/.201.60	B/.1.40	B/.201.60	B/.0.89	B/.128.16
Carriola calibre 16, 2x6, 16 pies	Und	30.0	Und	30.0	B/.19.78	B/.593.25	B/.19.78	B/.593.25	B/.19.88	B/.596.40	B/.24.95	B/.748.50	B/.22.14	B/.664.20	B/.22.14	B/.664.20	B/.19.96	B/.598.80
Zinc calibre 26, 10 pies galvanizado corrugado	Und	32.0	Und	32.0	B/.18.75	B/.600.00	B/.18.75	B/.600.00	B/.17.63	B/.564.00	B/.17.50	B/.560.00	B/.20.75	B/.664.00	B/.20.75	B/.664.00	B/.18.00	B/.576.00
Total					B/.4,677.82		B/.3,218.16		B/.4,735.20		B/.3,419.83		B/.6,086.88		B/.4,108.38		B/.5,039.26	
Porcentaje de Transporte con referencia a la cabecera de la provincia					0%				1%		6%		30%		28%		13%	
Porcentaje de Transporte con referencia a la cabecera del distrito a utilizar					0%				4%		29%				13%			

Fuente 6: Calculado por el Departamento de Análisis de Costos de la Dirección Nacional de Ingeniería de la Contraloría General de la República.

Nota:

1. En esta provincia, se tomó como referencia el distrito de Almirante, debido a su fácil accesibilidad y al hecho de que el Distrito de Bocas del Toro es una isla. Esto último se retribuye un porcentaje de transporte más alto por lo cual el resto de los distritos tendrían un porcentaje negativo en transporte.
2. En el distrito de Chiriquí Grande, se solicitó el monto de transporte desde el Distrito de almirante (B/. 260.00), ya que en el mismo no obtuvimos cotizaciones en comercios locales. En el resto de los Distritos, se cotizo en comercios locales.

1.4 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la Provincia de Coclé.

Tabla 7: Porcentajes de transporte de materiales en la provincia de Coclé a nivel de los Distritos.

Coclé																				
Descripción	Und	Cant	Und	Cant	Penonomé				Aguadulce		La pintada		Olá		Natá		Antón centro		Valle de Antón	
					Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total
Piedra n# 4	0.5ft	636	Yd3	11	B/.0.85	B/.540.60	B/.27.50	B/.302.50	B/.1.25	B/.795.00	B/.1.50	B/.954.00	B/.1.31	B/.833.16	B/.1.25	B/.795.00	B/.0.85	B/.540.60	B/.28.95	B/.318.45
Arena	0.5ft	600	Yd3	12	B/.0.90	B/.540.00	B/.18.95	B/.227.40	B/.1.25	B/.750.00	B/.0.75	B/.450.00	B/.1.17	B/.702.00	B/.1.00	B/.600.00	B/.0.85	B/.510.00	B/.28.95	B/.347.40
Cemento gris	Saco	115	Saco	115	B/.8.49	B/.976.35	B/.8.49	B/.976.35	B/.8.50	B/.977.50	B/.9.23	B/.1,060.88	B/.8.25	B/.948.75	B/.8.25	B/.948.75	B/.9.30	B/.1,069.5	B/.9.50	B/.1,092.5
Barras # 4 de 30 pies	Und	7	Und	7	B/.8.87	B/.62.09	B/.8.87	B/.62.09	B/.8.50	B/.59.50	B/.9.23	B/.64.58	B/.10.48	B/.73.33	B/.8.50	B/.59.50	B/.9.50	B/.66.50	B/.9.95	B/.69.65
Barras # 3/8 de 30 pies	Und	5	Und	5	B/.4.96	B/.24.78	B/.4.96	B/.24.78	B/.5.95	B/.29.75	B/.5.65	B/.28.25	B/.6.44	B/.32.18	B/.5.25	B/.26.25	B/.6.00	B/.30.00	B/.6.95	B/.34.75
Bloques de cemento # 4	Und	820	Und	820	B/.0.73	B/.598.60	B/.0.73	B/.598.60	B/.0.60	B/.492.00	B/.0.67	B/.549.40	B/.0.62	B/.508.40	B/.0.65	B/.533.00	B/.0.60	B/.492.00	B/.0.75	B/.615.00
Bloques de cemento # 6	Und	144	Und	144	B/.0.84	B/.120.96	B/.0.84	B/.120.96	B/.0.81	B/.115.92	B/.0.79	B/.113.04	B/.0.70	B/.100.08	B/.0.78	B/.112.32	B/.0.70	B/.100.80	B/.0.85	B/.122.40
Carriola calibre 16, 2x6, 16 pies	Und	30	Und	30	B/.20.64	B/.619.20	B/.20.64	B/.619.20	B/.19.81	B/.594.30	B/.20.24	B/.607.20	B/.18.34	B/.550.05	B/.20.80	B/.624.00	B/.20.00	B/.600.00	B/.20.00	B/.600.00
Zinc calibre 26, 10 pies galvanizado corrugado	Und	32	Und	32	B/.21.56	B/.690.03	B/.21.56	B/.690.03	B/.19.15	B/.612.80	B/.20.60	B/.659.20	B/.20.60	B/.659.04	B/.18.90	B/.604.80	B/.20.00	B/.640.00	B/.21.50	B/.688.00
Total					B/.4,172.60		B/.3,621.90		B/.4,426.77		B/.4,486.54		B/.4,406.98		B/.4,303.62		B/.4,049.40		B/.3,888.15	
Porcentaje de transporte con referencia a la cabecera de la provincia					0%		0%		6%		8%		6%		3%		-3%		7%	
Porcentaje de transporte con referencia a la cabecera del distrito a utilizar					0%		6%		6%		8%		6%		3%		0%		7%	

Fuente 7: Calculado por el Departamento de Análisis de Costos de la Dirección Nacional de Ingeniería de la Contraloría General de la República.

Nota:

1. En esta provincia, se tomó como referencia el distrito de Penonomé (Cabecera).
2. Se incluyó en el análisis de transporte a la Pintada, debido a su lejanía desde el distrito de referencia.

1.5 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la Provincia de Colón.

Tabla 8: Porcentajes de transporte de materiales en la provincia de Colón a nivel de los Distritos.

COLÓN																		
Descripción	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Colón				Chagres		Donoso		Omar Torrijos Herrera		Portobelo		Santa Isabel	
					Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total
Piedra n# 4	0.5 pies	636.0	Yarda3	11.0	B/.1.10	B/.699.60	B/.25.45	B/.279.95	B/.1.10	B/.699.60	B/.1.10	B/.699.60	B/.1.10	B/.699.60	B/.28.50	B/.313.50	B/.1.50	B/.954.00
Arena	0.5 pies	600.0	yarda3	12.0	B/.1.10	B/.660.00	B/.29.95	B/.359.40	B/.1.10	B/.660.00	B/.1.10	B/.660.00	B/.1.10	B/.660.00	B/.30.00	B/.360.00	B/.1.50	B/.900.00
Cemento gris	sacos	115.0	sacos	115.0	B/.8.66	B/.995.90	B/.8.66	B/.995.90	B/.8.66	B/.995.90	B/.8.66	B/.995.90	B/.8.66	B/.995.90	B/.9.38	B/.1,078.13	B/.9.50	B/.1,092.50
BARRAS # 4 de 30 pies	unidad	7.0	unidad	7.0	B/.10.49	B/.73.41	B/.10.49	B/.73.41	B/.10.49	B/.73.41	B/.10.49	B/.73.41	B/.10.49	B/.73.41	B/.11.50	B/.80.50	B/.10.95	B/.76.65
BARRAS # 3/8 de 30 pies	unidad	5.0	unidad	5.0	B/.6.21	B/.31.04	B/.6.21	B/.31.04	B/.6.21	B/.31.04	B/.6.21	B/.31.04	B/.6.21	B/.31.04	B/.6.50	B/.32.50	B/.6.50	B/.32.50
Bloques de cemento # 4	unidad	820.0	unidad	820.0	B/.0.74	B/.602.70	B/.0.74	B/.602.70	B/.0.74	B/.602.70	B/.0.74	B/.602.70	B/.0.74	B/.602.70	B/.0.85	B/.697.00	B/.0.95	B/.779.00
Bloques de cemento # 6	unidad	144.0	unidad	144.0	B/.0.87	B/.124.56	B/.0.87	B/.124.56	B/.0.87	B/.124.56	B/.0.87	B/.124.56	B/.0.87	B/.124.56	B/.0.95	B/.136.80	B/.1.15	B/.165.60
Carriola calibre 16, 2x6, 16 pies	unidad	30.0	unidad	30.0	B/.20.51	B/.615.23	B/.20.51	B/.615.23	B/.20.51	B/.615.23	B/.20.51	B/.615.23	B/.20.51	B/.615.23	B/.20.80	B/.624.00	B/.23.20	B/.696.00
Zinc calibre 26, 10 pies galvanizado corrugado	unidad	32.0	unidad	32.0	B/.21.84	B/.698.88	B/.21.84	B/.698.88	B/.21.84	B/.698.88	B/.21.84	B/.698.88	B/.21.84	B/.698.88	B/.21.00	B/.672.00	B/.22.50	B/.720.00
Total					B/.4,501.32		B/.3,781.07		B/.4,501.32		B/.4,501.32		B/.5,201.32		B/.3,994.43		B/.5,416.25	
Porcentaje de Transporte con referencia a la cabecera de la provincia					0%		0%		12%		16%		16%		6%		20%	
Porcentaje de Transporte con referencia a la cabecera del distrito a utilizar					0%				12%		16%		16%		6%		20%	

Fuente 8: Calculado por el Departamento de Análisis de Costos de la Dirección Nacional de Ingeniería de la Contraloría General de la República.

Notas:

1. Las cotizaciones de materiales establecidas para el Distrito de Chagres fueron las mismas del distrito de Colón incluyéndole el monto de transporte (B/. 540.00 promedio), debido a que no se obtuvieron cotizaciones de comercios locales en el área. El transporte del material será hasta un lugar de fácil acceso en el Distrito de Chagres.
2. Las cotizaciones de materiales establecidas para el Distrito de Donoso fueron las mismas del distrito de Colón incluyéndole el monto de transporte (B/. 700.00 promedio), debido a que no se obtuvieron cotizaciones de comercios locales en el área. El transporte del material será hasta un lugar de fácil acceso en el Distrito de Donoso.
3. El porcentaje estimado para el Distrito de Omar Torrijos Herrera es el mismo que para el Distrito de Donoso, debido a que no se consiguió cotizaciones locales en el área.

1.6 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la Provincia de Chiriquí.

Tabla 9: Porcentajes de transporte de materiales en la provincia de Chiriquí a nivel de los Distritos.

CHIRIQUÍ																		
Descripción	Und	Cant	Und	Cant	David				Alanje		Barú		Boquete		Boquerón		Bugaba	
					Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total
Piedra n# 4	0.5 pies	636.00	M3	8.50	B/.0.95	B/.604.20	B/.17.75	B/.150.88	B/.18.51	B/.157.34	B/.22.50	B/.191.25	B/.21.63	B/.183.81	B/.17.41	B/.147.99	B/.19.00	B/.161.50
Arena	0.5 pies	600.00	M3	9.00	B/.0.95	B/.570.00	B/.14.00	B/.126.00	B/.16.44	B/.147.96	B/.17.50	B/.157.50	B/.19.25	B/.173.25	B/.15.48	B/.139.28	B/.18.00	B/.162.00
Cemento gris	sacos	115.00	sacos	115.00	B/.8.75	B/.1,006.25	B/.8.75	B/.1,006.25	B/.9.30	B/.1,069.50	B/.9.75	B/.1,121.25	B/.8.98	B/.1,032.13	B/.8.84	B/.1,016.60	B/.9.18	B/.1,055.13
BARRAS # 4 de 30 pies	Und	7.00	Und	7.00	B/.13.00	B/.91.00	B/.13.00	B/.91.00	B/.10.50	B/.73.50	B/.9.63	B/.67.38	B/.9.95	B/.69.65	B/.9.57	B/.66.99	B/.9.75	B/.68.25
BARRAS # 3/8 de 30 pies	Und	5.00	Und	5.00	B/.8.28	B/.41.38	B/.8.28	B/.41.38	B/.6.58	B/.32.88	B/.6.50	B/.32.50	B/.5.99	B/.29.95	B/.6.15	B/.30.73	B/.6.45	B/.32.25
Bloques de cemento # 4	Und	820.00	Und	820.00	B/.0.64	B/.520.70	B/.0.64	B/.520.70	B/.0.52	B/.422.30	B/.0.54	B/.438.70	B/.0.60	B/.492.00	B/.0.56	B/.455.10	B/.0.51	B/.414.10
Bloques de cemento # 6	Und	144.00	Und	144.00	B/.0.82	B/.118.08	B/.0.82	B/.118.08	B/.0.75	B/.108.00	B/.0.79	B/.113.04	B/.0.78	B/.111.60	B/.0.71	B/.102.24	B/.0.67	B/.95.76
Carriola calibre 16, 2x6, 16 pies	Und	30.00	Und	30.00	B/.20.25	B/.607.50	B/.20.25	B/.607.50	B/.24.08	B/.722.25	B/.23.80	B/.714.00	B/.22.48	B/.674.25	B/.22.01	B/.660.30	B/.22.38	B/.671.40
Zinc calibre 26, 10 pies galvanizado corrugado	Und	32.00	Und	32.00	B/.21.00	B/.672.00	B/.21.00	B/.672.00	B/.19.86	B/.635.36	B/.20.00	B/.640.00	B/.20.45	B/.654.40	B/.22.00	B/.704.00	B/.20.25	B/.648.00
Total					B/.4,231.11		B/.3,333.78		B/.3,369.08		B/.3,475.62		B/.3,421.04		B/.3,323.22		B/.3,308.39	
Porcentaje de Transporte con referencia a la cabecera de la provincia					0%		0%		4%		4%		3%		0%		2%	
Porcentaje de Transporte con referencia a la cabecera del distrito a utilizar					0%		0%		4%		4%		3%		0%		2%	

Fuente 9: Calculado por el Departamento de Análisis de Costos de la Dirección Nacional de Ingeniería de la Contraloría General de la República.



Tabla 10: Porcentajes de transporte de materiales en la provincia de Chiriquí a nivel de los Distritos.

Dolega		Gualaca		Remedios		Renacimiento		San Félix		San Lorenzo (Isabel)		Tierras altas		Tole	
Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total
B/.19.00	B/.161.50	B/.21.23	B/.180.41	B/.25.00	B/.212.50	B/.18.00	B/.153.00	B/.25.00	B/.212.50	B/.20.50	B/.174.25	B/.1.00	B/.636.00	B/.24.25	B/.206.13
B/.18.50	B/.166.50	B/.18.23	B/.164.03	B/.22.00	B/.198.00	B/.14.00	B/.126.00	B/.22.00	B/.198.00	B/.20.00	B/.180.00	B/.1.00	B/.600.00	B/.22.25	B/.200.25
B/.9.48	B/.1,089.63	B/.9.01	B/.1,036.15	B/.9.50	B/.1,092.50	B/.8.75	B/.1,006.25	B/.9.50	B/.1,092.50	B/. 9.75	B/.1,121.25	B/.9.35	B/.1,075.25	B/.9.63	B/.1,106.88
B/.10.97	B/.76.79	B/.11.95	B/.83.65	B/.11.50	B/.80.50	B/.13.00	B/.91.00	B/.11.50	B/.80.50	B/.9.50	B/.66.50	B/.9.00	B/.63.00	B/.11.50	B/.80.50
B/.7.50	B/.37.50	B/.6.95	B/.34.75	B/.6.50	B/.32.50	B/.8.00	B/.40.00	B/.6.50	B/.32.50	B/.6.25	B/.31.25	B/.6.00	B/.30.00	B/.6.50	B/.32.50
B/.0.62	B/.508.40	B/.0.63	B/.516.60	B/.0.70	B/.574.00	B/.0.62	B/.508.40	B/.0.70	B/.574.00	B/.0.58	B/.471.50	B/.0.70	B/.574.00	B/.0.70	B/.574.00
B/.0.70	B/.100.80	B/.0.76	B/.109.44	B/.0.80	B/.115.20	B/.0.74	B/.106.56	B/.0.80	B/.115.20	B/.0.70	B/.100.80	B/.0.90	B/.129.60	B/.0.80	B/.115.20
B/.20.30	B/.609.00	B/.18.18	B/.545.40	B/.19.96	B/.598.80	B/.22.40	B/.672.00	B/.19.96	B/.598.80	B/.22.00	B/.660.00	B/.20.00	B/.600.00	B/.20.58	B/.617.40
B/.21.75	B/.696.00	B/.20.25	B/.648.00	B/.22.50	B/.720.00	B/.9.50	B/.304.00	B/.22.50	B/.720.00	B/.19.00	B/.608.00	B/.20.00	B/.640.00	B/.21.25	B/.680.00
B/. 3,446.12		B/. 3,318.43		B/. 3,624.00		B/. 3,007.21		B/. 3,624.00		B/. 3,413.55		B/. 4,347.85		B/. 3,612.85	
3%		0%		14%		8%		9%		2%		3%		15%	
3%		0%		14%		8%		9%		2%		3%		15%	

Fuente 10: Calculado por el Departamento de Análisis de Costos de la Dirección Nacional de Ingeniería de la Contraloría General de la República.

Nota:

1. Para el distrito de Renacimiento, se estimó un monto por transporte de materiales desde David correspondiente a 8 viajes a 80 dólares cada viaje (B/. 640.00).
2. Para el distrito de Remedios, se llevaron los materiales desde el Distrito de San Félix pero adicionándoles un monto de transporte correspondiente a B/. 180 entre los viajes calculados en pick up y los trabajadores para cargar y descargar material.
3. Para el distrito de Tole, se llevaron los materiales desde el Distrito de San Félix pero adicionándoles un monto de transporte correspondiente a B/. 230.00 entre los viajes calculados en pick up y los trabajadores para cargar y descargar material.



1.7 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la Provincia de Herrera.

Tabla 11: Porcentajes de transporte de materiales en la provincia de Herrera a nivel de los Distritos.

HERRERA																						
Descripción	Und	Cant	Und	Cant	Chitré				Ocú				Pesé		Santa María		Parita		Los Pozos		Las Minas	
					Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total
Piedra n# 4	0.5 ft3	636	Yd3	11	B/.0.80	B/.508.80	B/.21.50	B/.236.50	B/.0.85	B/.540.60	B/.30.00	B/.330.00	B/.22.00	B/.242.00	B/.23.00	B/.253.00	B/.0.85	B/.540.60	B/.22.50	B/.247.50		
Arena	0.5 ft3	600	Yd3	12	B/.0.80	B/.480.00	B/.18.50	B/.222.00	B/.1.25	B/.750.00	B/.19.00	B/.228.00	B/.26.00	B/.312.00	B/.21.50	B/.258.00	B/.0.78	B/.468.00	B/.26.50	B/.318.00		
Cemento gris	Und	115	saco	115	B/.8.00	B/.920.00	B/.8.00	B/.920.00	B/.8.88	B/.1,020.63	B/.8.88	B/.1,020.63	B/.8.50	B/.977.50	B/.8.75	B/.1,006.25	B/.8.50	B/.977.50	B/.8.80	B/.1,012.0		
Barra # 4 de 30 pies	Und	7	Und	7	B/.9.23	B/.64.58	B/.9.23	B/.64.58	B/.9.50	B/.66.50	B/.9.50	B/.66.50	B/.9.50	B/.66.50	B/.10.38	B/.72.63	B/.9.00	B/.63.00	B/.8.85	B/.61.95		
Barra # 3/8 de 30 pies	Und	5	Und	5	B/.5.38	B/.26.88	B/.5.38	B/.26.88	B/.5.63	B/.28.13	B/.5.63	B/.28.13	B/.5.50	B/.27.50	B/.6.48	B/.32.38	B/.5.95	B/.29.75	B/.5.25	B/.26.25		
Bloques de cemento # 4	Und	820	Und	820	B/.0.63	B/.512.50	B/.0.63	B/.512.50	B/.0.59	B/.483.80	B/.0.59	B/.483.80	B/.0.65	B/.533.00	B/.0.70	B/.574.00	B/.0.65	B/.533.00	B/.0.64	B/.524.80		
Bloques de cemento # 6	Und	144	Und	144	B/.0.73	B/.104.40	B/.0.73	B/.104.40	B/.0.72	B/.102.96	B/.0.72	B/.102.96	B/.0.75	B/.108.00	B/.0.80	B/.115.20	B/.0.75	B/.108.00	B/.0.74	B/.106.56		
Carriola calibre 16, 2x6, 16 ft	Und	30	Und	30	B/.20.40	B/.612.00	B/.20.40	B/.612.00	B/.20.80	B/.624.00	B/.20.80	B/.624.00	B/.20.00	B/.600.00	B/.24.00	B/.720.00	B/.21.60	B/.648.00	B/.19.20	B/.576.00		
Zinc calibre 26, 10 pies galvanizado corrugado	Und	32	Und	32	B/.20.50	B/.656.00	B/.20.50	B/.656.00	B/.17.75	B/.568.00	B/.17.75	B/.568.00	B/.16.50	B/.528.00	B/.21.00	B/.672.00	B/.21.50	B/.688.00	B/.18.00	B/.576.00		
Total					B/.3,885.15		B/.3,354.85		B/.4,184.61		B/.3,452.01		B/.3,394.50		B/.3,703.45		B/.4,055.85		B/.3,449.06		B/.3,948.36	
Porcentaje de Transporte con referencia a la cabecera de la provincia					0%		0%		8%		3%		1%		10%		6%		5%		18%	
Porcentaje de Transporte con referencia a la cabecera del distrito a utilizar					0%				5%				1%		10%		6%		5%		18%	

Fuente 11: Calculado por el Departamento de Análisis de Costos de la Dirección Nacional de Ingeniería de la Contraloría General de la República.

Notas:

1. Para el distrito de Parita, se llevaron los materiales desde el Distrito de Chitré pero adicionándoles un monto de transporte correspondiente a B/. 50.00.
2. Para el Distrito de las Minas debido a su poco comercio local en cuanto a materiales de construcción, se logró realizar una cotización pero de manera global debido a que el local se negó a brindarnos el desglose. Esta cotización fue por el monto de B/. 3848.36 y adicionalmente B/. 100.00 de transporte en el área.

1.8 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la Provincia de Los Santos.

Tabla 12: Porcentajes de transporte de materiales en la provincia de Los Santos a nivel de los Distritos.

LOS SANTOS																				
Descripción	Und	Can	Und	Can	Las Tablas				Guararé		Pedasí		Pocrí		Los Santos		Macaracas		Tonosí	
					Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total
Piedra n# 4	0.5 ft3	636	Yd3	11	B/.1.00	B/.636.00	B/.24.00	B/.264.00	B/.21.0	B/.231.00	B/.26.0	B/.286.00	B/.22.0	B/.242.00	B/.17.49	B/.192.39	B/.1.00	B/.636.00	B/.1.00	B/.636
Arena	0.5 ft3	600	Yd3	12	B/.1.25	B/.750.00	B/.31.00	B/.372.00	B/.27.5	B/.330.00	B/.29.5	B/.354.00	B/.31.5	B/.378.00	B/.19.40	B/.232.80	B/.1.00	B/.600.00	B/.1.10	B/.660
Cemento gris	saco	115	saco	115	B/.8.75	B/.1,006.25	B/.8.75	B/.1,006.25	B/.8.63	B/.991.88	B/.8.75	B/.1,006.25	B/.8.75	B/.1,006.25	B/.8.50	B/.977.50	B/.9.58	B/.1,101.13	B/.9.00	B/.1,035
Barra # 4 de 30 pies	und	7	und	7	B/.9.73	B/.68.08	B/.9.73	B/.68.08	B/.9.73	B/.68.08	B/.9.40	B/.65.80	B/.9.88	B/.69.13	B/.11.95	B/.83.65	B/.10.00	B/.70.00	B/.9.25	B/.64.75
Barra # 3/8 de 30 pies	und	5	und	5	B/.5.58	B/.27.88	B/.5.58	B/.27.88	B/.5.73	B/.28.63	B/.5.85	B/.29.25	B/.5.75	B/.28.75	B/.5.95	B/.29.75	B/.5.78	B/.28.88	B/.5.50	B/.27.50
Bloques de cemento # 4	und	820	und	820	B/.0.71	B/.578.10	B/.0.71	B/.578.10	B/.0.70	B/.574.00	B/.0.70	B/.574.00	B/.0.70	B/.574.00	B/.0.65	B/.533.00	B/.0.80	B/.651.90	B/.0.75	B/.615
Bloques de cemento # 6	und	144	und	144	B/.0.81	B/.116.64	B/.0.81	B/.116.64	B/.0.85	B/.122.40	B/.0.80	B/.115.20	B/.0.80	B/.115.20	B/.0.75	B/.108.00	B/.0.90	B/.128.88	B/.0.85	B/.122.4
Carriola calibre 16, 2x6, 16 pies	und	30	und	30	B/.19.36	B/.580.80	B/.19.36	B/.580.80	B/.18.4	B/.552.00	B/.21.2	B/.636.00	B/.20.0	B/.600.00	B/.20.80	B/.624.00	B/.22.16	B/.664.80	B/.20	B/.600
Zinc calibre 26, 10 pies galvanizado corrugado	und	32	und	32	B/.19.90	B/.636.80	B/.19.90	B/.636.80	B/.20.0	B/.640.00	B/.20.0	B/.640.00	B/.19.5	B/.624.00	B/.21.00	B/.672.00	B/.23.87	B/.763.68	B/.19.80	B/.633.6
Total					B/.4,400.54		B/.3,650.54		B/.3,537.98		B/.3,706.50		B/.3,637.33		B/.3,453.09		B/.4,645.26		B/.4,394.25	
Porcentaje de Transporte con referencia a la cabecera de la provincia					0%		0%		-3%		2%		2%		-5%		6%		8%	
Porcentaje de Transporte con referencia a la cabecera del distrito a utilizar					0%		0%		0%		2%		2%		0%		6%		8%	

Fuente 12: Calculado por el Departamento de Análisis de Costos de la Dirección Nacional de Ingeniería de la Contraloría General de la República.

- Nota:
- Las cotizaciones realizadas para el Distrito de Tonosí se realizaron en su Distrito Vecino Pedasí, considerando un valor adicional de transporte de B/. 360.00 en el análisis elaborado.

1.9 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la Provincia de Panamá.

Tabla 13: Porcentajes de transporte de materiales en la provincia de Panamá a nivel de los Distritos.

PANAMÁ																
Descripción	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Panamá		Balboa		Chepo		Chimán		San Miguelito		Taboga	
					Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total
Piedra n# 4	0.5 pies	636.0	Yarda3	11.0	B/. 0.83	B/. 530.00	B/. 0.75	B/. 477.00	B/. 0.97	B/. 614.80	B/. 0.97	B/. 616.92	B/. 0.72	B/. 455.80	B/. 0.75	B/. 477.00
Arena	0.5 pies	600.0	Yarda3	12.0	B/. 0.85	B/. 508.00	B/. 0.75	B/. 450.00	B/. 0.83	B/. 500.00	B/. 0.83	B/. 498.00	B/. 0.85	B/. 510.00	B/. 0.75	B/. 450.00
Cemento gris	sacos	115.0	sacos	115.0	B/. 8.75	B/. 1,006.25	B/. 8.75	B/. 1,006.25	B/. 8.83	B/. 1,015.83	B/. 9.00	B/. 1,035.00	B/. 9.40	B/. 1,081.00	B/. 8.75	B/. 1,006.25
BARRAS # 4 de 30 pies	unidad	7.0	unidad	7.0	B/. 10.08	B/. 70.58	B/. 11.95	B/. 83.65	B/. 11.00	B/. 77.00	B/. 11.00	B/. 77.00	B/. 10.95	B/. 76.65	B/. 11.95	B/. 83.65
BARRAS # 3/8 de 30 pies	unidad	5.0	unidad	5.0	B/. 6.47	B/. 32.33	B/. 8.95	B/. 44.75	B/. 6.33	B/. 31.67	B/. 6.95	B/. 34.75	B/. 6.95	B/. 34.75	B/. 8.95	B/. 44.75
Bloques de cemento # 4	unidad	820.0	unidad	820.0	B/. 0.78	B/. 642.33	B/. 0.65	B/. 533.00	B/. 0.74	B/. 606.80	B/. 0.78	B/. 639.60	B/. 0.74	B/. 609.53	B/. 0.65	B/. 533.00
Bloques de cemento # 6	unidad	144.0	unidad	144.0	B/. 0.90	B/. 129.12	B/. 0.75	B/. 108.00	B/. 0.85	B/. 122.40	B/. 0.90	B/. 129.60	B/. 0.84	B/. 121.44	B/. 0.75	B/. 108.00
Carriola calibre 16, 2x6, 16 pies	unidad	30.0	unidad	30.0	B/. 21.60	B/. 648.00	B/. 26.40	B/. 792.00	B/. 21.60	B/. 648.00	B/. 21.60	B/. 648.00	B/. 20.65	B/. 619.50	B/. 26.40	B/. 792.00
Zinc calibre 26, 10 pies galvanizado corrugado	unidad	32.0	unidad	32.0	B/. 19.17	B/. 613.44	B/. 21.50	B/. 688.00	B/. 19.83	B/. 634.67	B/. 20.00	B/. 640.00	B/. 21.48	B/. 687.47	B/. 21.50	B/. 688.00
Total					B/. 4,180.06		B/. 4,182.65		B/. 4,251.17		B/. 4,318.87		B/. 4,196.14		B/. 4,182.65	
Porcentaje de Transporte con referencia a la cabecera de la provincia					0%		36%		2%		32%		0%		55%	
Porcentaje de Transporte con referencia a la cabecera del distrito a utilizar					0%		36%		2%		32%		0%		55%	

Fuente 13: Calculado por el Departamento de Análisis de Costos de la Dirección Nacional de Ingeniería de la Contraloría General de la República.

Nota:

- 1. Las cotizaciones realizadas para el Distrito de Balboa se realizaron en el Distrito de Panamá (Veracruz), considerando un valor adicional de transporte de B/. 2,300.00 en el análisis elaborado.
- 2. Las cotizaciones realizadas para el Distrito de Chimán se realizaron en el Distrito de Chepo, considerando un valor adicional de transporte de B/. 1,200.00 en el análisis elaborado correspondiente a 10 viajes aproximadamente.
- 3. Las cotizaciones realizadas para el Distrito de Taboga se realizaron en el Distrito de Panamá (Veracruz), considerando un valor adicional de transporte de B/. 2,300.00 en el análisis elaborado.

1.10 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la Provincia de Veraguas.

Tabla 14: Porcentajes de transporte de materiales en la provincia de Veraguas a nivel de los Distritos.

VERAGUAS																
Descripción	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Santiago				Atalaya		Calobre		Cañazas		La Mesa	
					Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total
Piedra n# 4	0.5 ft3	636	Yd3	11	B/.0.90	B/.570.28	B/.21.00	B/.231.00	B/.21.00	B/.231.00	B/.19.08	B/.209.92	B/.23.00	B/.253.00	B/.22.75	B/.250.25
Arena	0.5 ft3	600	Yd3	12	B/.0.95	B/.568.00	B/.31.00	B/.372.00	B/.34.00	B/.408.00	B/.29.01	B/.348.09	B/.33.00	B/.396.00	B/.32.75	B/.393.00
Cemento gris	saco	115	saco	115	B/.8.50	B/.977.12	B/.8.50	B/.977.12	B/.8.40	B/.966.00	B/.8.95	B/.1,029.25	B/.8.63	B/.991.88	B/.8.55	B/.983.25
Barra # 4 de 30 pies	und	7	und	7	B/.9.04	B/.63.28	B/.9.04	B/.63.28	B/.9.35	B/.65.45	B/.9.50	B/.66.50	B/.9.00	B/.63.00	B/.10.38	B/.72.63
Barra # 3/8 de 30 pies	und	5	und	5	B/.5.06	B/.25.28	B/.5.06	B/.25.28	B/.5.21	B/.26.05	B/.6.75	B/.33.75	B/.5.23	B/.26.13	B/.5.23	B/.26.13
Bloques de cemento # 4	und	820	und	820	B/.0.69	B/.568.53	B/.0.69	B/.568.53	B/.0.68	B/.557.60	B/.0.65	B/.533.00	B/.0.65	B/.533.00	B/.0.62	B/.508.40
Bloques de cemento # 6	und	144	und	144	B/.0.84	B/.120.48	B/.0.84	B/.120.48	B/.0.70	B/.100.80	B/.0.75	B/.108.00	B/.0.75	B/.108.00	B/.0.79	B/.113.76
Carriola calibre 16, 2x6, 16 pies	und	30	und	30	B/.20.61	B/.618.15	B/.20.61	B/.618.15	B/.17.60	B/.528.00	B/.21.60	B/.648.00	B/.18.80	B/.564.00	B/.20.00	B/.600.00
Zinc calibre 26, 10 pies galvanizado corrugado	und	32	und	32	B/.21.55	B/.689.49	B/.21.55	B/.689.49	B/.20.55	B/.657.60	B/.19.50	B/.624.00	B/.35.00	B/.1,120.00	B/.19.00	B/.608.00
Total					B/.4,200.62		B/.3,665.34		B/.3,540.50		B/.3,600.52		B/.4,055.00		B/.3,555.41	
Porcentaje de Transporte con referencia a la cabecera de la provincia					0%		0%		-3%		-2%		16%		-3%	
Porcentaje de Transporte con referencia a la cabecera del distrito a utilizar					0%		0%		0%		0%		16%		0%	

Fuente 14: Calculado por el Departamento de Análisis de Costos de la Dirección Nacional de Ingeniería de la Contraloría General de la República.

Tabla 15: Porcentajes de transporte de materiales en la provincia de Veraguas a nivel de los Distritos.

Las Palmas		Mariato		Montijo		Rio de Jesús		Santa Fe		San Francisco		Soná	
Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total
B/.25.00	B/.275.00	B/.1.00	B/.636.00	B/.0.90	B/.572.40	B/.1.25	B/.795.00	B/.1.00	B/.636.00	B/.1.00	B/.636.00	B/.1.25	B/.795.00
B/.25.00	B/.300.00	B/.1.00	B/.600.00	B/.0.90	B/.540.00	B/.1.25	B/.750.00	B/.1.25	B/.750.00	B/.1.25	B/.750.00	B/.1.25	B/.750.00
B/.8.50	B/.977.50	B/.8.88	B/.1,021.20	B/.8.50	B/.977.50	B/.9.50	B/.1,092.50	B/.8.50	B/.977.50	B/.8.50	B/.977.50	B/.8.41	B/.967.15
B/.9.50	B/.66.50	B/.11.50	B/.80.50	B/.10.50	B/.73.50	B/.10.50	B/.73.50	B/.10.25	B/.71.75	B/.10.25	B/.71.75	B/.9.50	B/.66.50
B/.6.00	B/.30.00	B/.6.95	B/.34.75	B/.2.85	B/.14.25	B/.6.25	B/.31.25	B/.5.75	B/.28.75	B/.5.75	B/.28.75	B/.6.50	B/.32.50
B/.0.65	B/.533.00	B/.0.70	B/.574.00	B/.0.59	B/.483.80	B/.0.65	B/.533.00	B/.0.60	B/.492.00	B/.0.60	B/.492.00	B/.0.80	B/.656.00
B/.0.80	B/.115.20	B/.0.80	B/.115.20	B/.0.69	B/.99.36	B/.0.80	B/.115.20	B/.0.70	B/.100.80	B/.0.70	B/.100.80	B/.0.90	B/.129.60
B/.20.80	B/.624.00	B/.19.20	B/.576.00	B/.17.60	B/.528.00	B/.20.50	B/.615.00	B/.20.16	B/.604.80	B/.20.16	B/.604.80	B/.20.00	B/.600.00
B/.19.50	B/.624.00	B/.20.00	B/.640.00	B/.20.00	B/.640.00	B/.21.00	B/.672.00	B/.20.40	B/.652.80	B/.20.40	B/.652.80	B/.18.50	B/.592.00
B/.3,545.20		B/. 4,277.65		B/. 3,928.81		B/. 4,677.45		B/. 4,314.40		B/. 4,314.40		B/. 4,588.75	
0%		2%		-6%		11%		15%		6%		9%	
0%		2%		0%		11%		15%		6%		9%	

Fuente 15: Calculado por el Departamento de Análisis de Costos de la Dirección Nacional de Ingeniería de la Contraloría General de la República.

Notas:

- 1. Las cotizaciones realizadas para el Distrito de CAÑAZAS se realizaron en el Distrito de Santiago, considerando un valor adicional de transporte de B/. 200.00 en el análisis elaborado.
- 2. Las cotizaciones realizadas para el Distrito de Santa Fe se realizaron en el Distrito de San Francisco, considerando un valor adicional de transporte de B/. 500.00 en el análisis elaborado.



1.11 Análisis de porcentaje de Transporte para Materiales en la Provincia de Panamá Oeste.

Tabla 16: Porcentajes de transporte de materiales en la provincia de Panamá Oeste a nivel de los Distritos.

PANAMÁ OESTE																				
Descripción	Und	Cant	Und	Cant	La Chorrera				Arraiján		Capira				Chame				San Carlos	
					Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total	Precio	Total
Piedra n# 4	0.5 ft3	636	Yd3	11	B/.0.63	B/.397.50	B/.16.00	B/.176.00	B/.0.67	B/.424.00	B/.0.85	B/.540.60	B/.20.00	B/.220.00	B/.0.80	B/.508.80	B/.21.00	B/.231.00	B/.20.00	B/.220.00
Arena	0.5 ft3	600	Yd3	12	B/.0.72	B/.429.00	B/.19.00	B/.228.00	B/.0.75	B/.450.00	B/.0.88	B/.525.00	B/.16.00	B/.192.00	B/.0.83	B/.495.00	B/.24.00	B/.288.00	B/.25.00	B/.300.00
Cemento gris	saco	115	saco	115	B/.8.92	B/.1,025.42	B/.8.92	B/.1,025.42	B/.8.96	B/.1,030.02	B/.8.82	B/.1,013.92	B/.8.82	B/.1,013.92	B/.8.73	B/.1,004.33	B/.8.73	B/.1,004.33	B/.9.50	B/.1,092.5
Barra # 4 de 30 pies	Und	7	Und	7	B/.10.23	B/.71.63	B/.10.23	B/.71.63	B/.10.65	B/.74.55	B/.11.07	B/.77.47	B/.11.07	B/.77.47	B/.10.23	B/.71.63	B/.10.23	B/.71.63	B/.9.95	B/.69.65
Barra # 3/8 de 30 pies	Und	5	Und	5	B/.6.32	B/.31.58	B/.6.32	B/.31.58	B/.6.82	B/.34.08	B/.6.98	B/.34.92	B/.6.98	B/.34.92	B/.6.17	B/.30.83	B/.6.17	B/.30.83	B/.7.10	B/. 35.50
Bloques de cemento # 4	Und	820	Und	820	B/.0.66	B/.541.20	B/.0.66	B/.541.20	B/.0.68	B/.554.87	B/.0.73	B/.601.33	B/.0.73	B/.601.33	B/.0.70	B/.574.00	B/.0.70	B/.574.00	B/.0.70	B/.574.00
Bloques de cemento # 6	Und	144	Und	144	B/.0.76	B/.109.44	B/.0.76	B/.109.44	B/.0.78	B/.111.84	B/.0.90	B/.129.60	B/.0.90	B/.129.60	B/.0.81	B/.116.16	B/.0.81	B/.116.16	B/.0.80	B/.115.20
Carriola calibre 16, 2x6, 16 pies	Und	30	Und	30	B/.18.93	B/.568.00	B/.18.93	B/.568.00	B/.20.65	B/.619.50	B/.19.10	B/.573.00	B/.19.10	B/.573.00	B/.20.05	B/.601.50	B/.20.05	B/.601.50	B/.20.16	B/.604.80
Zinc calibre 26, 10 ft galv. Corrugado	Und	32	Und	32	B/.21.56	B/.690.03	B/.21.56	B/.690.03	B/.21.38	B/.684.11	B/.20.42	B/.653.44	B/.20.42	B/.653.44	B/.20.12	B/.643.73	B/.20.12	B/.643.73	B/.20.25	B/.648.00
Total					B/.3,863.80		B/.3,441.30		B/.3,982.96		B/.4,149.27		B/.3,495.67		B/.4,045.99		B/.3,561.19		B/.3,659.65	
Porcentaje de Transporte con referencia a la cabecera de la provincia					0%		0%		4%		7%		2%		5%		3%		6%	
Porcentaje de Transporte con referencia a la cabecera del distrito a utilizar					0%				4%		4%				4%				6%	

Fuente 16: Calculado por el Departamento de Análisis de Costos de la Dirección Nacional de Ingeniería de la Contraloría General de la República.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

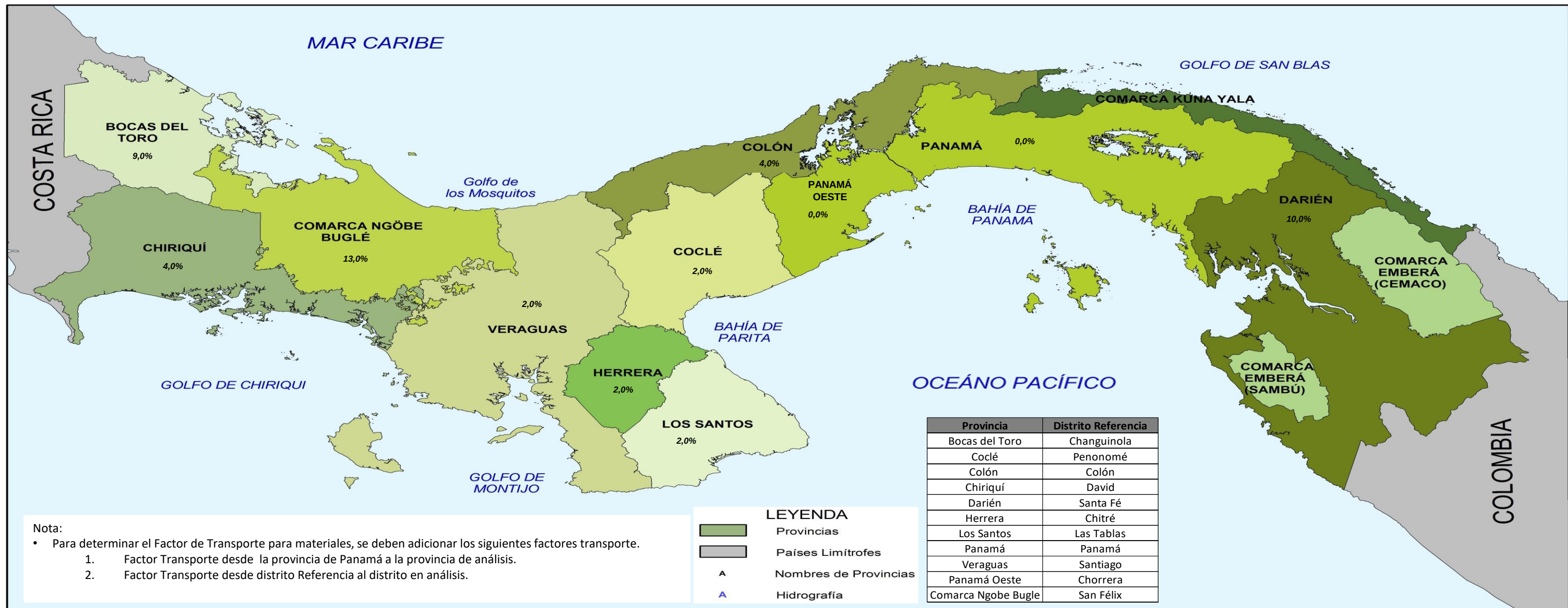
MAPAS DE PROVINCIAS Y COMARCAS





REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

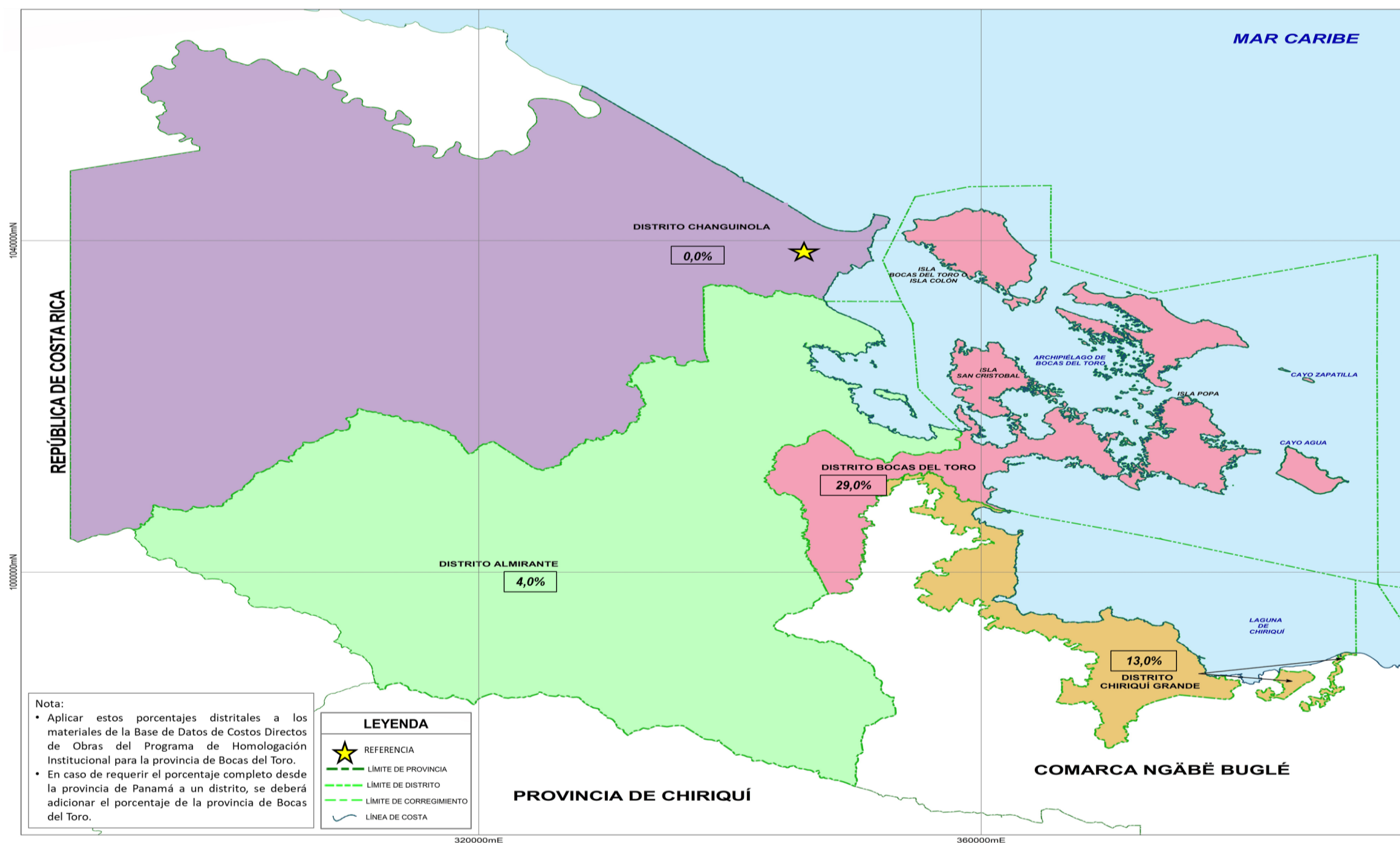
DIRECCION NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
FACTOR DE TRANSPORTE EN PORCENTAJE PARA MATERIALES POR PROVINCIA
REPÚBLICA DE PANAMÁ





REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

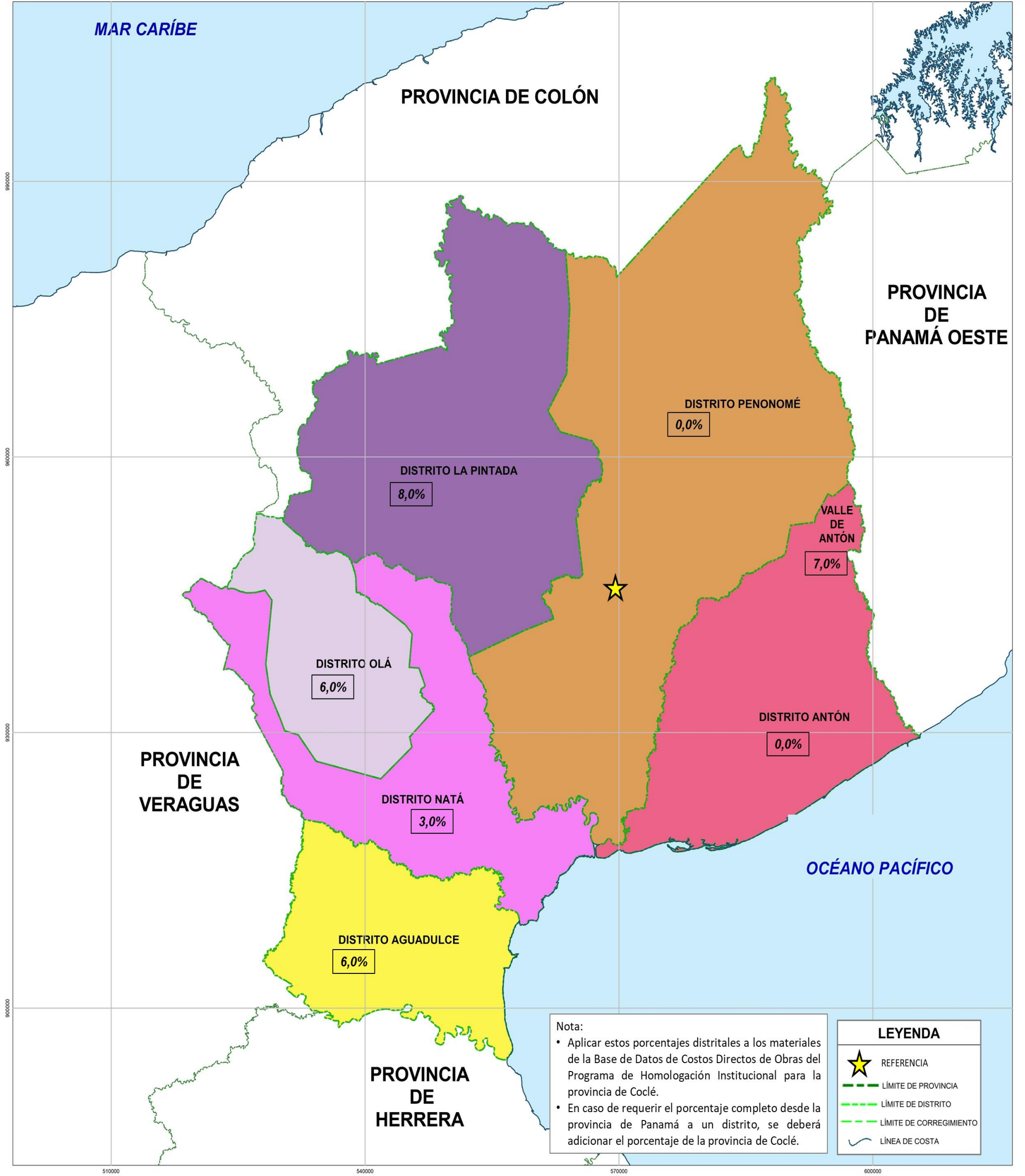
DIRECCION NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
FACTOR DE TRANSPORTE EN PORCENTAJE PARA MATERIALES A DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
REPÚBLICA DE PANAMÁ





REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

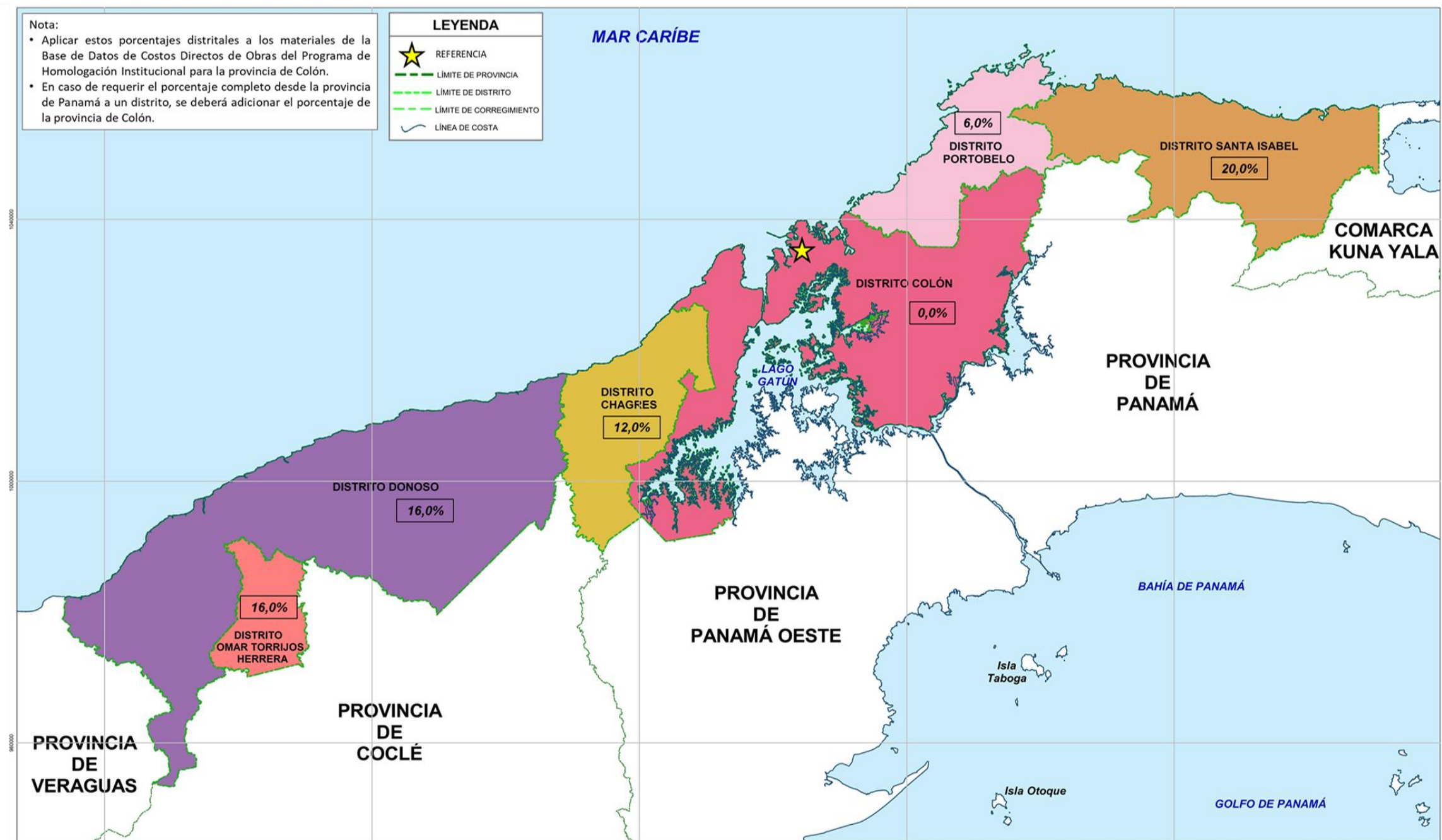
DIRECCION NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
FACTOR DE TRANSPORTE EN PORCENTAJE PARA MATERIALES A DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE COCLÉ
REPÚBLICA DE PANAMÁ





REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

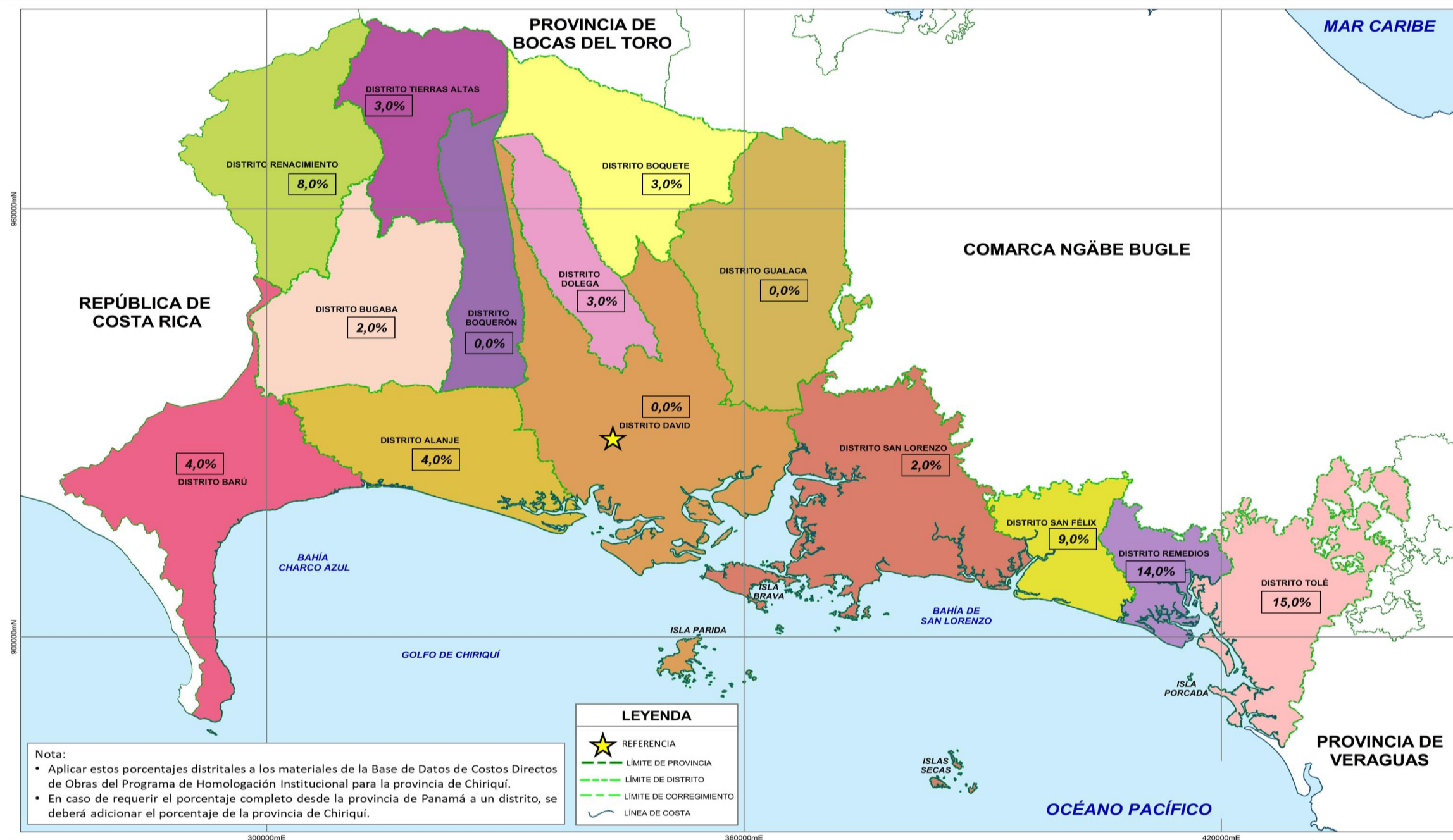
DIRECCION NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
FACTOR DE TRANSPORTE PARA MATERIALES A DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE COLÓN
REPÚBLICA DE PANAMÁ





REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

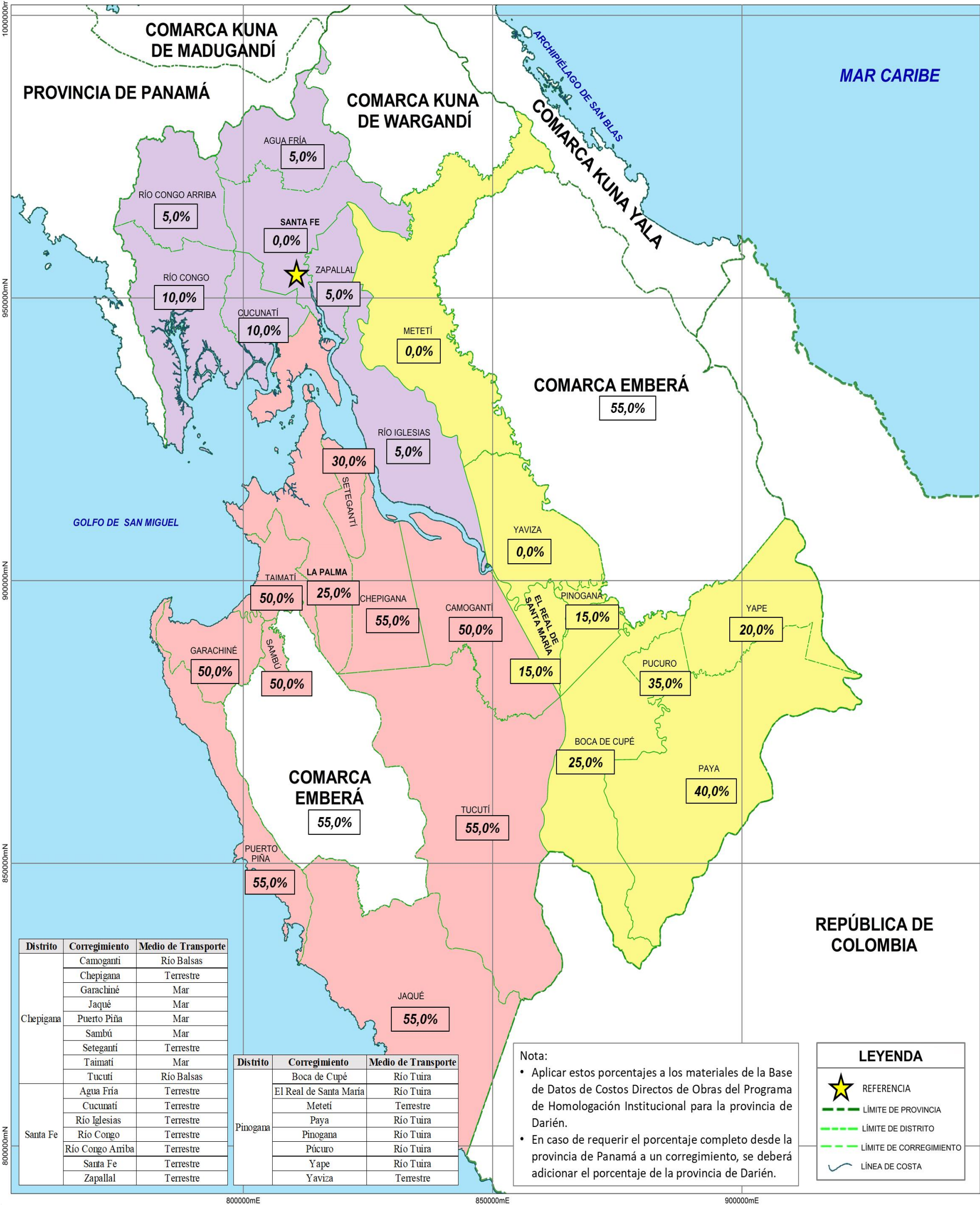
DIRECCION NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
FACTOR DE TRANSPORTE EN PORCENTAJE PARA MATERIALES A DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
REPÚBLICA DE PANAMÁ





REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

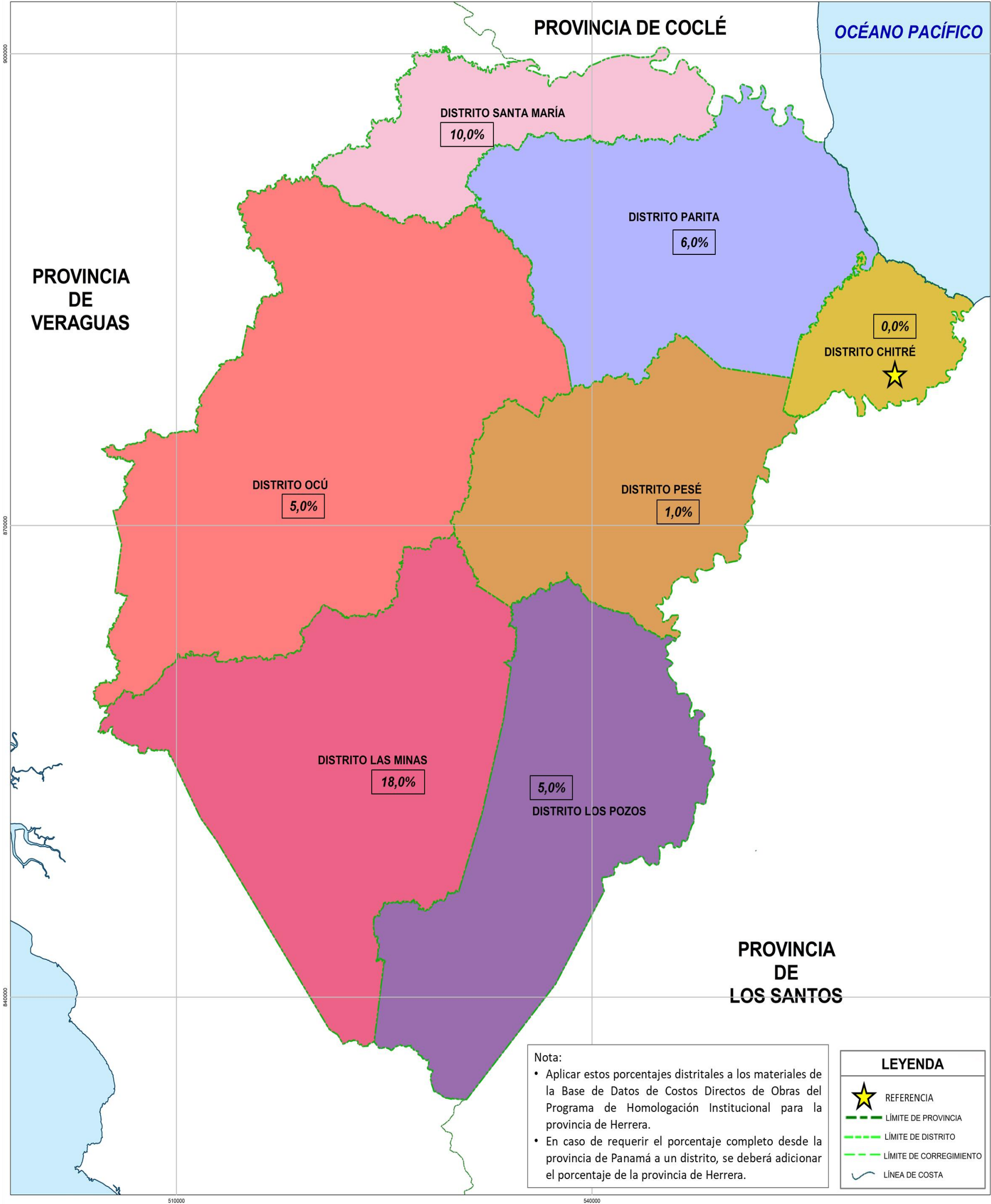
DIRECCION NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
FACTOR DE TRANSPORTE EN PORCENTAJE PARA MATERIALES A CORREGIMIENTOS DE DARIÉN
Y COMARCA EMBERÁ
REPÚBLICA DE PANAMÁ





REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

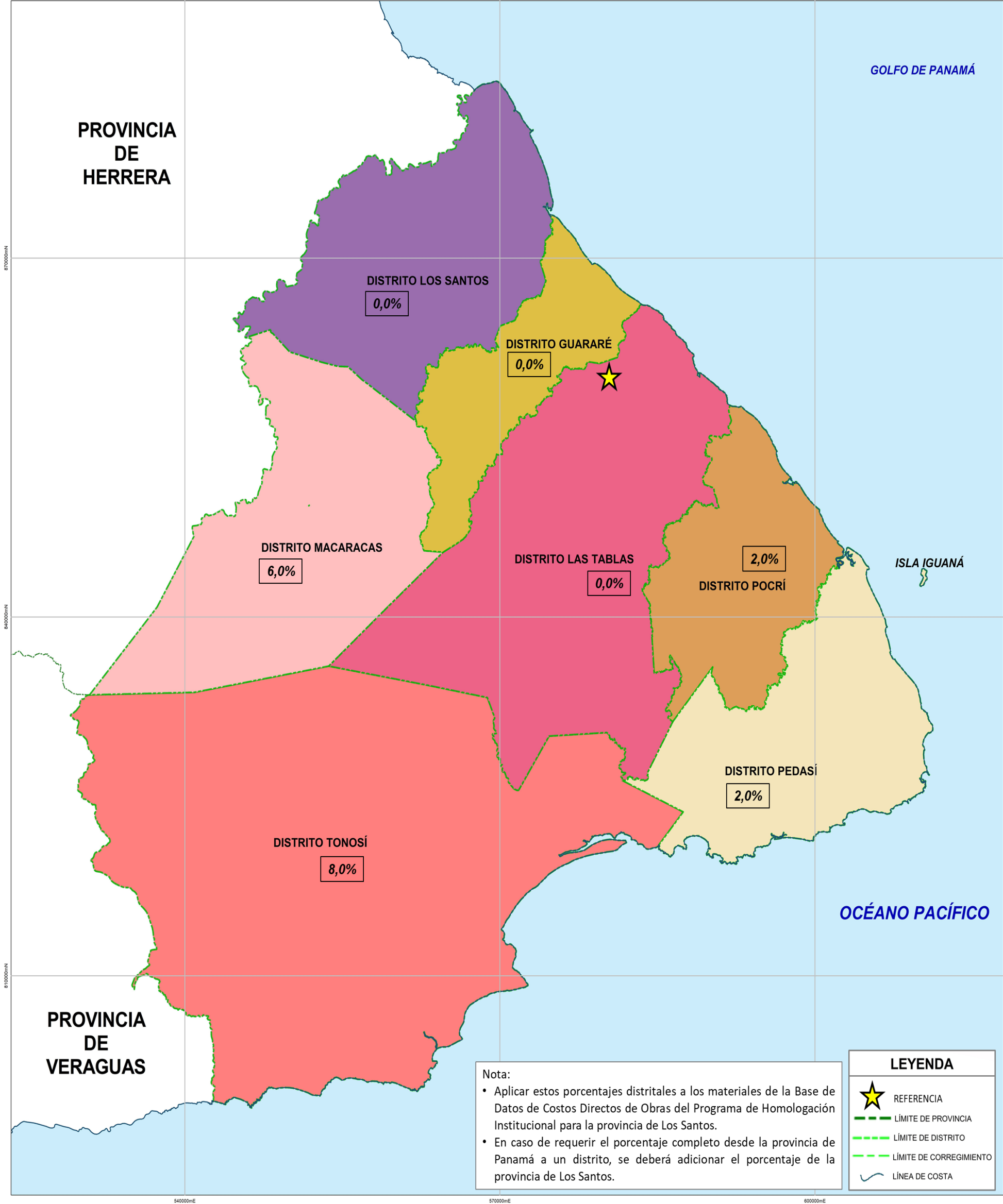
DIRECCION NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
FACTOR DE TRANSPORTE EN PORCENTAJE PARA MATERIALES A DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE HERRERA
REPÚBLICA DE PANAMÁ





REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

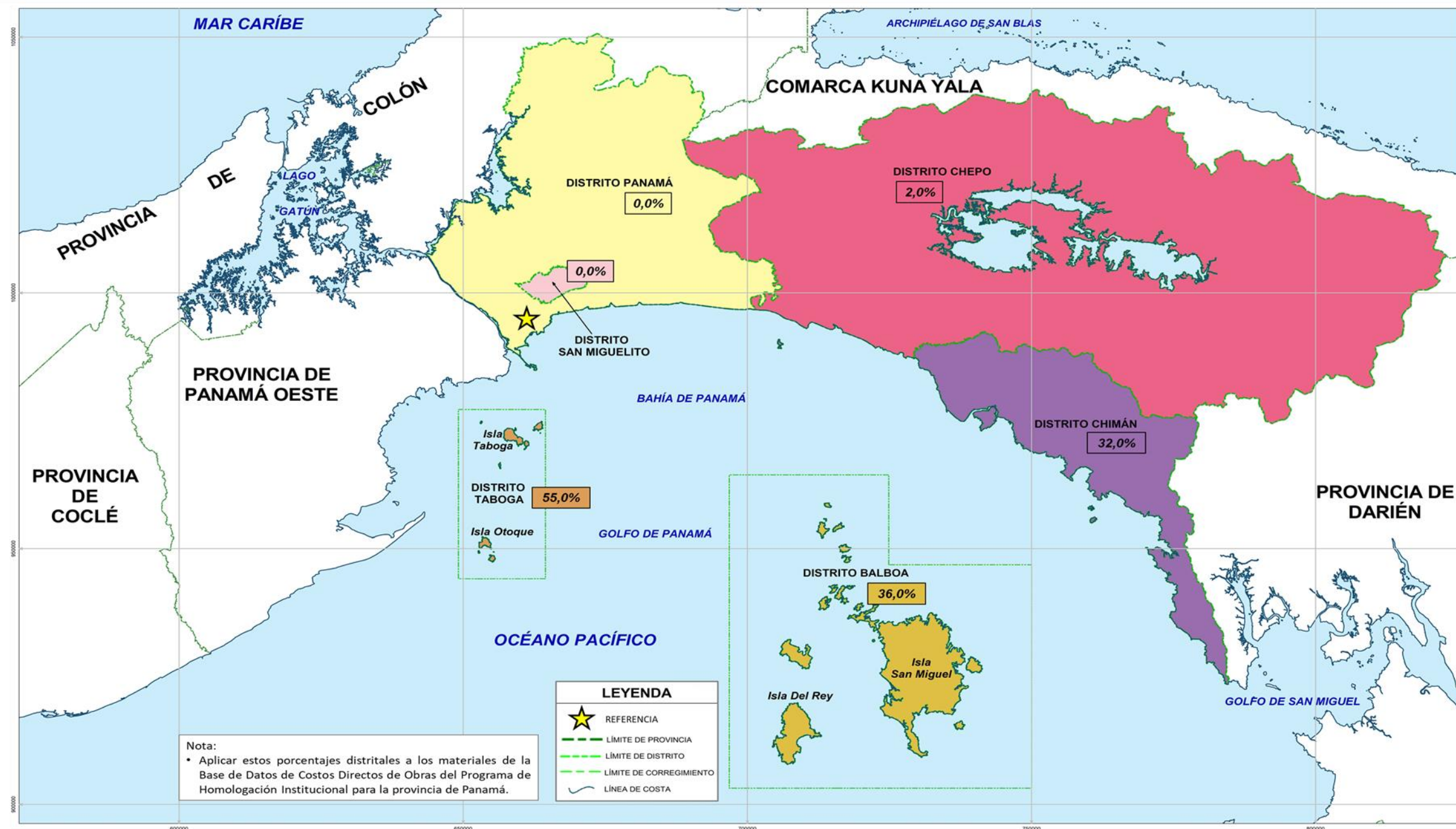
DIRECCION NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
FACTOR DE TRANSPORTE EN PORCENTAJE PARA MATERIALES A DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE LOS SANTOS
REPÚBLICA DE PANAMÁ





REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

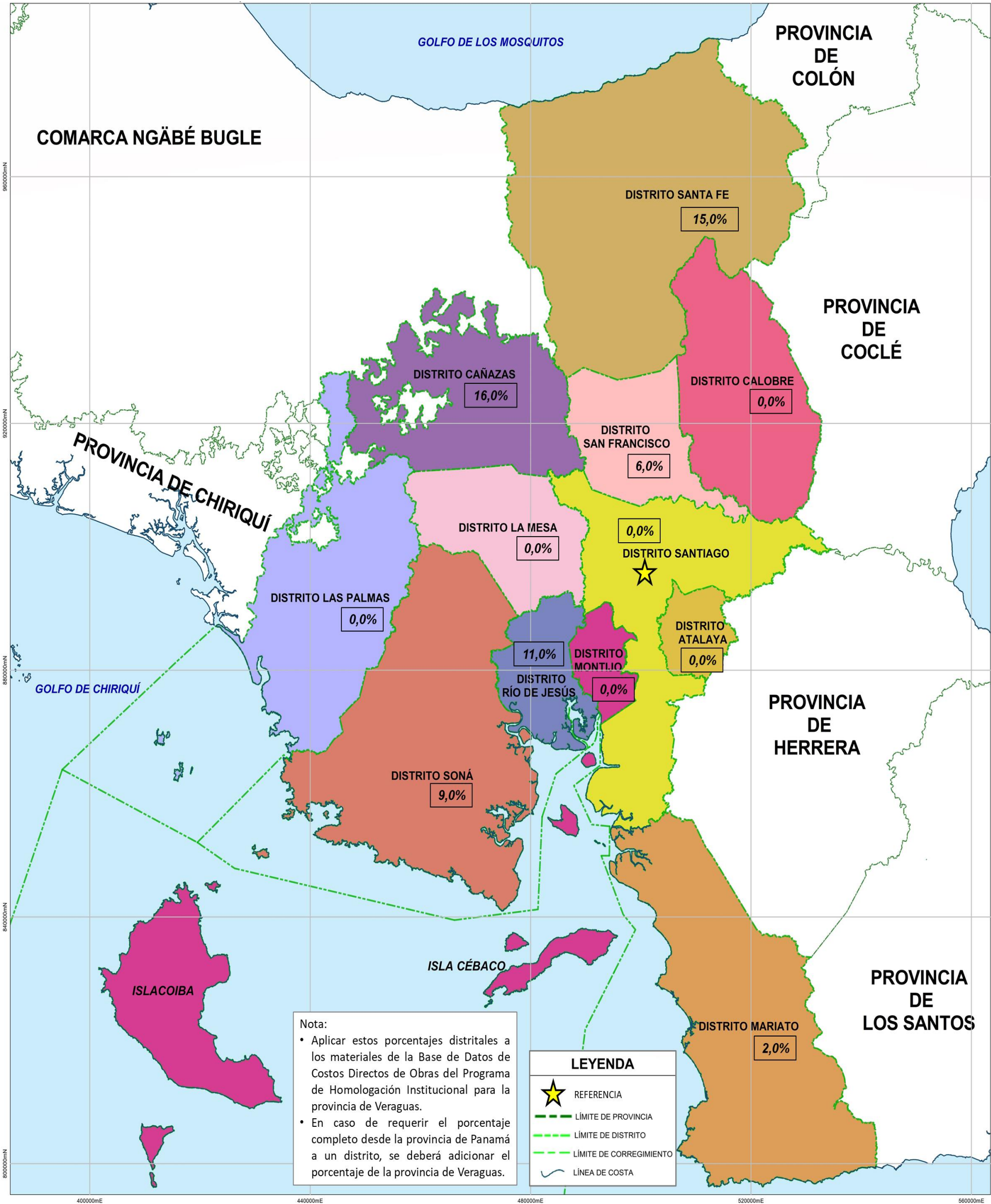
DIRECCION NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
FACTOR DE TRANSPORTE EN PORCENTAJE PARA MATERIALES A DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE PANAMÁ
REPÚBLICA DE PANAMÁ





REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

DIRECCION NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
FACTOR DE TRANSPORTE EN PORCENTAJE PARA MATERIALES A DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE VERAGUAS
REPÚBLICA DE PANAMÁ





REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

DIRECCION NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
FACTOR DE TRANSPORTE EN PORCENTAJE PARA MATERIALES A DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE
REPÚBLICA DE PANAMÁ

