



ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACIÓN CARRETERA
PANAMERICANA NORTE
TRAMO: km 557+000 – km 886+600

VÍA DE EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 – KM 586+600



METRADOS

GMI S. A. Ingenieros Consultores

**ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA
PANAMERICANA NORTE, TRAMO: Km 557+000 – Km 886+600**

**VÍA DE EVITAMIENTO TRUJILLO
Km 557+000 – km 586+000**

N° 181154-2-MTO-001



METRADOS

Rev. 2

APROBADO POR:

Jefe de Proyecto : Abdón Arévalo Cotrina

Cliente : Concesionaria Vial del Sol COVISOL S.A.



Revisión	Hecho Por	Descripción	Fecha	Revisado	Aprobado
A	B.Rios	Emitido para coordinación interna	08/03/13	F.Vásquez	A. Ponce
B	B.Rios	Emitido para aprobación del cliente	18/03/13	F.Vásquez	A. Ponce
0	B.Rios	Emitido para construcción	22/05/13	F.Vásquez	A. Ponce
1	B.Rios	Emitido para construcción	28/08/13	F.Vásquez	A. Ponce
2	B.Rios	Emitido para construcción	03/12/13	A.Arévalo	A. Ponce
	<i>x Cott.</i>			<i>[Signature]</i>	<i>x [Signature]</i>

COMENTARIOS DEL CLIENTE:

Proy GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO KM 557+000 – KM 886+600 METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 – KM 586+600	Fecha: 03/12/2013
-----------------------	---	----------------------



RESUMEN DE METRADOS

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600	FECHA: 03/12/2013
	RESUMEN DE METRADOS	
	EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	



RESUMEN DE METRADOS

Item	Descripción	Metrado	Und.
01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS PARA LA OBRA	1.00	Glb
01.02	TOPOGRAFÍA Y REFERENCIACIÓN	29.60	Km
01.03	MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL	4.00	mes
01.04	ACCESOS A CANTERAS, DME, PLANTAS Y FUENTES DE AGUA	2.62	Km
02	PAVIMENTOS		
2.01	CALZADA		
02.01.01	FRESADO DE CARPETA ASFÁLTICA E=2.5 CM	7,200.00	m2
02.01.05	BACHEO SUPERFICIAL	2,361.12	m2
02.01.06	RIEGO DE LIGA	143,175.48	m2
02.01.07	EMULSIÓN ASFÁLTICA DE ROTURA LENTA	443,614.99	L
02.01.08	RECAPADO ASFÁLTICO	2,844.42	m3
02.01.09	CEMENTO ASFÁLTICO PEN 60-70	375,131.73	L
02.01.10	FILLER	59,732.84	Kg
02.01.11	ADITIVO MEJORADOR DE ADHERENCIA	1,991.09	Kg
02.01.12	SLURRY SEAL	167,976.00	m2
2.02	BERMAS		
02.02.01	ESCARIFICADO DE BERMAS	93,295.70	m2
02.02.02	RECONFORMACIÓN DE BERMAS CON ADICIÓN DE RAP	13,994.36	m3
02.02.03	IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA EN BERMAS	93,295.70	m2
02.02.04	ASFALTO DILUIDO MC-30	93,295.70	L
02.02.05	TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA	93,295.70	m2
02.02.06	EMULSIÓN ASFÁLTICA DE ROTURA RAPIDA	429,160.22	L
03	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE		
03.01	OBRAS DE ARTE MENORES		
03.01.01	ROCE	683.20	m2
03.01.02	LIMPIEZA DE ALCANTAILLAS Y PONTONES	128.80	m2
03.01.03	DESCOLMATACIÓN DE ALCANTARILLAS Y PONTONES	540.36	m3
03.01.04	REPARACIÓN DE LOSA DE ALCANTARILLA	7.18	m3
03.01.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE CONCRETO	7.80	m2
03.01.06	PINTURA ASFÁLTICA	10.05	m2
04	TRANSPORTE		
04.01	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR D<= 1 KM	1,806.20	m3km
04.02	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR D>1 KM	31,176.34	m3km
04.03	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D<= 1 KM	1,085.79	m3km
04.04	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D> 1 KM	26,157.23	m3km
04.05	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFÁLTICA D<= 1 KM	2,844.41	m3km
04.06	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFÁLTICA D> 1 KM	60,351.93	m3km
04.07	TRANSPORTE DE MATERIAL RAP D<= 1 KM	2,088.44	m3km
04.08	TRANSPORTE DE MATERIAL RAP D> 1 KM	101,716.22	m3km
05	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL		
05.01	SEÑAL PREVENTIVA DE 0.75 X 0.75 M	23.00	u
05.02	REEMPLAZO DE SEÑAL PREVENTIVA DE 0.75 X 0.75 M.	10.00	u
05.03	MANTENIMIENTO DE SEÑAL PREVENTIVA	24.00	u
05.04	SEÑAL REGLAMENTARIA DE 0.80 X 1.20 M.	11.00	u
05.04.01	REEMPLAZO DE SEÑAL REGLAMENTARIA DE 0.80 X 1.20 M.	19.00	u
05.05	MANTENIMIENTO DE SEÑAL REGLAMENTARIA	17.00	u
05.06	SEÑAL INFORMATIVA	46.80	m2
05.07	REEMPLAZO DE SEÑAL INFORMATIVA	47.82	m2
05.08	MANTENIMIENTO DE SEÑAL INFORMATIVA	8.88	m2
05.09	REEMPLAZO DE POSTE DE SOPORTE DE SEÑAL	21.00	u
05.10	MANTENIMIENTO DE POSTE DE SOPORTE DE SEÑAL	49.00	u
05.11	ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE SEÑALES	12.00	u
05.12	REEMPLAZO DE ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE SEÑALES	6.00	u
05.13	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE SEÑALES	11.00	u
05.16	MANTENIMIENTO DE POSTES DELINEADORES	7.00	u
05.17	TACHAS RETROREFLECTIVAS	1,350.00	u
05.18	MARCAS EN EL PAVIMENTO	17,486.09	m2
05.19	MANTENIMIENTO DE GUARDAVIAS	170.00	u

GMI S.A.

X *Beimira*
Ing. Beimira Ríos Caro
Especialista en Metrados
CIP 71223

GMI S.A.

Abdon
Ing. Abdon Arévalo Cotrina
Jefe de Estudios
CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	FECHA: 03/12/2013
---------------------------	---	----------------------



RESUMEN DE METRADOS

Item	Descripción	Metrado	Und.
05.25	POSTE KILOMETRICOS	6.00	u
05.26	MANTENIMIENTO DE POSTE KILOMETRICO	24.00	u
05.27	REDUCTORES DE VELOCIDAD	2.00	u
05.28	POSTES DELINEADORES	98.00	u
05.29	POSTES DE SOPORTE SEÑAL	34.00	u
06	PROTECCION AMBIENTAL		
06.01	ACONDICIONAMIENTO DE DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE	1,085.79	m3
06.02	READECUACION AMBIENTAL DE CANTERAS, PLANTAS DE CHANCADO Y ASFALTO	30,840.00	m2
06.03	READECUACION AMBIENTAL DE CAMPAMENTOS, ALMACENES Y PATIOS DE MAQUINA	5,140.00	m2
06.04	SEÑALIZACION AMBIENTAL	4.00	Unid.
06.05	MONITOREO AIRE RUIDO	1.00	Global
06.07	CAPACITACIÓN AMBIENTAL	1.00	Global

GMI S.A.

.....
 Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223

GMI S.A.

.....
 Ing. Abdón Arévalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20734

Proy GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO KM 557+000 – KM 886+600 METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 – KM 586+600	Fecha: 03/12/2013
-----------------------	---	----------------------



01 PRELIMINARES

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	FECHA: 03/12/2013
---------------------------	---	----------------------



RESUMEN DE METRADOS DE OBRAS PRELIMINARES

Item	Partida	Metrado	Unidad
01.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS PARA LA OBRA	1.00	Glb
01.02	TOPOGRAFÍA Y REFERENCIACIÓN	29.60	Km
01.03	MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL	4.00	mes
01.04	ACCESOS A CANTERAS, DME, PLANTAS Y FUENTES DE AGUA	2.62	Km


GMI S.A.

 Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223


GMI S.A.

 Ing. Abdon Arevalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	FECHA: 03/12/2013
---------------------------	---	----------------------



METRADO DE OBRAS PRELIMINARES

01.00 OBRAS PRELIMINARES

01.01 MOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS PARA LA OBRA 1.00 GLB

Descripción	Metrado	Unidad
Movilización y Desmovilización de Equipos	1.00	GLB

01.02 TOPOGRAFIA Y REFERENCIACION

29.60 KM

Descripción	Metrado	Unidad
Trazo y Replanteo	29.60	km

01.03 MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL

4.00 MES

Descripción	Metrado	Unidad
Mantenimiento de Tránsito y Seguridad Vial	4.00	mes

01.04 ACCESOS A CANTERAS, DME, PLANTAS Y FUENTES DE AGUA

2.62 KM

Descripción	Ubicación	Accesos (km.)	Longitud (Km.)	Mat. de Relleno m3/km
Cantera El Milagro	586+600	1.40	1.40	0.00
Cantera Río Chicama	610+000	1.00	1.00	0.00
DME 1	596+600	0.10	0.10	0.00
DME 2	631+000	0.10	0.10	0.00
Fuente de Agua	612+200	0.02	0.02	0.00
			2.62	0.00

GMI S.A.

Ing. Belmira Ríos Caro
Especialista en Metrados
CIP 71223

GMI S.A.

Ing. Abdón Arevalo Cotrina
Jefe de Estudios
CIP 20731

Proy GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO KM 557+000 – KM 886+600 METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 -- KM 586+600	Fecha: 03/12/2013
-----------------------	--	----------------------



02 PAVIMENTOS

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 KM 586+600	FECHA: 03/12/2013
---------------------------	---	----------------------



02 RESUMEN DE METRADOS DE PAVIMENTOS

ITEM	PARTIDA	METRADO	UND
2.01	CALZADA		
02.01.01	FRESADO DE CARPETA ASFÁLTICA E=2.5 CM	7,200.00	m2
02.01.05	BACHEO SUPERFICIAL	2,361.12	m2
02.01.06	RIEGO DE LIGA	143,175.48	m2
02.01.07	EMULSIÓN ASFÁLTICA DE ROTURA LENTA	443,614.99	L
02.01.08	RECAPADO ASFÁLTICO	2,844.42	m3
02.01.09	CEMENTO ASFÁLTICO PEN 60-70	375,131.73	L
02.01.10	FILLER	59,732.84	Kg
02.01.11	ADITIVO MEJORADOR DE ADHERENCIA	1,991.09	Kg
02.01.12	SLURRY SEAL	167,976.00	m2
2.02	BERMAS		
02.02.01	ESCARIFICADO DE BERMAS	93,295.70	m2
02.02.02	RECONFORMACIÓN DE BERMAS	13,994.36	m3
02.02.03	IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA EN BERMAS	93,295.70	m2
02.02.04	ASFALTO DILUIDO MC-30	93,295.70	L
02.02.05	TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA	93,295.70	m2
02.02.06	EMULSIÓN ASFÁLTICA DE ROTURA RAPIDA	429,160.22	L


GMI S.A.

 Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223


GMI S.A.

 Ing. Abdon Arevalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	FECHA: 03/12/2013
---------------------------	---	----------------------



02.01 RESUMEN DE METRADOS EN CALZADA

ITEM	PARTIDA	UND	CALZADA	OVALOS	TOTAL
02.01.01	FRESADO DE CARPETA ASFÁLTICA E=2.5 CM	m2	7,200.00	-	7,200.00
02.01.05	BACHEO SUPERFICIAL	m2	2,361.12	-	2,361.12
02.01.06	RIEGO DE LIGA	m2	113,227.20	29,948.28	143,175.48
02.01.07	EMULSIÓN ASFÁLTICA DE ROTURA LENTA	L	431,635.68	11,979.31	443,614.99
02.01.08	RECAPADO ASFÁLTICO	m3	2,083.73	760.69	2,844.42
02.01.09	CEMENTO ASFÁLTICO PEN 60-70	L	274,809.89	100,321.85	375,131.73
02.01.10	FILLER	Kg	43,758.43	15,974.41	59,732.84
02.01.11	ADITIVO MEJORADOR DE ADHERENCIA	Kg	1,458.61	532.48	1,991.09
02.01.12	SLURRY SEAL	m2	167,976.00	-	167,976.00


GMI S.A.

 Ing. Beirmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223


GMI S.A.

 Ing. Abdón Arévalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	Fecha: 22/08/2013
---------------------------	--	----------------------



02.01 METRADO DE OVALOS

Sector	Ubicacion	Referencia	Area (m2)	FRESADO (m2)		Riego de Liga (m2)	Emulsión Asfáltica de Rotura Lenta (L) (0.40 l/m2)	Recapado Asfáltico (m3)	Cemento PEN 60-70 (L) (34.84 gl/m3)	Filler (Kg) (21 kg/m3)	Aditivo Mejorador de Adherencia (kg) (0.7 kg/m3)	Slurry Seal (m2)
				e=2.50 cm								
S-5	Ovalo Marina	Ramal Norte	650.28	0.00	0.00	1300.56	520.22	33.03	4356.66	693.72	23.12	0.00
		Ramal Este	889.25	0.00	0.00	1778.50	711.40	45.17	5957.68	948.65	31.62	0.00
		Ramal Oeste	562.55	0.00	0.00	1125.10	450.04	28.58	3768.90	600.13	20.00	0.00
		Rotonda	5854.65	0.00	0.00	11709.30	4683.72	297.42	39224.24	6245.74	208.19	0.00
S-10	Ovalo Huanchaco	Ramal Norte	537.50	0.00	0.00	1075.00	430.00	27.31	3601.07	573.41	19.11	0.00
		Ramal Sur	577.85	0.00	0.00	1155.70	462.28	29.35	3871.41	616.45	20.55	0.00
		Ramal Este	1783.84	0.00	0.00	3567.68	1427.07	90.62	11951.15	1903.00	63.43	0.00
		Ramal Oeste	1668.81	0.00	0.00	3337.62	1335.05	84.78	11180.48	1780.29	59.34	0.00
		Rotonda	2449.41	0.00	0.00	4898.82	1959.53	124.43	16410.25	2613.03	87.10	0.00
TOTAL =						14,974.14	11,979.31	760.69	100,321.85	15,974.41	532.48	-

GMI S.A.
Ing. Adón Arévalo Cotrina
Jefe de Estudios
CIP 20731

GMI S.A.
Ing. Belmira Ríos Caro
Especialista en Metrados
CIP 71223

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600	FECHA: 03/12/2013
	RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	



02.02 RESUMEN DE METRADOS EN BERMAS

ITEM	PARTIDA	UND	DERECHO	IZQUIERDO	TOTAL
02.02.01	ESCARIFICADO DE BERMAS	m2	45,807.20	47,488.50	93,295.70
02.02.02	RECONFORMACIÓN DE BERMAS	m3	6,871.08	7,123.28	13,994.36
02.02.03	IMPREGNACIÓN ASFÁLTICA EN BERMAS	m2	45,807.20	47,488.50	93,295.70
02.02.04	ASFALTO DILUIDO MC-30	L	45,807.20	47,488.50	93,295.70
02.02.05	TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA	m2	45,807.20	47,488.50	93,295.70
02.02.06	EMULSIÓN ASFÁLTICA DE ROTURA RAPIDA	L	210,713.12	218,447.10	429,160.22

Notas:

DOSIFICACIÓN

- Asfalto Diluido MC-30: (1.0 l/m2)
- Tratamiento Superficial Bicapa:
 - Emulsión Asfáltica de Rotura Rápida (1ra Capa): 2.1 l/m2
 - Emulsión Asfáltica de Rotura Rápida (2da Capa): 2.5 l/m2
- Slurry Seal
 - Emulsión Asfáltica de Rotura Lenta: 2.3 l/m2
- Riego de liga
 - Emulsión Asfáltica de Rotura Lenta: 0.4 l/m2

GMI S.A.


 Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223

GMI S.A.


 Ing. Abdón Arevalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154
 ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE
 TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600
 RESUMEN DE METRADOS
 ENTAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600
 FECHA: 03/12/2013



02.02 METRADO DE BERMAS

Sector	De	Hasta	LADO DERECHO										LADO IZQUIERDO					Reconformación con Adición de RAP (m3)	Reconformación con Adición de RAP (m3)	Tratamiento Superficial Bicapa (m2)	Inprimación (m2)	Tratamiento Superficial Bicapa (m2)											
			Ancho de Berma (m.)	Espeor Desnivel medido en campo (m.)	Espeor para RAP (m.)	Volumen de RAP para berma (m3)	Reconformación con Adición de RAP (m3)	Inprimación (m2)	Tratamiento Superficial Bicapa (m2)	Ancho de Berma (m.)	Espeor Desnivel medido en campo (m.)	Espeor para RAP (m.)	Volumen de RAP para berma (m3)	Reconformación con Adición de RAP (m3)	Inprimación (m2)	Tratamiento Superficial Bicapa (m2)	Espeor (m)						Area (m2)	Volumen (m3)									
S-1	556+820	557+650	1.30	0.00	0.00	0.00	142.35	949.00	949.00	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	876.00	131.40	131.40	876.00	876.00												
S-2	557+650	559+600	1.50	0.00	0.00	0.00	213.75	1425.00	1425.00	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	1235.00	185.25	185.25	1235.00	1235.00												
S-3	559+600	560+450	1.50	0.00	0.00	0.00	225.00	1500.00	1500.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	1500.00	225.00	225.00	1500.00	1500.00												
S-4	560+450	561+000	1.50	0.00	0.00	0.00	101.25	675.00	675.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	675.00	101.25	101.25	675.00	675.00												
S-5	561+000	562+450	1.50	0.00	0.00	0.00	213.75	1425.00	1425.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	1425.00	213.75	213.75	1425.00	1425.00												
S-5	562+450	562+450	1.50	0.00	0.00	0.00	225.00	1500.00	1500.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	1500.00	215.40	225.00	1500.00	1500.00												
S-5	562+450	562+700	1.50	0.00	0.00	0.00	96.93	675.00	675.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	675.00	96.93	101.25	675.00	675.00												
S-6	562+700	563+014	1.50	0.00	0.00	0.00	21.54	150.00	150.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	150.00	21.54	22.50	150.00	150.00												
S-6	562+700	563+014	1.50	0.00	0.00	0.00	49.69	471.00	471.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	225.00	33.75	33.75	225.00	225.00												
S-6	562+700	563+014	1.50	0.00	0.00	0.00	201.91	1708.20	1708.20	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	1708.20	259.23	259.23	1708.20	1708.20												
S-7	563+014	564+000	1.80	0.00	0.00	0.00	107.41	1530.00	1530.00	1.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	1530.00	107.41	107.41	1530.00	1530.00												
S-7	564+000	564+850	1.80	0.05	0.08	0.08	18.95	270.00	270.00	1.80	0.05	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	270.00	17.96	17.96	270.00	270.00												
S-7	564+850	565+000	1.80	0.05	0.09	0.09	143.64	1800.00	1800.00	1.80	0.05	0.09	0.09	0.09	0.09	0.07	1800.00	143.64	143.64	1800.00	1800.00												
S-7	565+000	566+000	1.80	0.05	0.08	0.08	127.68	1800.00	1800.00	1.80	0.05	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	1800.00	127.68	127.68	1800.00	1800.00												
S-7	566+000	567+630	1.60	0.05	0.08	0.08	80.44	1008.00	1008.00	1.60	0.05	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	1008.00	70.76	70.76	1008.00	1008.00												
S-7	567+000	567+900	1.60	0.00	0.00	0.00	13.74	432.00	432.00	1.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	432.00	51.06	51.06	432.00	432.00												
S-7	567+900	568+640	1.00	0.00	0.00	0.00	740.00	740.00	740.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	740.00	111.00	111.00	740.00	740.00												
S-8	568+640	569+800	1.40	0.06	0.00	0.00	284.60	1764.00	1764.00	1.40	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	1764.00	284.60	284.60	1764.00	1764.00												
S-8	569+800	570+800	1.40	0.06	0.00	0.00	210.00	1400.00	1400.00	1.40	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	1400.00	210.00	210.00	1400.00	1400.00												
S-8	570+800	571+800	1.60	0.06	0.00	0.00	240.00	1600.00	1600.00	1.60	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	1600.00	240.00	240.00	1600.00	1600.00												
S-8	571+800	572+821	1.60	0.06	0.00	0.00	245.04	1633.60	1633.60	1.60	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	1633.60	245.04	245.04	1633.60	1633.60												
S-9	572+821	574+000	1.60	0.06	0.00	0.00	258.96	1736.40	1736.40	1.60	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	1736.40	258.96	258.96	1736.40	1736.40												
S-9	574+000	575+000	1.60	0.06	0.00	0.00	240.00	1600.00	1600.00	1.60	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	1600.00	240.00	240.00	1600.00	1600.00												
S-9	575+000	576+350	1.60	0.06	0.00	0.00	84.00	560.00	560.00	1.60	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	560.00	84.00	84.00	560.00	560.00												
S-9	576+350	576+400	1.60	0.06	0.00	0.00	104.00	640.00	640.00	1.60	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	640.00	96.08	96.08	640.00	640.00												
S-10	576+400	577+400	1.60	0.06	0.00	0.00	34.36	544.00	544.00	1.60	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	544.00	34.36	34.36	544.00	544.00												
S-10	577+400	578+000	1.60	0.06	0.00	0.00	85.90	1040.00	1040.00	1.60	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	1040.00	85.90	85.90	1040.00	1040.00												
S-10	578+000	579+350	1.60	0.06	0.00	0.00	178.42	1130.00	1130.00	1.60	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	1130.00	178.42	178.42	1130.00	1130.00												
S-10	579+350	580+350	1.60	0.06	0.00	0.00	132.16	852.00	852.00	1.60	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	852.00	132.16	132.16	852.00	852.00												
S-10	580+350	581+350	1.60	0.06	0.00	0.00	107.84	690.00	690.00	1.60	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	690.00	107.84	107.84	690.00	690.00												
S-10	581+350	582+050	1.60	0.06	0.00	0.00	75.49	515.20	515.20	1.60	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	515.20	75.49	75.49	515.20	515.20												
S-11	582+050	583+000	1.60	0.06	0.00	0.00	228.00	1408.00	1408.00	1.60	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	1408.00	228.00	228.00	1408.00	1408.00												
S-11	583+000	584+000	1.60	0.06	0.00	0.00	240.00	1600.00	1600.00	1.60	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	1600.00	240.00	240.00	1600.00	1600.00												
S-11	584+000	585+000	1.60	0.06	0.00	0.00	144.00	960.00	960.00	1.60	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	960.00	144.00	144.00	960.00	960.00												
S-11	585+000	586+600	1.60	0.06	0.00	0.00	96.00	640.00	640.00	1.60	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	640.00	96.00	96.00	640.00	640.00												
S-11	586+600	586+600	1.60	0.00	0.00	0.00	144.00	960.00	960.00	1.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	960.00	144.00	144.00	960.00	960.00												
S-11	586+600	586+600	1.60	0.00	0.00	0.00	144.00	960.00	960.00	1.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	960.00	144.00	144.00	960.00	960.00												
TOTAL =													1,263.51	45,907.20	45,917.20	45,907.20	45,907.20	45,917.20	45,907.20	45,917.20	45,907.20	45,917.20	1,263.51	47,488.50	47,488.50	47,488.50	47,488.50	47,488.50	47,488.50	47,488.50	47,488.50	47,488.50	47,488.50

GMI S.A.
 Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223

GMI S.A.
 Ing. Abdón Arevalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proy GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO KM 557+000 – KM 886+600 METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 – KM 586+600	Fecha: 03/12/2013
-----------------------	---	----------------------



03 OBRAS DE ARTE Y DRENAJE

Proyecto GMI N° 181154 181154-55-INF-001 Revisión: 1	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE KM 557+000 - KM 886+600 VIA DE EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600 METRADOS METRADO DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	22/08/2013
---	---	------------



**RESUMEN DE METRADOS DE OBRAS DE ARTE MENORES
03.01 OBRAS DE ARTE MENORES**


Item	Partida	Metrado	Unidad
03.01.01	ROCE	683.20	m2
03.01.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	128.80	m2
03.01.03	DESCOLMATACIÓN ALCANTARILLAS	540.36	m3
03.01.04	REPARACION DE CABEZALES ALCANTARILLA	7.18	m3
03.01.05	REPARACION SUPERFICIAL DE CONCRETO	7.80	m2
03.01.06	PINTURA ASFALTICA	10.05	m2

GMI S.A.

 Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223

GMI S.A.

 Ing. Abdon Arévalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731



GMI

FECHA: 03/12/2013

ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION
DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE
TRAMO: KM 557+000 - KM 586+600

RESUMEN DE METRADOS
EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600

Proyecto GMI
N° 18154

METRADO DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE MENORES

FICHA TECNICA N°	Progresiva	Tipo	Dimensiones			03.01.01 Roca (m ²)	03.01.02 Limpieza de Alcantarillas (m ²)	03.01.03 Descornatación de Alcantarillas (m ²)	03.01.04 Reparación de Cabazales (m ³)	(SP de 03.01.04) Demolición de Estructuras (m ³)	Diametro (pulg)	Peso Kg/m	Largo (m)	N° de veces	N° elementos	Acero (Kg)	03.01.05 Reparación superficial de Concreto (m ²)	03.01.06 Pintura asfáltica (m ²)
			Longitud (m)	Ancho/Diámetro (m)	Alto/Diámetro (m)													
001 - A	557+085	Marco																
002 - A	557+300	Marco	22.00	2.00	0.70	12.00	10.00											
003 - A	557+550	Marco	24.20	1.50	0.60	18.00	7.50											
004 - A	557+800	Marco	25.50	2.00	0.50	12.00	20.00											
005 - A	557+815	Marco	22.80	2.00	0.50													
006 - A	557+940	Marco	22.00	1.80	0.80			9.36	0.43			0.56	0.45	6.00	1	1.51	1.15	
007 - A	558+200	Marco	19.40	2.00	0.80			4.80										
008 - A	558+220	Marco	25.00	1.10	0.40	8.80	4.40	2.20	0.05							1.01	1.57	
009 - A	559+000	Marco	45.00	1.10	0.40													
010 - A	559+110	Marco	22.30	1.10	0.40		6.60	2.20										
011 - A	560+020	Marco	23.00	2.00	0.80			9.60	0.44							2.52		
012 - A	560+610	Marco	35.00	1.00	0.60			1.80										
013 - A	560+730	Marco	31.70	1.10	0.80		7.70		0.28							1.76		
014 - A	561+100	Marco	28.80	2.00	1.00			12.00	0.44							2.52		
015 - A	563+500	Marco	12.00	1.50	0.60													
016 - A	564+504	Marco	11.10	1.50	0.60		15.00											
017 - A	564+620	Marco	12.10	1.80	0.50	5.40	5.40	3.24										
018 - A	565+443	Marco	11.80	1.60	0.70	4.80	4.80	6.08									0.70	
019 - A	565+542	Marco	11.20	1.90	0.70	5.70	5.70	6.08									1.50	
020 - A	566+066	Marco	11.30	1.80	0.60			10.80										
021 - A	566+232	Marco	12.40	1.80	0.80			7.20	0.56									
022 - A	566+504	Marco	12.35	0.80	0.80	3.20	6.40											
023 - A	566+719	Marco	11.20	0.90	0.20	2.70	2.70											
024 - A	566+726	Marco	11.20	3.00	1.80	9.00	30.00											
025 - A	566+840	Marco	24.00	1.30	1.00	9.10	9.10	8.16										
026 - A	566+990	Marco	12.00	1.70	0.60	5.10												
027 - A	569+260	Marco	12.00	2.50	1.50		17.50											
028 - A	569+900	Marco	29.00	1.30	0.90	13.00		13.00										
029 - A	569+915	Marco	21.40	1.50	0.70	21.00		13.50										
030 - A	570+464	Tubo de concreto	27.00		1.20	49.00		29.40	1.31									
031 - A	571+400	Tubo de concreto	21.30		1.20	49.00		29.40	1.31									
032 - A	571+530	TMC	39.00		0.80	21.00		12.60	0.46									10.05
033 - A	571+700	Marco	39.00	1.00	0.90	3.00		2.88										
034 - A	572+150	Tubo de concreto	26.00		1.20	49.00		29.40										
035 - A	572+900	Tubo de concreto	23.80		1.20	49.00		29.40	1.31									
036 - A	573+180	Marco	35.00	1.00	1.10	5.00		5.76										



GMI S.A.
Abdon Arévalo Cotrina
Jefe de Estudios
CIP 20731

.....
ing. Belmira Ríos Caro
Especialista en Metrados
CIP 71223

Proyecto GMI N° 181154

ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE
 TRAMO: KM 557+000 - KM 586+600

RESUMEN DE METRADOS
 EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600

FECHA: 03/12/2013



METRADO DE OBRAS DE ARTE Y DRENAJE MENORES

FICHA TECNICA N°	Progresiva	Tipo	Dimensiones			03.01.01 Recce (m2)	03.01.02 Limpieza de Alcantarillas (m2)	03.01.03 Descalcificación de Alcantarillas (m3)	03.01.04 Reparación de Cabezales (m3)	(SP de Demolición de Estructuras (m3)	(SP de 03.01.04) Acero Fy=4200 kg/cm2							
			Longitud (m)	Ancho/Diámetro (m)	Alto/Diámetro (m)						Diametro (pulg)	Peso Kg/m	Largo (m)	N° de veces	N° elementos	Acero (Kg)	03.01.05 Reparación superficial de Concreto (m2)	03.01.06 Pintura asfáltica (m2)
037 - A	573+920	Tubo de concreto	23.00	-	1.20	49.00		29.40										
038 - A	577+920	Marco	31.00	1.50	0.60	17.50		3.00										
039 - A	578+459	TMC	17.00	-	0.60	27.50		33.00										
040 - A	578+469	TMC	17.00	-	0.90	9.60		2.88	0.61									
041 - A	578+749	TMC	15.00	-	0.90	54.00		10.80										
042 - A	578+830	TMC	33.50	-	1.20	4.00	8.00											
043 - A	578+900	Marco	33.50	1.00	1.00	18.00	18.00											
044 - A	579+074	Marco	16.50	1.00	1.00	14.40	4.32											
045 - A	579+220	Marco	32.70	1.30	0.75	26.40	5.28											
046 - A	580+700	TMC	15.15	-	0.90	51.60												
047 - A	581+160	TMC	14.70	-	0.90	51.60												
048 - A	582+098	Marco	35.80	2.00	2.00			49.40										
049 - A	582+115	Marco	37.60	1.00	1.00	4.80	9.60											
050 - A	583+850	Marco	30.70	1.00	1.00	4.80	9.60											
051 - A	584+455	Marco	34.30	1.00	1.00	19.20	19.20											
052 - A	585+152	Marco	32.40	1.00	1.00	32.40	19.20											
053 - A	585+720	Marco	37.10	2.50	2.50		43.20											
TOTALES						663.20	128.80	540.36	7.18	0.88					193.88	7.80		10.05

INCIDENCIA

0.12

27.01

GMI S.A.
 Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223

GMI S.A.
 Ing. Abdón Arévalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proy GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO KM 557+000 – KM 886+600 METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 – KM 586+600	Fecha: 03/12/2013
-----------------------	---	----------------------



04 TRANSPORTE

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	FECHA: 03/12/2013
---------------------------	---	----------------------



04 RESUMEN DE METRADOS DE TRANSPORTE

Item	Descripción	Und	Metrado
4	TRANSPORTE		
04.01	Transporte de Material Granular D<= 1 km.	m3km	1,806.20
04.02	Transporte de Material Granular D> 1 km.	m3km	31,176.34
04.03	Transporte de Material Excedente D<= 1 km.	m3km	1,085.79
04.04	Transporte de Material Excedente D<= 1 km.	m3km	26,157.23
04.05	Transporte de Mezcla Asfáltica D<= 1 km.	m3km	2,844.41
04.06	Transporte de Mezcla Asfáltica D<= 1 km.	m3km	60,351.93
04.07	Transporte de Material RAP D<= 1 km.	m3km	2,088.44
04.08	Transporte de Material RAP D<= 1 km.	m3km	101,716.22


GMI S.A.
 Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223


GMI S.A.
 Ing. Abden Arévalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600	FECHA: 03/12/2013
	RESUMEN DE METRADOS	
	EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	



METRADO DE TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR - TSB

De	Hasta	Long.	Tratamiento Superficial Bicapa en las Bermas			C.G.	Centera			Distancia	Transporte (M3 - KM)	
			I, D (m2)	Ap. (m3/m2)	Total (m3)		Nombre	Ubicación	Acceso		D<= 1 Km	D> 1 Km
556+920	557+650	730.00	1825.00	0.02	40.15	557+285	El Milagro	586+600	2.700	32.020	35.33	1,245.45
557+650	558+600	950.00	2660.00	0.02	58.52	558+125	El Milagro	586+600	2.700	31.180	51.50	1,766.13
558+600	559+600	1000.00	3000.00	0.02	66.00	559+100	El Milagro	586+600	2.700	30.200	58.08	1,927.20
559+600	560+050	450.00	1350.00	0.02	29.70	559+825	El Milagro	586+600	2.700	29.480	26.14	845.86
560+050	561+000	950.00	2850.00	0.02	62.70	560+525	El Milagro	586+600	2.700	28.780	55.18	1,741.81
561+000	562+000	1000.00	3000.00	0.02	66.00	561+500	El Milagro	586+600	2.700	27.800	58.08	1,768.80
562+000	562+450	450.00	1350.00	0.02	29.70	562+225	El Milagro	586+600	2.700	27.080	26.14	774.58
562+450	562+550	100.00	300.00	0.02	6.60	562+500	El Milagro	586+600	2.700	26.800	5.81	170.28
562+550	562+700	150.00	450.00	0.02	9.90	562+625	El Milagro	586+600	2.700	26.680	8.71	254.23
562+700	563+014	314.00	942.00	0.02	20.72	562+857	El Milagro	586+600	2.700	26.440	18.24	527.22
563+051	564+000	949.00	3131.70	0.02	68.90	563+526	El Milagro	586+600	2.700	25.770	60.63	1,706.59
564+000	564+850	850.00	2805.00	0.02	61.71	564+425	El Milagro	586+600	2.700	24.880	54.30	1,473.63
564+850	565+000	150.00	495.00	0.02	10.89	564+925	El Milagro	586+600	2.700	24.380	9.58	254.61
565+000	566+000	1000.00	3300.00	0.02	72.60	565+500	El Milagro	586+600	1.000	22.100	63.89	1,531.86
566+000	567+000	1000.00	3600.00	0.02	79.20	566+500	El Milagro	586+600	1.000	21.100	69.70	1,591.92
567+000	567+630	630.00	1953.00	0.02	42.97	567+315	El Milagro	586+600	1.000	20.290	37.81	828.81
567+630	567+900	270.00	837.00	0.02	18.41	567+765	El Milagro	586+600	1.000	19.840	16.20	346.92
567+900	568+640	740.00	1628.00	0.02	35.82	568+270	El Milagro	586+600	1.000	19.330	31.52	656.51
568+640	569+900	1260.00	4284.00	0.02	94.25	569+270	El Milagro	586+600	1.000	18.330	82.94	1,633.32
569+900	570+900	1000.00	3400.00	0.02	74.80	570+400	El Milagro	586+600	1.000	17.200	65.82	1,211.76
570+900	571+900	1000.00	3600.00	0.02	79.20	571+400	El Milagro	586+600	1.000	16.200	69.70	1,203.84
571+900	572+921	1021.00	3675.60	0.02	80.86	572+411	El Milagro	586+600	1.000	15.190	71.16	1,147.45
572+921	574+000	1079.00	3884.40	0.02	85.46	573+461	El Milagro	586+600	1.000	14.140	75.20	1,122.90
574+000	575+000	1000.00	3600.00	0.02	79.20	574+500	El Milagro	586+600	1.000	13.100	69.70	958.32
575+000	575+350	350.00	1260.00	0.02	27.72	575+175	El Milagro	586+600	1.000	12.430	24.39	316.84
575+350	576+000	650.00	2340.00	0.02	51.48	575+675	El Milagro	586+600	1.000	11.930	45.30	562.68
576+000	576+750	400.00	1240.00	0.02	27.28	576+550	El Milagro	586+600	1.000	11.050	24.01	274.16
576+750	577+090	340.00	1054.00	0.02	23.19	576+920	El Milagro	586+600	1.000	10.680	20.41	224.46
577+090	577+350	260.00	806.00	0.02	17.73	577+220	El Milagro	586+600	1.000	10.380	15.60	166.33
577+350	578+000	1000.00	3100.00	0.02	68.20	577+500	El Milagro	586+600	1.000	10.100	60.02	620.62
578+000	578+350	1000.00	3100.00	0.02	68.20	578+850	El Milagro	586+600	1.000	8.750	60.02	528.55
578+350	579+350	1000.00	3100.00	0.02	68.20	579+850	El Milagro	586+600	1.000	7.750	60.02	460.35
579+350	580+350	1000.00	3100.00	0.02	68.20	580+850	El Milagro	586+600	1.000	6.750	60.02	392.15
580+350	581+350	1000.00	3100.00	0.02	68.20	581+700	El Milagro	586+600	1.000	5.900	42.01	233.93
581+350	582+050	700.00	2170.00	0.02	47.74	582+525	El Milagro	586+600	1.000	5.080	57.02	264.34
582+050	583+000	950.00	2945.00	0.02	64.79	583+500	El Milagro	586+600	1.000	4.100	60.02	211.42
583+000	584+000	1000.00	3100.00	0.02	68.20	584+500	El Milagro	586+600	1.000	3.100	60.02	143.22
584+000	585+000	1000.00	3100.00	0.02	68.20	585+300	El Milagro	586+600	1.000	2.300	36.01	53.20
585+000	585+600	600.00	1860.00	0.02	40.92	585+800	El Milagro	586+600	1.000	1.800	24.01	21.82
585+600	586+000	400.00	1240.00	0.02	27.28	586+300	El Milagro	586+600	1.000	1.300	36.01	12.28
586+000	586+600	600.00	1860.00	0.02	40.92							
TOTAL =			93,295.70		2,052.51						1,806.20	31,176.34

GMI S.A.

Ing. Beilma Ríos Caro
Especialista en Metrados
CIP 71223

GMI S.A.

Ing. Abdón Alévalo Cotrina
Jefe de Estudios
CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600	FECHA: 03/12/2013
	RESUMEN DE METRADOS	
	EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	



METRADO DE TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE

SECTOR	De	Hasta	Long.	Material de Fresado (m3)		Material Req RAP-Berma (m3)	Material Excedente (m3)	C.G.	DME			Distancia	Transporte (M3 - KM)	
				Calzada	Total				Nombre	Ubicación	Acceso		D <= 1 Km	D > 1 Km
S-1	556+920	557+650	730.00		0.00	0.00		557+285	Panamericana	596+000	0.100	38.820	0.00	0.00
S-2	557+650	558+600	950.00		0.00	0.00		558+125	Panamericana	596+000	0.100	37.980	0.00	0.00
S-3	558+600	559+600	1000.00		0.00	0.00		559+100	Panamericana	596+000	0.100	37.000	0.00	0.00
S-3	559+600	560+050	450.00		0.00	0.00		559+825	Panamericana	596+000	0.100	36.280	0.00	0.00
S-4	560+050	561+000	950.00		0.00	0.00		560+525	Panamericana	596+000	0.100	35.580	0.00	0.00
S-5	561+000	562+000	1000.00		0.00	19.20		561+500	Panamericana	596+000	0.100	34.600	0.00	0.00
S-5	562+000	562+550	550.00		0.00	8.64		562+275	Panamericana	596+000	0.100	33.830	0.00	0.00
S-6	562+550	563+000	450.00		0.00	1.92		562+775	Panamericana	596+000	0.100	33.330	0.00	0.00
S-6	563+000	563+014	14.00		0.00	20.03		563+007	Panamericana	596+000	0.100	33.090	0.00	0.00
S-7	563+051	564+000	949.00		0.00	41.92		563+526	Panamericana	596+000	0.100	32.570	0.00	0.00
S-7	564+000	565+000	1000.00		0.00	99.59		564+500	Panamericana	596+000	0.100	31.600	0.00	0.00
S-7	565+000	566+000	1000.00		0.00	223.84		565+500	Panamericana	596+000	0.100	30.600	0.00	0.00
S-7	566+000	567+000	1000.00		0.00	39.50		566+500	Panamericana	596+000	0.100	29.600	0.00	0.00
S-7	567+000	567+900	900.00		0.00	263.34		567+450	Panamericana	596+000	0.100	28.650	0.00	0.00
S-8	567+900	568+900	1000.00		0.00	287.28		568+400	Panamericana	596+000	0.100	27.700	0.00	0.00
S-8	568+900	569+900	1000.00		0.00	155.85		569+400	Panamericana	596+000	0.100	26.700	0.00	0.00
S-8	569+900	570+900	1000.00		0.00	26.62		570+400	Panamericana	596+000	0.100	25.700	0.00	0.00
S-8	570+900	571+900	1000.00		0.00	0.00		571+400	Panamericana	596+000	0.100	24.700	0.00	0.00
S-8	571+900	572+921	1021.00		0.00	0.00		572+411	Panamericana	596+000	0.100	23.690	0.00	0.00
S-9	572+921	574+000	1079.00		0.00	0.00		573+481	Panamericana	596+000	0.100	22.640	0.00	0.00
S-9	574+000	575+000	1000.00		0.00	0.00		574+500	Panamericana	596+000	0.100	21.600	0.00	0.00
S-9	575+000	575+350	350.00		0.00	0.00		575+175	Panamericana	596+000	0.100	20.930	0.00	0.00
S-10	575+350	576+000	650.00		0.00	0.00		575+675	Panamericana	596+000	0.100	20.430	0.00	0.00
S-10	576+000	576+350	350.00	128.02	128.02	0.00		576+175	Panamericana	596+000	0.100	19.930	0.00	0.00
S-10	576+350	577+000	650.00	237.74	237.74	0.00		576+675	Panamericana	596+000	0.100	19.430	0.00	0.00
S-10	577+000	578+000	1000.00		0.00	146.02		577+500	Panamericana	596+000	0.100	18.600	0.00	0.00
S-10	578+000	578+350	350.00		0.00	77.38		578+175	Panamericana	596+000	0.100	17.930	0.00	0.00
S-10	578+350	579+350	1000.00		0.00	6.75		578+850	Panamericana	596+000	0.100	17.250	0.00	0.00
S-10	579+350	580+350	1000.00		0.00	54.32		579+850	Panamericana	596+000	0.100	16.250	0.00	0.00
S-10	580+350	581+350	1000.00		0.00	208.94		580+850	Panamericana	596+000	0.100	15.250	0.00	0.00
S-10	581+350	582+050	700.00		0.00	208.94		581+700	Panamericana	596+000	0.100	14.400	0.00	0.00
S-11	582+050	583+000	950.00		0.00	208.94		582+525	Panamericana	596+000	0.100	13.580	0.00	0.00
S-11	583+000	584+000	1000.00		0.00	208.94		583+500	Panamericana	596+000	0.100	12.600	0.00	0.00
S-11	584+000	585+000	1000.00		0.00	146.26		584+500	Panamericana	596+000	0.100	11.600	0.00	0.00
S-11	585+000	586+000	1000.00		0.00	0.00		585+500	Panamericana	596+000	0.100	10.600	0.00	0.00
S-11	586+000	586+600	600.00		0.00	0.00		586+300	Panamericana	596+000	0.100	9.800	0.00	0.00
TOTAL =			29.643.00	365.76	365.76	2.454.20	-						0.00	0.00

2,088.44

GMI S.A.

Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223

GMI S.A.

Ing. Abdón Arévalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600	FECHA: 03/12/2013
	RESUMEN DE METRADOS	
	EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	



METRADO DE TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE

SECTOR	De	Hasta	Material Excedente (m3)	C.G.	DME			Distancia	Transporte (M3 - KM)	
					Nombre	Ubicación	Acceso		D<= 1 Km	D> 1 Km
004-A	557+800	557+800	20.00	557+800	Panamericana	596+000	0.100	38.300	20.00	746.00
006-A	557+940	557+940	9.36	557+940	Panamericana	596+000	0.100	38.160	9.36	347.82
007-A	558+200	558+200	4.80	558+200	Panamericana	596+000	0.100	37.900	4.80	177.12
008-A	558+220	558+220	2.20	558+220	Panamericana	596+000	0.100	37.880	2.20	81.14
010-A	559+110	559+110	2.20	559+110	Panamericana	596+000	0.100	36.990	2.20	79.18
011-A	560+020	560+020	9.60	560+020	Panamericana	596+000	0.100	36.080	9.60	336.77
012-A	560+610	560+610	1.80	560+610	Panamericana	596+000	0.100	35.490	1.80	62.08
014-A	561+100	561+100	12.00	561+100	Panamericana	596+000	0.100	35.000	12.00	408.00
016-A	564+620	564+620	3.24	564+620	Panamericana	596+000	0.100	31.480	3.24	98.76
017-A	565+443	565+443	6.00	565+443	Panamericana	596+000	0.100	30.660	6.00	177.96
018-A	565+542	565+542	6.08	565+542	Panamericana	596+000	0.100	30.560	6.08	179.72
019-A	566+066	566+066	10.80	566+066	Panamericana	596+000	0.100	30.030	10.80	313.52
020-A	566+232	566+232	7.20	566+232	Panamericana	596+000	0.100	29.870	7.20	207.86
022-A	566+719	566+719	2.70	566+719	Panamericana	596+000	0.100	29.380	2.70	76.63
023-A	566+726	566+726	30.00	566+726	Panamericana	596+000	0.100	29.370	30.00	851.10
025-A	566+990	566+990	8.16	566+990	Panamericana	596+000	0.100	29.110	8.16	229.38
027-A	569+900	569+900	13.00	569+900	Panamericana	596+000	0.100	26.200	13.00	327.60
028-A	569+915	569+915	13.50	569+915	Panamericana	596+000	0.100	26.190	13.50	340.07
029-A	570+464	570+464	29.40	570+464	Panamericana	596+000	0.100	25.640	29.40	724.42
030-A	571+400	571+400	29.40	571+400	Panamericana	596+000	0.100	24.700	29.40	696.78
031-A	571+530	571+530	12.60	571+530	Panamericana	596+000	0.100	24.570	12.60	296.98
031a - A	571+700	571+700	2.88	571+700	Panamericana	596+000	0.100	24.400	2.88	67.39
032-A	572+150	572+150	29.40	572+150	Panamericana	596+000	0.100	23.950	29.40	674.73
033-A	572+900	572+900	29.40	572+900	Panamericana	596+000	0.100	23.200	29.40	652.68
034-A	573+180	573+180	5.76	573+180	Panamericana	596+000	0.100	22.920	5.76	126.26
035-A	573+920	573+920	29.40	573+920	Panamericana	596+000	0.100	22.180	29.40	622.69
036-A	577+920	577+920	3.00	577+920	Panamericana	596+000	0.100	18.180	3.00	51.54
037-A	578+459	578+459	33.00	578+459	Panamericana	596+000	0.100	17.640	33.00	549.12
038-A	578+469	578+469	2.88	578+469	Panamericana	596+000	0.100	17.630	2.88	47.89
039-A	578+749	570+464	10.80	574+607	Panamericana	596+000	0.100	21.490	10.80	221.29
041-A	579+074	571+400	4.32	575+237	Panamericana	596+000	0.100	20.860	4.32	85.80
042-A	579+220	571+530	5.28	575+375	Panamericana	596+000	0.100	20.730	5.28	104.17
045-A	582+098	571+700	49.40	576+899	Panamericana	596+000	0.100	19.200	49.40	899.08
046-A	582+115	572+150	9.60	577+133	Panamericana	596+000	0.100	18.970	9.60	172.51
047-A	583+850	572+900	9.60	578+375	Panamericana	596+000	0.100	17.730	9.60	160.61
048-A	584+455	573+180	19.20	578+818	Panamericana	596+000	0.100	17.280	19.20	312.58
049-A	585+152	573+920	19.20	579+536	Panamericana	596+000	0.100	16.560	19.20	298.75
050-A	585+720	577+920	43.20	581+820	Panamericana	596+000	0.100	14.280	43.20	573.70
Pte Moche gaviones	561+220	578+459	100.63	569+840	Panamericana	596+000	0.100	26.260	100.63	2,541.91
Pte Moche prot. Rio	561+220	578+469	444.80	569+845	Panamericana	596+000	0.100	26.260	444.80	11,235.65
TOTAL =			1,085.79						1,085.79	26,157.23

GMI S.A.

Ing. Beilma Ríos Caro
Especialista en Metrados
CIP 71223

GMI S.A.

Ing. Abdon Arevalo Cotrina
Jefe de Estudios
CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600	FECHA: 03/12/2013
	RESUMEN DE METRADOS	
	EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	



METRADO DE TRANSPORTE DE MEZCLA ASFÁLTICA

SECTOR	De	Hasta	Long.	Recapado Asfáltico (m3)			C.G.	Cantera			Distancia	Transporte (M3 - KM)	
				Calzada	Rotonda	Total		Nombre	Ubicación	Acceso		D<= 1 Km	D> 1 Km
S-1	556+920	557+650	730.00			0.00	557+285	El Míagro	586+600	2.700	32.020	0.00	0.00
S-2	557+650	558+600	950.00			0.00	558+125	El Míagro	586+600	2.700	31.180	0.00	0.00
S-3	558+600	559+600	1000.00			0.00	559+100	El Míagro	586+600	2.700	30.200	0.00	0.00
S-3	559+600	560+050	450.00			0.00	559+825	El Míagro	586+600	2.700	29.480	0.00	0.00
S-4	560+050	561+000	950.00			0.00	560+525	El Míagro	586+600	2.700	28.780	0.00	0.00
S-5	561+000	562+000	1000.00			0.00	561+500	El Míagro	586+600	2.700	27.800	0.00	0.00
S-5	562+000	562+550	550.00			0.00	562+275	El Míagro	586+600	2.700	27.030	0.00	0.00
S-6	562+550	563+000	450.00	123.44	404.20	527.64	562+775	El Míagro	586+600	2.700	26.530	527.64	13.470.75
S-6	563+000	563+014	14.00	3.84		3.84	563+007	El Míagro	586+600	2.700	26.280	3.84	97.13
S-7	563+051	564+000	949.00	347.11		347.11	563+926	El Míagro	586+600	2.700	25.770	347.11	8.597.82
S-7	564+000	565+000	1000.00	365.76		365.76	564+500	El Míagro	586+600	2.700	24.800	365.76	8.705.09
S-7	565+000	566+000	1000.00	365.76		365.76	565+500	El Míagro	586+600	2.700	23.800	365.76	8.339.33
S-7	566+000	567+000	1000.00	365.76		365.76	566+500	El Míagro	586+600	2.700	22.800	365.76	7.973.57
S-7	567+000	567+900	900.00	329.18		329.18	567+450	El Míagro	586+600	2.700	21.850	329.18	6.863.49
S-8	567+900	568+900	1000.00			0.00	568+400	El Míagro	586+600	2.700	20.900	0.00	0.00
S-8	568+900	569+900	1000.00			0.00	569+400	El Míagro	586+600	2.700	19.900	0.00	0.00
S-8	569+900	570+900	1000.00			0.00	570+400	El Míagro	586+600	2.700	18.900	0.00	0.00
S-8	570+900	571+900	1000.00			0.00	571+400	El Míagro	586+600	2.700	17.900	0.00	0.00
S-8	571+900	572+921	1021.00			0.00	572+411	El Míagro	586+600	2.700	16.890	0.00	0.00
S-9	572+921	574+000	1079.00			0.00	573+461	El Míagro	586+600	2.700	15.840	0.00	0.00
S-9	574+000	575+000	1000.00			0.00	574+500	El Míagro	586+600	2.700	14.800	0.00	0.00
S-9	575+000	575+350	350.00			0.00	575+175	El Míagro	586+600	2.700	14.130	0.00	0.00
S-10	575+350	576+000	650.00			0.00	575+675	El Míagro	586+600	2.700	13.630	0.00	0.00
S-10	576+000	576+350	350.00	64.01		64.01	576+175	El Míagro	586+600	2.700	13.130	64.01	776.42
S-10	576+350	577+000	650.00	118.67	356.48	475.35	576+675	El Míagro	586+600	2.700	12.630	475.35	5.528.34
S-10	577+000	578+000	1000.00			0.00	577+500	El Míagro	586+600	2.700	11.800	0.00	0.00
S-10	578+000	578+350	350.00			0.00	578+175	El Míagro	586+600	2.700	11.130	0.00	0.00
S-10	578+350	579+350	1000.00			0.00	578+850	El Míagro	586+600	2.700	10.450	0.00	0.00
S-10	579+350	580+350	1000.00			0.00	579+850	El Míagro	586+600	2.700	9.450	0.00	0.00
S-10	580+350	581+350	1000.00			0.00	580+850	El Míagro	586+600	2.700	8.450	0.00	0.00
S-10	581+350	582+050	700.00			0.00	581+700	El Míagro	586+600	2.700	7.600	0.00	0.00
S-11	582+050	583+000	950.00			0.00	582+525	El Míagro	586+600	2.700	6.780	0.00	0.00
S-11	583+000	584+000	1000.00			0.00	583+500	El Míagro	586+600	2.700	5.800	0.00	0.00
S-11	584+000	585+000	1000.00			0.00	584+500	El Míagro	586+600	2.700	4.800	0.00	0.00
S-11	585+000	586+000	1000.00			0.00	585+500	El Míagro	586+600	2.700	3.800	0.00	0.00
S-11	586+000	586+600	600.00			0.00	586+300	El Míagro	586+600	2.700	3.000	0.00	0.00
TOTAL =			29,843.00	2,083.73	760.68	2,844.41						2,844.41	60,351.93

G.M.I.S.A.
 Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223

G.M.I.S.A.
 Ing. Abdón Arevalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proyecto GM N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600	FECHA: 03/12/2013
	RESUMEN DE METRADOS	
	EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	



METRADO DE TRANSPORTE DE RAP

SECTOR	De	Hasta	Long.	Material de Fresado (m3)		Material Req RAP-Berms (m3)	Material RAP requerido a ... (m3)	C.G.	Ubicación del RAP			Distancia	Transporte (M3 - KM)	
				Calzada	Total				Nombre	Ubicación	Acceso		D<= 1 Km	D> 1 Km
S-1	556+920	557+650	730.00		0.00	0.00	0.00	557+285	Panamericana	596+000	0.100	38.820	0.00	0.00
S-2	557+650	558+600	950.00		0.00	0.00	0.00	558+125	Panamericana	596+000	0.100	37.980	0.00	0.00
S-3	558+600	559+600	1000.00		0.00	0.00	0.00	559+100	Panamericana	596+000	0.100	37.000	0.00	0.00
S-3	559+600	560+050	450.00		0.00	0.00	0.00	559+825	Panamericana	596+000	0.100	36.280	0.00	0.00
S-4	560+050	561+000	950.00		0.00	0.00	0.00	560+525	Panamericana	596+000	0.100	35.580	0.00	0.00
S-5	561+000	562+000	1000.00		0.00	19.20	19.20	561+500	Panamericana	596+000	0.100	34.600	19.20	645.12
S-5	562+000	562+550	550.00		0.00	8.64	8.64	562+275	Panamericana	596+000	0.100	33.830	8.64	283.65
S-6	562+550	563+000	450.00		0.00	1.92	1.92	562+775	Panamericana	596+000	0.100	33.330	1.92	62.07
S-6	563+000	563+014	14.00		0.00	20.03	20.03	563+007	Panamericana	596+000	0.100	33.090	20.03	642.60
S-7	563+051	564+000	949.00		0.00	41.92	41.92	563+526	Panamericana	596+000	0.100	32.570	41.92	1,323.38
S-7	564+000	565+000	1000.00		0.00	99.59	99.59	564+500	Panamericana	596+000	0.100	31.600	99.59	3,047.39
S-7	565+000	566+000	1000.00		0.00	223.84	223.84	565+500	Panamericana	596+000	0.100	30.600	223.84	6,625.63
S-7	566+000	567+000	1000.00		0.00	39.50	39.50	566+500	Panamericana	596+000	0.100	29.600	39.50	1,129.73
S-7	567+000	567+900	900.00		0.00	263.34	263.34	567+450	Panamericana	631+000	0.100	63.650	263.34	16,498.25
S-8	567+900	568+900	1000.00		0.00	287.28	287.28	568+400	Panamericana	631+000	0.100	62.700	287.28	17,725.18
S-8	568+900	569+900	1000.00		0.00	155.85	155.85	569+400	Panamericana	631+000	0.100	61.700	155.85	9,460.06
S-8	569+900	570+900	1000.00		0.00	26.62	26.62	570+400	Panamericana	631+000	0.100	60.700	26.62	1,589.01
S-8	570+900	571+900	1000.00		0.00	0.00	0.00	571+400	Panamericana	631+000	0.100	59.700	0.00	0.00
S-8	571+900	572+921	1021.00		0.00	0.00	0.00	572+411	Panamericana	631+000	0.100	58.690	0.00	0.00
S-9	572+921	574+000	1079.00		0.00	0.00	0.00	573+461	Panamericana	631+000	0.100	57.640	0.00	0.00
S-9	574+000	575+000	1000.00		0.00	0.00	0.00	574+500	Panamericana	631+000	0.100	56.600	0.00	0.00
S-9	575+000	575+350	350.00		0.00	0.00	0.00	575+175	Panamericana	631+000	0.100	55.930	0.00	0.00
S-10	575+350	576+000	650.00		0.00	0.00	0.00	575+675	Panamericana	631+000	0.100	55.430	0.00	0.00
S-10	576+000	576+350	350.00	128.02	128.02	0.00	0.00	576+175	Panamericana	631+000	0.100	54.930	0.00	0.00
S-10	576+350	577+000	650.00	237.74	237.74	0.00	0.00	576+675	Panamericana	631+000	0.100	54.430	0.00	0.00
S-10	577+000	578+000	1000.00		0.00	146.02	0.00	577+500	Panamericana	631+000	0.100	53.600	0.00	0.00
S-10	578+000	578+350	350.00		0.00	77.38	0.00	578+175	Panamericana	631+000	0.100	52.930	0.00	0.00
S-10	578+350	579+350	1000.00		0.00	6.75	0.00	578+850	Panamericana	631+000	0.100	52.250	0.00	0.00
S-10	579+350	580+350	1000.00		0.00	54.32		579+850	Panamericana	631+000	0.100	51.250	0.00	0.00
S-10	580+350	581+350	1000.00		0.00	135.81	54.51	580+850	Panamericana	631+000	0.100	50.250	54.51	2,684.67
S-10	581+350	582+050	700.00		0.00	282.07	282.07	581+700	Panamericana	631+000	0.100	49.400	282.07	13,652.14
S-11	582+050	583+000	950.00		0.00	208.94	208.94	582+525	Panamericana	631+000	0.100	48.580	208.94	9,941.37
S-11	583+000	584+000	1000.00		0.00	208.94	208.94	583+500	Panamericana	631+000	0.100	47.600	208.94	9,736.60
S-11	584+000	585+000	1000.00		0.00	146.26	146.26	584+500	Panamericana	631+000	0.100	46.600	146.26	6,669.36
S-11	585+000	586+000	1000.00		0.00	0.00	0.00	585+500	Panamericana	631+000	0.100	45.600	0.00	0.00
S-11	586+000	586+600	600.00		0.00	0.00	0.00	586+300	Panamericana	631+000	0.100	44.800	0.00	0.00
TOTAL =				29,843.00	365.76	365.76	2,454.20	2,088.44					2,088.44	101,716.22

GMI S.A.

Ing. Beilma Ríos Caro
Especialista en Metrados
CIP 71223

GMI S.A.

Ing. Abdón Arévalo Cotrina
Jefe de Estudios
CIP 20731

Proy GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO KM 557+000 – KM 886+600 METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 – KM 586+600	Fecha: 03/12/2013
-----------------------	---	----------------------



05 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	FECHA: 03/12/2013
---------------------------	---	----------------------



05 METRADO DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL

05.0	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL	Metrado	Unidad
05.01	SEÑAL PREVENTIVA DE 0.75 X 0.75 M	23.00	u
05.02	REEMPLAZO DE SEÑAL PREVENTIVA DE 0.75 X 0.75 M.	10.00	u
05.03	MANTENIMIENTO DE SEÑAL PREVENTIVA	24.00	u
05.04	SEÑAL REGLAMENTARIA DE 0.80 X 1.20 M.	11.00	u
05.04.01	REEMPLAZO DE SEÑAL REGLAMENTARIA DE 0.80 X 1.20 M.	19.00	u
05.05	MANTENIMIENTO DE SEÑAL REGLAMENTARIA	17.00	u
05.06	SEÑAL INFORMATIVA	46.80	m2
05.07	REEMPLAZO DE SEÑAL INFORMATIVA	47.82	m2
05.08	MANTENIMIENTO DE SEÑAL INFORMATIVA	8.88	m2
05.09	REEMPLAZO DE POSTE DE SOPORTE DE SEÑAL	21.00	u
05.10	MANTENIMIENTO DE POSTE DE SOPORTE DE SEÑAL	49.00	u
05.11	ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE SEÑALES	12.00	u
05.12	REEMPLAZO DE ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE SEÑALES	6.00	u
05.13	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE SEÑALES	11.00	u
05.14	MANTENIMIENTO DE POSTE DELINEADOR DE CONCRETO	7.00	u
05.17	TACHAS RETROREFLECTIVAS	1,350.00	u
05.18	MARCAS EN EL PAVIMENTO	17,486.09	m2
05.19	MANTENIMIENTO DE GUARDAVIAS	170.00	u
05.25	POSTE KILOMETRICOS	6.00	u
05.26	MANTENIMIENTO DE POSTE KILOMETRICO	24.00	u
05.27	REDUCTORES DE VELOCIDAD	2.00	u
05.28	POSTES DELINEADORES	98.00	u
05.29	POSTE DE SOPORTE SEÑALES	34.00	u

GMI S.A.


 Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223

GMI S.A.


 Ing. Abdon Arévalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	FECHA: 03/12/2013
---------------------------	---	----------------------



METRADO DE SEÑALES PREVENTIVAS NUEVAS

05.01 SEÑAL PREVENTIVA DE 0.75 X 0.75 M 23.00 u
05.29 POSTE DE SOPORTE DE SEÑALES 23 u

ITEM	PROG.	CODIGO	LADO	Señal Nueva	Poste de Soporte de Señales (Nuevo)
1	558+300	P-2A	D	1	1
3	559+160	P-2B	D	1	1
4	559+540	P-2B	I	1	1
5	559+880	P-2A	D	1	1
6	560+180	P-2B	I	1	1
7	560+260	P-2B	D	1	1
8	560+540	P-2A	I	1	1
9	562+600	P-15	D	1	1
10	562+660	P-15	D	1	1
12	563+700	P-2B	D	1	1
13	564+400	P-2A	I	1	1
14	566+500	P-2B	D	1	1
15	576+850	P - 33	D	1	1
16	568+200	P - 33	I	1	1
17	576+040	P-2B	I	1	1
18	576+660	P-15	D	1	1
19	577+160	P-15	I	1	1
20	585+470	P-2B	D	1	1
21	586+540	P-2A	I	1	1

Intersecciones

1	567+960	P-11	D	1	1
2	567+960	P-11	I	1	1
3	568+450	P-11	D	1	1
4	568+450	P-11	I	1	1
Totales:				23	23

GMI S.A.

Belmira Ríos Caro
ing. Belmira Ríos Caro
Especialista en Metrados
CIP 71223

GMI S.A.

Abdón Arevalo Cotrina
Ing. Abdón Arevalo Cotrina
Jefe de Estudios
CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600	FECHA: 03/12/2013
	RESUMEN DE METRADOS	
	EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	



METRADO DE SEÑALES PREVENTIVAS

05.02	REEMPLAZO DE SEÑAL PREVENTIVA DE 0.75 X 0.75 M.	10.00 u
05.03	MANTENIMIENTO DE SEÑAL PREVENTIVA	24.00 u
05.09	REEMPLAZO DE POSTE DE SOPORTE DE SEÑAL	7.00 u
05.10	MANTENIMIENTO DE POSTE DE SOPORTE DE SEÑAL	27.00 u

ITEM	PROG.	CODIGO	LADO	Señal a Reemplazar	Reposición de Poste	Mant. de Poste	Mant. de Señal	Eliminación
1	557+117	P-48	I	X		X		
2	557+210	P-9A	I			X	X	
3	557+920	P-56	D	X	X			
4	558+050	P-56	D			X	X	
5	558+080	P-49	D			X	X	
6	558+200	P-48	D					X
7	558+280	P-48	I					X
8	558+300	P-50	I					X
9	558+320	P-49	I			X	X	
10	558+350	P-56	I			X	X	
11	558+820	P-2B	I			X	X	
12	559+200	P-56	D		X		X	
13	559+300	P-48	D		X		X	
14	559+450	P-48	I		X		X	
15	559+465	P-2B	I					X
16	559+480	P-56	I	X		X		
17	560+320	P-48	D			X	X	
18	560+380	P-48	I			X	X	
19	560+500	P-56	I			X	X	
20	561+320	P-2B	D	X	X			
21	561+430	P-2A	I			X	X	
22	562+080	P-33	D					X
23	562+420	P-33	D			X	X	
24	562+560	P-33	I			X	X	
25	562+870	P-48	D					X
26	563+350	P-15	I	X		X		
27	564+323	P-2A	I	X	X			
28	564+950	P-2B	I	X	X			
29	565+860	P-2A	D			X	X	
30	566+920	P-49	D			X	X	
31	567+660	P-48	D			X	X	
32	567+920	P-49	D			X	X	
33	568+090	P-49	I			X	X	
34	568+340	P-48	D			X	X	
35	573+510	P-2A	D			X	X	
36	576+450	P-49	D	X		X		
37	576+810	P-48	D			X	X	
38	577+005	P-48	I			X	X	
39	577+480	P-48	I	X		X		
40	585+850	P-58	D	X		X		
41	586+310	P-61	I					X
42	586+680	P-29	I					X
			Totales:	10	7	27	24	8

x Caro
 Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223

Ing. Abdón Arevalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600	FECHA: 03/12/2013
	RESUMEN DE METRADOS	
	EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	



METRADO DE SEÑALES REGLAMENTARIAS

05.04	SEÑAL REGLAMENTARIA DE 0.80 X 1.20 M.	11.00 u
05.04.01	REEMPLAZO DE SEÑAL REGLAMENTARIA DE 0.80 X 1.20 M.	19.00 u
05.05	MANTENIMIENTO DE SEÑAL REGLAMENTARIA	17.00 u
05.09	REEMPLAZO DE POSTE DE SOPORTE DE SEÑAL	14.00 u
05.10	MANTENIMIENTO DE POSTE DE SOPORTE DE SEÑAL	22.00 u
05.29	POSTE DE SOPORTE DE SEÑALES	11.00 u

ITEM	PROG.	CODIGO	LADO	Señal a Reemplazar	Reposición de Poste	Mant. de Poste	Mant. de Señal	Proyectadas Nuevas	Poste de Soporte de Señales (Nuevo)
003 - S	557+157	R-30	I			X	X		
005 - S	557+500	R30-4	I	X		X			
007 - S	558+015	R30-4	I	X		X			
015 - S	558+370	R-16	I			X	X		
016 - S	558+800	R-30	D	X	X				
018 - S	558+994	R-1	I	X		X			
020 - S	559+100	R-30-4	D	X		X			
038 - S	562+330	R-30-4	D	X	X				
040 - S	562+530	R-30	D		X		X		
045 - S	563+210	R-30	I	X	X				
047 - S	563+830	R-16	D			X	X		
049 - S	564+477	R-16	I		X		X		
050 - S	564+500	R-16	D		X		X		
	564+900	R-30						x	x
052 - S	565+017	R-16	I			X	X		
053 - S	565+820	R-16	I			X	X		
	566+450	R-16						X	X
	569+200	R-30						X	X
	572+200	R-39						X	X
066 - S	574+210	R-16	I			X	X		
067 - S	575+420	R-16	I		X		X		
069 - S	576+500	R-30-4	I	X	X				
070 - S	576+770	R-30	I		X		X		
074 - S	577+050	R-30	I		X		X		
076 - S	577+506	R-30-4	I	X	X				
	583+300	R-39						X	X
078 - S	584+830	R-39	D	X	X				
080 - S	585+920	R-30	I			X	X		
081 - S	586+170	R-10	D	X	X				
087 - S	586+400	R-16	D	X		X			
089 - S	586+590	R-10	I	X		X			

Intersecciones

	558+230	R-1	I					X	X
	558+230	R-1	D					X	X
	559+000	R-1	I					X	X
094 - S	564+060	R-10	D			X	X		
	564+060	R-1	D					X	X
095 - S	567+951	R-1	D	X		X			
096 - S	567+960	R-1	I	X	X				
	567+960	R-10	I					X	X
097 - S	567+963	R-10	D			X	X		
098 - S	567+973	R-1	D	X		X			
099 - S	568+435	R-1	I	X		X			
100 - S	568+450	R-10	D			X	X		
101 - S	568+450	R-10	I			X	X		
102 - S	568+460	R-1	D	X		X			
103 - S	568+460	R-6	D	X		X			
	568+463	R-1	D					X	X

			Totales:	19	14	22	17	11	11
--	--	--	-----------------	----	----	----	----	----	----

GMI S.A.

Ing. Belmira Ríos Caro
Especialista en Metrados
CIP 71223

GMI S.A.

Ing. Abdon Arevalo Cotrina
Jefe de Estudios
CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600	FECHA: 03/12/2013
	RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	



METRADO DE SEÑALES INFORMATIVAS

05.06
05.11SEÑAL INFORMATIVA
ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE SEÑALES46.80 m2
12 u

Prog.	Código	Lado	Señal Nueva	Estructura Poste	DESCRIPCION	LARGO (m)	ALTO (m)	AREA (m)
561+200		D	X	X	PUENTE MOCHE	2.70	1.20	3.24
561+370		I	X	X	PUENTE MOCHE	2.70	1.20	3.24
562+690	I-5	D	X	X	TRUJILLO - CHICLAYO-LAREDO	3.20	1.80	5.76
563+030	I-5	I	X	X	TRUJILLO - CHICLAYO-LAREDO	3.20	1.80	5.76
572+600	I-18	D	X	X	PAPA NO CORRAS TU FAMILIA TE ESPERA	2.80	1.20	3.36
576+650		D	X	X	AEROP-CHICLAYO-TRUJILLO	3.30	1.20	3.96
577+100		I	X	X	AEROP-CHICLAYO-TRUJILLO	3.30	1.20	3.96
579+900	I-18	I	X	X	PAPA NO CORRAS TU FAMILIA TE ESPERA	2.80	1.20	3.36
Intersecciones								
567+960	I-18	D	X	X	Via Evitamiento/Manuel Seoane	2.80	1.20	3.36
567+960	I-18	I	X	X	Via Evitamiento/Manuel Seoane	3.00	1.20	3.60
568+450	I-18	D	X	X	Via Evitamiento/Victor Larco	3.00	1.20	3.60
568+450	I-18	I	X	X	Via Evitamiento/Victor Larco	3.00	1.20	3.60

12

46.80

GMI S.A.

Ing. Belmira Ríos Caro
Especialista en Metrados
CIP 71223

GMI S.A.

Ing. Abdon Arévalo Cotrina
Jefe de Estudios
CIP 20731



Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	FECHA: 03/12/2013
---------------------------	---	----------------------

05.07 REEMPLAZO DE SEÑAL INFORMATIVA 47.82 m2
 05.08 MANTENIMIENTO DE SEÑAL INFORMATIVA 8.88 m2
 05.12 REEMPLAZO DE ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE SEÑALES 6 u
 05.13 MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE SEÑALES 11 u

METRADO DE SEÑALES INFORMATIVAS

Item	Prog.	Código	Lado	Estructura de Soporte		DESCRIPCION	LARGO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	Panel Señal Informativa		Eliminar señal
				Reemplaz.	Manten.					Reemplazar	manten.	
001 - S	556+993	I-17	I		X	REDUCCION DE CALZADA A 100 mt.	2.70	1.20	3.24	3.24		
019 - S	559+060	I-5A	I			MOCHE PUEBLO	2.20	1.50	3.30			X
026 - S	559+650	I-5	D	X		HUACAS DEL SOL Y LA LUNA 5.70 Km	2.70	1.30	3.51		3.51	
030 - S	560+600	I-5	D		X	HUACAS DEL SOL Y LA LUNA 4.80 Km	2.40	1.30	3.12		3.12	
031 - S	560+625	I-5	I		X	HUACAS DEL SOL Y LA LUNA 4.80 Km	2.40	1.30	3.12		3.12	
032 - S	561+160	I-5	I	X		HUACAS DEL SOL Y LA LUNA 5.30 KM	2.40	1.30	3.12		3.12	
034 - S	561+333	I-18	I			PUENTE MOCHE	2.40	1.20	2.88	2.88		
036 - S	561+610	I-6	D		X	BIENVENIDOS A TRUJILLO	2.40	1.10	2.64	2.64		
042 - S	562+690	I-5	D			TRUJILLO - CHICLAYO-LAREDO	3.20	1.20	3.84			X
044 - S	563+030	I-5	D			TRUJILLO - CHICLAYO-LAREDO	3.20	1.80	5.76			X
056 - S	567+550	I-5	D		X	BALNEARIO BUENOS AIRES	1.80	1.60	2.88	2.88		
059 - S	567+925	I-5	D	X		CHICLAYO - MANUEL SEOANE	3.20	1.20	3.84	3.84		
060 - S	568+050	I-5	I	X		CHICLAYO - MANUEL SEOANE	3.20	1.20	3.84	3.84		
063 - S	569+320	I-18	D		X	CHICLAYO - MANUEL SEOANE	2.10	0.90	1.89	1.89		
064 - S	572+900	I-18	I		X	PALO MARINO	2.10	0.90	1.89	1.89		
073 - S	577+045	I-5	I			TOTORALES	1.80	1.00	1.80			X
077 - S	578+744	I-5A	I	X		C. ARQ. CHAN CHAN	1.50	1.50	2.25		2.25	
082 - S	586+230	I	I	X		LIMA - TRUJILLO	3.00	1.20	3.60	3.60		
083 - S	586+290	I-5	I		X	AEROPUERTO-TRUJILLO	3.00	1.20	3.60	3.60		
086 - S	586+390	I-17A	I		X	DV. TRUJILLO	2.70	1.20	3.24	3.24		
088 - S	586+470	I-17	D		X	CRUCE DE CABLES AEREOS DE ALTA TENSION	3.00	1.60	4.80	4.80		
090 - S	586+670	I-5	I		X	DV TRUJILLO	2.70	1.20	3.24	3.24		

6 11

47.82 8.88

4.00

Ing. Abdon Arévalo Cotolina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223




Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	FECHA: 03/12/2013
---------------------------	--	----------------------

- 05.14 REEMPLAZO DE POSTE DELINEADOR DE CONCRETO 0.00 u
- 05.15 REEMPLAZO DE POSTE DELINEADOR DE PVC 3" 0.00 u
- 05.16 MANTENIMIENTO DE POSTES DELINEADORES 7.00 u


ITEM	PROGRESIVA KM	PROGRESIVA KM	LADO	NUMERO DE POSTES	TIPO		MATERIAL		METRADOS			
							CONCRETO	PVC CONCRETO	REEMPLAZO CONCRETO	REEMPLAZO PVC 3"	MANTEN. POSTES	
001 - D	566,470.00		I	7.00	X	X	5.00	2.00				7.00
TOTALES												
									0.00	0.00		7.00

05.28 POSTES DELINEADORES 98.00 u

ITEM	PROGRESIVA KM	Long.(m)	LADO	NUMERO DE POSTES	TIPO		MATERIAL	
							CONCRETO	PVC CONCRETO
001 - D	559,200.00	559,600.00	I	27.00	X	X		
002 - D	564,400.00	564,760.00	I	24.00	X	X		
003 - D	565,800.00	566,500.00	I	47.00	X	X		
TOTALES								
							98.00	0.00



Ing. Abdon Arévalo Cotrina
Jefe de Estudios
CIP 20731



Ing. Belmira Ríos Caro
Especialista en Metros
CIP 71223

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+600 - KM 886+600	FECHA: 03/12/2013
	RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO	



METRADO DE TACHAS RETROREFLECTIVAS

05.17

TACHAS RETROREFLECTIVAS

1,350

u

Progresivas		PI-N°	R	LC.	Espaciamientos	N° Tachas	
Inicio	Fin					Eje	Bordes
558+519.00	558+769.00	PI - C1	1,055.00	250.00	23.00	13	26
559+272.09	559+415.63	PI - C2	105.00	143.54	10.00	17	34
559+990.30	560+081.08	PI - C3	100.00	90.78	10.00	11	22
560+356.00	560+437.06	PI - C4	146.50	81.06	10.00	11	22
561+388.00	561+521.42	PI - C5	346.00	133.42	18.50	9	18
561+821.00	561+936.78	PI - C6	1,500.00	115.78	23.00	7	14
562+765.00	562+855.94	PI - C7	191.00	90.94	12.50	9	18
562+856.00	562+991.81	PI - C8	71.00	135.81	8.00	19	38
563+007.00	563+075.99	PI - C9	227.00	68.99	15.00	7	14
563+853.00	564+016.97	PI - C10	221.00	163.97	15.00	13	26
564+554.00	564+717.87	PI - C11	222.00	163.87	15.00	13	26
565+892.00	566+356.81	PI - C12	300.26	464.81	18.50	27	54
568+337.00	568+375.10	PI - C13	1,116.00	38.10	23.00	3	6
568+390.00	569+161.27	PI - C14	401,700.00	771.27	23.00	35	70
569+165.00	569+191.13	PI - C15	377.00	26.13	18.50	3	6
570+375.00	570+881.03	PI - C16	4,200.00	506.03	23.00	25	50
570+901.00	570+992.06	PI - C17	2,648.00	91.06	23.00	5	10
573+586.00	575+990.30	PI - C18	1,997.00	2,404.30	23.00	107	214
576+737.00	576+804.61	PI - C19	108.00	67.61	10.00	9	18
576+821.00	576+929.91	PI - C20	59.00	108.91	6.00	21	42
576+940.00	576+946.48	PI - C21	19.00	6.48	4.00	3	6
576+950.00	577+010.25	PI - C22	206.00	60.25	15.00	7	14
581+833.00	582+433.20	PI - C23	4,003.00	600.20	23.00	29	58
585+500.00	586+553.00	PI - C24	1,465.00	1,053.00	23.00	47	94
TOTAL				1,350.0		450	900.0

Descripción	Cantidad (Und)
Tachas para Ejes	450
Tachas para Bordes	900
Total	1350

GMI S.A.

 Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223

GMI S.A.

 Ing. Abdon Arevalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	FECHA: 03/12/2013
---------------------------	---	----------------------



METRADO DE MARCAS EN EL PAVIMENTO

05.18

MARCAS EN EL PAVIMENTO

344.59

m2

INICIO	FIN	LONGITUDES (M)		LONGITUD DE PINTURA (M)					
		CURVA	TANGENTE	LINEA CENTRAL AMARILLA		LINEA DE BORDE BLANCA		LINEA DE BORDE BLANCA	
				DISCONTINUA TANGENTE (M)	CONTINUA CURVA (M)	CONTINUA TANGENTE (M)	CONTINUA CURVA (M)	DISCONTINUA TANGENTE (M)	DISCONTINUA CURVA (M)
Ovalo eje lateral		-		-	-	-	-	-	-
		105.49	-	-	-	-	105.49	-	-
		90.46	-	-	-	-	-	-	60.30
Ovalo eje central									
		317.13	-	-	-	-	-	-	63.43
		69.45	-	-	-	-	69.45	-	-
Ovalo eje interior									
		285.26	-	-	285.26	-	-	-	-
Entrada eje Exterior									
		310.54	-	-	-	-	310.54	-	-
Entrada eje central									
		153.39	-	-	-	-	153.39	-	-
Entrada eje interior									
		233.88	-	-	233.88	-	-	-	-
Salida eje Exterior									
		313.70	-	-	-	-	313.70	-	-
Salida eje central									
		132.92	-	-	-	-	132.92	-	-
Salida eje interior									
		235.25	-	-	235.25	-	-	-	-
Sub total		2,247.46	-	-	754.39	-	1,085.49	-	123.73
TOTAL			2247.5		754.39		1,085.5		123.7

	Cant.	Metrado Unit.	Metrado (M2)	
			P. Amarilla	P. Blanca
Pases peatonales entrada (Blanco)	2	12.5		25.00
Pases peatonales salida (Blanco)	2	12.5		25.00
Flechas entradas (Blanco)		24.57		24.57
Flechas salidas (Blanco)		21.924		21.924
Zona Neutra (Amarillo)		51.74	51.74	
			51.74	96.494

Descripción	Longitud (M)	Ancho (M)	Area (M2)
Pintura Blanca	1,209.2	0.10	120.92
Pintura Amarilla	754.4	0.10	75.44
Pintura blanca			96.49
Pintura Amarilla			51.74
TOTAL			344.59

GMI S.A.

Ing. Belmira Ríos Caro
Especialista en Metrados
CIP 71223

GMI S.A.

Ing. Abdon Arevalo Cotrina
Jefe de Estudios
CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600	FECHA: 03/12/2013
	RESUMEN DE METRADOS	
	EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	



METRADO DE MARCAS EN EL PAVIMENTO

05.18

MARCAS EN EL PAVIMENTO

476.78

m2

INICIO	FIN	LONGITUDES (M)		LONGITUD DE PINTURA (M)					
		CURVA	TANGENTE	LINEA CENTRAL AMARILLA		LINEA DE BORDE BLANCA		LINEA DE BORDE BLANCA	
				CONTINUA TANGENTE (M)	CONTINUA CURVA (M)	CONTINUA TANGENTE (M)	CONTINUA CURVA (M)	DISCONTINUA TANGENTE (M)	DISCONTINUA CURVA (M)
Ovalo eje lateral		-	-	-	-	-	-	-	-
		9.54	-	-	-	-	9.54	-	-
		101.46	-	-	101.46	-	-	-	-
		103.93	-	-	-	-	-	-	69.29
Ovalo eje central		180.36	-	-	-	-	180.36	-	-
		78.49	-	-	-	-	-	-	15.70
Ovalo eje interior		314.16	-	-	314.16	-	-	-	-
Entrada eje Exterior		442.39	-	-	-	-	442.39	-	-
Entrada eje central		166.60	-	-	-	-	166.60	-	-
Entrada eje interior		146.21	-	-	146.21	-	-	-	-
			165.07	165.07	-	-	-	-	-
Salida eje Exterior		420.58	-	-	-	-	420.58	-	-
Salida eje central		163.29	-	-	-	-	163.29	-	-
Salida eje interior		142.31	-	-	142.31	-	-	-	-
			163.29	163.29	-	-	-	-	-
Sub total		2,269.32	328.36	328.36	704.14	-	1,382.76	-	84.99
TOTAL			2597.7		1,032.50		1,382.8		85.0

	Cant.	Metrado Unit.	Metrado (M2)	
			P. Amarilla	P. Blanca
Pases peatonales entrada (Blanco)	4	12.5		50.00
Pases peatonales salida (Blanco)	4	12.5		50.00
Flechas Ovalo (Blanco)		11.304		11.304
Flechas Entrada (Blanco)		22.972		22.972
Flechas Salida (Blanco)		20.772		20.772
Zona neutra Entrada y salidas (Amarillo)		71.708	71.708	
			71.708	155.048

Descripción	Longitud (M)	Ancho (M)	Area (M2)
Pintura Blanca	1,467.7	0.10	146.77
Pintura Amarilla	1,032.5	0.10	103.25
Pintura blanca			155.05
Pintura Amarilla			71.71
TOTAL			476.78

GMI S.A.
 Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223

GMI S.A.
 Ing. Abdón Arévalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE	FECHA: 03/12/2013
	TRAMO: KM 557+600 - KM 886+600	
	RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO	



METRADO DE MARCAS EN EL PAVIMENTO

05.18

MARCAS EN EL PAVIMENTO

16,440.74

m2

INICIO	FIN	LONGITUDES (M)		LONGITUD DE PINTURA (M)					
		CURVA	TANGENTE	LINEA CENTRAL AMARILLA		LINEA DE BORDE BLANCA LATERALES		LINEA DE BORDE BLANCA EJES	
				CONTINUA TANGENTE	CONTINUA CURVA	CONTINUA TANGENTE	CONTINUA CURVA	DISCONTINUA TANGENTE	DISCONTINUA CURVA
556+993.00	558+519.00	-	1,526.00	3,052.00	-	3,052.00	-	1,144.50	-
558+519.00	558+769.00	250.00	-	-	500.00	-	500.00	-	187.50
558+769.00	559+272.00	-	503.00	1,006.00	-	1,006.00	-	377.25	-
559+272.00	559+415.00	143.00	-	-	286.00	-	286.00	-	107.25
559+415.00	559+990.00	-	575.00	1,150.00	-	1,150.00	-	431.25	-
559+990.00	560+081.00	91.00	-	-	182.00	-	182.00	-	68.25
560+081.00	560+356.00	-	275.00	550.00	-	550.00	-	206.25	-
560+356.00	560+437.00	81.00	-	-	162.00	-	162.00	-	60.75
560+437.00	561+388.00	-	951.00	1,902.00	-	1,902.00	-	713.25	-
561+388.00	561+521.00	133.00	-	-	266.00	-	266.00	-	99.75
561+521.00	561+821.00	-	300.00	600.00	-	600.00	-	225.00	-
561+821.00	561+936.00	115.00	-	-	230.00	-	230.00	-	86.25
561+936.00	562+765.00	-	829.00	1,658.00	-	1,658.00	-	621.75	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
562+765.00	562+855.00	90.00	-	-	180.00	-	180.00	-	67.50
562+855.00	562+856.00	-	1.00	2.00	-	2.00	-	0.75	-
562+856.00	562+991.00	135.00	-	-	270.00	-	270.00	-	101.25
562+991.00	563+007.00	-	16.00	32.00	-	32.00	-	12.00	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
563+007.00	563+075.00	68.00	-	-	136.00	-	136.00	-	51.00
563+075.00	563+853.00	-	778.00	1,556.00	-	1,556.00	-	583.50	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
563+853.00	564+016.00	163.00	-	-	326.00	-	326.00	-	122.25
564+016.00	564+554.00	-	538.00	1,076.00	-	1,076.00	-	403.50	-
564+554.00	564+717.00	163.00	-	-	326.00	-	326.00	-	122.25
564+717.00	565+892.00	-	1,175.00	2,350.00	-	2,350.00	-	881.25	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
565+892.00	566+356.00	464.00	-	-	928.00	-	928.00	-	348.00
566+356.00	568+337.00	-	1,981.00	3,962.00	-	3,962.00	-	1,485.75	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
568+337.00	568+375.00	38.00	-	-	76.00	-	76.00	-	28.50
568+375.00	568+390.00	-	15.00	30.00	-	30.00	-	11.25	-
568+390.00	569+161.00	771.00	-	-	1,542.00	-	1,542.00	-	578.25
569+161.00	569+165.00	-	4.00	8.00	-	8.00	-	3.00	-
569+165.00	569+191.00	26.00	-	-	52.00	-	52.00	-	19.50
569+191.00	570+375.00	-	1,184.00	2,368.00	-	2,368.00	-	888.00	-
570+375.00	570+881.00	506.00	-	-	1,012.00	-	1,012.00	-	379.50
570+881.00	570+901.00	-	20.00	40.00	-	40.00	-	15.00	-
570+901.00	570+992.00	91.00	-	-	182.00	-	182.00	-	68.25
570+992.00	573+586.00	-	2,594.00	5,188.00	-	5,188.00	-	1,945.50	-
EE									
		-	-	-	-	-	-	-	-
573+586.00	575+990.00	2,404.00	-	-	4,808.00	-	4,808.00	-	1,803.00
575+990.00	576+737.00	-	747.00	1,494.00	-	1,494.00	-	560.25	-
576+737.00	576+804.00	67.00	-	-	134.00	-	134.00	-	50.25
576+804.00	576+821.00	-	17.00	34.00	-	34.00	-	12.75	-
576+821.00	576+929.00	108.00	-	-	216.00	-	216.00	-	81.00
576+929.00	576+940.00	-	11.00	22.00	-	22.00	-	8.25	-
576+940.00	576+946.00	6.00	-	-	12.00	-	12.00	-	4.50
576+946.00	576+950.00	-	4.00	8.00	-	8.00	-	3.00	-
576+950.00	577+010.00	60.00	-	-	120.00	-	120.00	-	45.00

GMI S.A.

Ing. Belmira Ríos Caro
Especialista en Metrados
CIP 71223

GMI S.A.

Ing. Abdón Arevalo Cotrina
Jefe de Estudios
CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE	FECHA: 03/12/2013
	TRAMO: KM 557+600 - KM 886+600	
	RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO	



METRADO DE MARCAS EN EL PAVIMENTO

05.18 MARCAS EN EL PAVIMENTO 16,440.74 m2

INICIO	FIN	LONGITUDES (M)		LONGITUD DE PINTURA (M)					
		CURVA	TANGENTE	LINEA CENTRAL AMARILLA		LINEA DE BORDE BLANCA LATERALES		LINEA DE BORDE BLANCA EJES	
				CONTINUA TANGENTE	CONTINUA CURVA	CONTINUA TANGENTE	CONTINUA CURVA	DISCONTINUA TANGENTE	DISCONTINUA CURVA
577+010.00	581+833.00	-	4,823.00	9,646.00	-	9,646.00	-	3,617.25	-
581+833.00	582+433.00	600.00	-	-	1,200.00	-	1,200.00	-	450.00
582+433.00	585+500.00	-	3,067.00	6,134.00	-	6,134.00	-	2,300.25	-
585+500.00	586+553.00	1,053.00	-	-	2,106.00	-	2,106.00	-	789.75
586+553.00	586+850.00	-	297.00	594.00	-	594.00	-	222.75	-
		7,626.00	22,231.00	44,462.00	15,252.00	44,462.00	15,252.00	16,673.25	5,719.50
TOTAL			29857.0		59,714.00		59,714.0		22,392.8

	Cant.	Metrado Unit.	Metrado
Pintura en Reductores de Velocidad (Amarillo)	2	18.56	37.12
Pintura en zona neutra (amarillo)	1	914.09	914.09
Pintura en zona neutra (amarillo)	1	1069.91	1069.91
Pintura en zona neutra (amarillo)	1	237.55	237.55
			2258.663

Descripción	Longitud (M)	Ancho (M)	Area (M2)
Pintura Blanca (continua)	59,714.0	0.10	5,971.40
Pintura Blanca (discontinua)	22,392.8	0.10	2,239.28
Pintura Amarilla	59,714.0	0.10	5,971.40
Pintura Amarilla (Red. Veloc + zona neutra) Area Total			2,258.66
TOTAL			16,440.74

GMI S.A.

Ing. Beiltria Ríos Caro
Especialista en Metrados
CIP 71223

GMI S.A.

Ing. Abdón Arévalo Cotrina
Jefe de Estudios
CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600	FECHA: 03/12/2013
	RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO	



METRADO DE MARCAS EN EL PAVIMENTO

05.18 MARCAS EN EL PAVIMENTO 223.98 m2

INICIO	FIN	LONGITUDES (M)		LONGITUD DE PINTURA (M)			
				LINEA CENTRAL AMARILLA		LINEA DE BORDE BLANCA	
				DISCONTINUA	CONTINUA	CONTINUA	CONTINUA
00+000.00	00+020.00	20.00	20.00	7.50	80.00		
00+000.00	00+020.00	20.00	20.00	7.50	40.00		
00+000.00	00+020.00	20.00	20.00		40.00	20.00	
00+000.00	00+020.00	20.00	20.00		80.00	160.00	
00+000.00	00+020.00	20.00	20.00		80.00	160.00	
				15.00	320.00	340.00	-
TOTAL		0.0			335.00		340.0

	Cant.	Medido Unit.	Medido
Línea de pare	8	2	16
Paseo Peatonal	8	14	112
Flechas	16	1.78	28.48

Descripción	Longitud (M)	Ancho (M)	Area (M2)
Pintura Blanca	340.0	0.10	34.00
Pintura Amarilla	335.0	0.10	33.50
Pintura Amarilla (Red. Veloc) Area Total			156.48
TOTAL			223.98

GMI S.A.

Ing. Belmira Ríos Caro
Especialista en Metrados
CIP 71223

GMI S.A.

Ing. Abdón Arévalo Cotrina
Jefe de Estudios
CIP 20731



Proyecto GMI N° 181154	FECHA: 03/12/2013
ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600 RESUMEN DE METRADOS	

METRADO DE GUARDAVÍAS

- 05.19 MANTENIMIENTO DE GUARDAVIAS 170.00 u
- 05.20 TERMINAL DE GUARDAVIA TIPO 1 0.00 u
- 05.21 TERMINAL DE GUARDAVIA TIPO 2 0.00 u
- 05.22 REEMPLAZO DE POSTE DE GUARDAVIA 0.00 u
- 05.23 REEMPLAZO DE VIGA DE GUARDAVIA 0.00 u
- 05.24 CAPTAFARO 0.00 u

ITEM	PROGRESIVA INICIO	PROGRESIVA FIN	LADO	NUMERO DE VIGAS	NUMERO DE POSTES	NUMERO DE CAPTAFAROS	NUMERO DE TERMINALES	METRADOS							
								MANTENI. GUARDAVIA	TERMINAL 1 GUARDAVIA	TERMINAL 2 GUARDAVIA	REEMPLAZO POSTE	REEMPLAZO VIGA	CAPTAFARO		
001 - G	556+950	556+998	I	12.00	16.00	24.00	2.00	12.00							
002 - G	557+100	557+160	I	16.00	21.00	32.00	2.00	16.00							
003 - G	559+650	559+800	I	22.00	32.00	39.00	5.00	22.00							
004 - G	560+380	560+416	D	11.00	12.00	21.00	2.00	11.00							
005 - G	561+175	561+206	D	9.00	15.00	11.00	2.00	9.00							
006 - G	561+175	561+206	I	9.00	15.00	15.00	2.00	9.00							
007 - G	561+310	561+346	D	9.00	15.00	14.00	2.00	9.00							
008 - G	561+316	561+348	I	8.00	13.00	16.00	2.00	8.00							
009 - G	576+790	576+850	D	15.00	19.00	30.00	2.00	15.00							
010 - G	576+760	576+850	I	15.00	19.00	26.00	2.00	15.00							
011 - G	576+980	577+040	D	16.00	20.00	31.00	2.00	16.00							
012 - G	576+980	577+033	I	14.00	18.00	28.00	2.00	14.00							
013 - G	586+570	586+620	D	14.00	18.00	14.00	4.00	14.00							
TOTALES				170.00	233.00	301.00	31.00	170.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

GMI S.A.
 Ing. Adolfo Azevalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

GMI S.A.
 Ing. Beintrá Ríos Caro
 Especialista en Mediciones
 CIP 71223

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600	FECHA: 03/12/2013
	RESUMEN DE METRADOS	
	EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	



METRADO DE HITOS KILOMÉTRICOS

05.25	POSTES KILOMÉTRICOS	6 u
05.26	MANTENIMIENTO DE POSTES KILOMÉTRICOS	24 u

FICHA TECNICA N°	PROGRESIVA KM	LADO	Cant.	CANTIDADES	
				NUEVA	MANTENIMIENTO
001 - K	557+000	I	1	X	
002 - K	558+000	D	1		X
003 - K	559+000	I	1		X
004 - K	560+000	D	1	X	
005 - K	561+000	I	1		X
006 - K	562+000	D	1		X
007 - K	563+000	I	1		X
008 - K	564+000	D	1	X	
009 - K	565+000	I	1		X
010 - K	566+000	D	1		X
011 - K	567+000	I	1		X
012 - K	568+000	D	1		X
013 - K	569+000	I	1	X	
014 - K	570+000	D	1		X
015 - K	571+000	I	1		X
016 - K	572+000	D	1		X
017 - K	573+000	I	1		X
018 - K	574+000	D	1		X
019 - K	575+000	I	1		X
020 - K	576+000	D	1		X
021 - K	577+000	I	1	X	
022 - K	578+000	D	1		X
023 - K	579+000	I	1		X
024 - K	580+000	D	1	X	
025 - K	581+000	I	1		X
026 - K	582+000	D	1		X
027 - K	583+000	I	1		X
028 - K	584+000	D	1		X
029 - K	585+000	I	1		X
030 - K	586+000	D	1		X
TOTALES			30	6	24

GMI S.A.

.....
x *Belmira*
 Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223

GMI S.A.

.....
Abdon
 Ing. Abdon Arévalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+600 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO	FECHA: 03/12/2013
---------------------------	---	----------------------



METRADO DE REDUCTORES DE VELOCIDAD

05.27 REDUCTORES DE VELOCIDAD 2 u

Item	PROGRESIVA KM	Ancho (m)	Cant.	NUEVA
1	562+480	12.0	1	X
2	568+080	12.0	1	X
TOTALES				2

Metrados Unitarios por Cada Reductor de Velocidad

Concreto f'c= 280 kg/cm2	m3	12.0
Acero de Refuerzo	Kg	192.0
Demolición	m3	7.2


GMI S.A.
 Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metros
 CIP 71223


GMI S.A.
 Ing. Abdón Arevalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proy GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO KM 557+000 – KM 886+600 METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 – KM 586+600	Fecha: 03/12/2013
-----------------------	---	----------------------



06 PROTECCION AMBIENTAL

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	FECHA: 03/12/2013
---------------------------	---	----------------------



06 METRADO DE IMPACTO AMBIENTAL

ITEM	PARTIDA	UNID	METRADO
06.01	ACONDICIONAMIENTO DE DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,085.79
06.02	READECUACION AMBIENTAL DE CANTERAS, PLANTAS DE CHANCADO Y ASFALTO	m2	30,840.00
06.03	READECUACION AMBIENTAL DE CAMPAMENTOS, ALMACENES Y PATIOS DE MAQUINAS	m2	5,140.00
06.04	SEÑALIZACION AMBIENTAL	Unid.	4.00
06.05	MONITOREO AIRE RUIDO	Global	1.00
06.07	CAPACITACIÓN AMBIENTAL	Global	1.00


GMI S.A.

Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223


GMI S.A.

Ing. Abdon Arévalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	FECHA: 03/12/2013
---------------------------	---	----------------------



6.01 ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE

ITEM	PARTIDA	UNID	METRADO
06.01	ACONDICIONAMIENTO DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,085.79


Nota: El metrado corresponde al material calculado en la partida de transporte de material excedente obras de arte.


GMI S.A.

Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223


GMI S.A.

Ing. Abdon Arevalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600</p> <p style="text-align: center;">RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600</p>	FECHA: 03/12/2013	
---------------------------	---	----------------------	---

6.02 READECUACIÓN AMBIENTAL DE CANTERAS, PLANTA DE CHANCADO Y ASFALTO

ITEM	PARTIDA	UBICACIÓN	UNID	METRADO
1	CANTERA EL MILAGRO	586+600	m2	15,600.00
2	CANTERA RIO CHICAMA	610+000	m2	15,240.00
TOTAL (READECUACIÓN AMBIENTAL DE CANTERAS, PLANTA DE CHANCADO Y ASFALTO)			m2	30,840.00


GMI S.A.
 Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223


GMI S.A.
 Ing. Abdón Arevalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	FECHA: 03/12/2013	
---------------------------	---	----------------------	---

6.03 READECUACIÓN AMBIENTAL DE CAMPAMENTOS, ALMACENES Y PATIOS DE MÁQUINAS

ITEM	PARTIDA	UBICACIÓN	UNID	METRADO
1	CANTERA EL MILAGRO	586+600	m2	2,600.00
2	CANTERA RIO CHICAMA	610+000	m2	2,540.00
TOTAL (READECUACIÓN AMBIENTAL DE CANTERAS, PLANTA DE CHANCADO Y ASFALTO)			m2	5,140.00

GMI S.A.

 Ing. Bealmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223

GMI S.A.

 Ing. Adrián Arevalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	FECHA: 03/12/2013
---------------------------	---	----------------------



**6.04 SENALIZACION AMBIENTAL
METRADO DE SEÑALES INFORMATIVAS**

ITEM	PROGRESIVA	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO
1		PAPÁ NO CORRAS, TU FAMILIA TE ESPERA	Und	2
2		PAPÁ NO CORRAS, TU FAMILIA TE ESPERA	Und	2
TOTAL				4.00


GMI S.A.

 Ing. Belmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223


GMI S.A.

 Ing. Abdón Arévalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	FECHA: 03/12/2013
---------------------------	---	----------------------



6.05 MONITOREO AIRE RUIDO

ITEM	PARTIDA	UNID	METRADO
06.05	MONITOREO AIRE RUIDO	Global	1.00

GMI S.A.
K. Ríos
 Ing. Beirmira Ríos Caro
 Especialista en Metrados
 CIP 71223

GMI S.A.
Abdón
 Ing. Abdón Krévalo Cotrina
 Jefe de Estudios
 CIP 20731

Proyecto GMI N° 181154	ESTUDIO DEFINITIVO REHABILITACION DE LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO: KM 557+000 - KM 886+600 RESUMEN DE METRADOS EVITAMIENTO TRUJILLO KM 557+000 - KM 586+600	FECHA: 03/12/2013
---------------------------	---	----------------------



6.07 CAPACITACIÓN AMBIENTAL

ITEM	PARTIDA	UNID	METRADO
06.07	CAPACITACIÓN AMBIENTAL	Global	1.00

GMI S.A.

X. Ríos Caro
Ing. Beimira Ríos Caro
Especialista en Metrados
CIP 71223

GMI S.A.

Abdon Arevalo Cotrina
Ing. Abdon Arevalo Cotrina
Jefe de Estudios
CIP 20731