



REPOSICIÓN DE LOSAS EN EL CORREDOR ESTE



CONCESIONARIO	ENA NORTE, S.A.	INSPECCIÓN	APPLUS NORCONTROL PANAMÁ, S.A.	FECHA:	MAYO 2025
----------------------	-----------------	-------------------	--------------------------------	---------------	-----------

ALCANCE

A. Medidas

Unidad de medida para Reposición de Losas:	M2	Unidad de medida para la escarificación asfáltica	M2
--	-----------	---	-----------

B. Objetivo

Suministro de Equipo, Material y Mano de Obra para la escarificación de carpeta asfáltica existente y posteriormente las reposiciones de losas defectuosas a 72 horas en el tramo Madden del Corredor Norte.

C. Procedimiento

1. Documentación inicial a los trabajos

1.1. El Operador deberá entregar las cantidades al Contratista y la Inspección indicará las áreas de escarificación, reposición, el tipo de juntas y sellos

2. Documentación, Maquinaria, equipo y personal de trabajo

- 2.1. El Contratista deberá contar en sitio, antes del inicio del trabajo, con los equipos y las herramientas necesarias para ejecutar la obra.
- 2.2. El Contratista deberá contar con los repuestos de las maquinarias y herramientas, para una correcta ejecución y a tiempo las actividades.
- 2.3. El Contratista deberá tener un buen desempeño y rendimiento de los trabajos a ejecutar en el corredor.
- 2.4. El Contratista deberá tener un ingeniero de control de calidad para la ejecución de las obras constructivas.

3. Limpieza y orden en el área de trabajo

- 3.1. El contratista deberá asignar un área exclusiva y delimitada para el lavado de los camiones de concreto cercano a la zona de trabajo. No se permitirá el vertido de concreto o relleno fluido sobre las losas o estructuras existentes del corredor.
- 3.2. Los acopios de desechos de obra deben ser removidos en menos de una semana o en cuanto culminen los trabajos en la zona, dependiendo cual sea primero y con la mayor brevedad posible.

4. Seguridad en los trabajos

- 4.1. El Contratista suministrará a cada trabajador su equipo de protección personal.
- 4.2. El contratista deberá cumplir con todos los criterios del "Manual de Seguridad Vial del MOP" y los especificados por la Empresa Nacional de Autopistas. Si existiese un plan especial de cerramiento del área, éste debe primar sobre los otros.
- 4.3. En horas nocturnas, las áreas de trabajo permanecerán iluminadas si se encuentra maquinaria, personal o de existir áreas de excavación abierta en la zona de trabajo.
- 4.4. El contratista deberá contemplar la colocación de dispositivos tipo "faros" sobre los delineadores de tráfico para que los usuarios de la vía identifiquen con facilidad las áreas de desvío.
- 4.5. Dependiendo de la configuración del área de desvío y cierre, se debe detener el tráfico temporalmente al momento de ingreso y salida de maquinaria y camiones al área de trabajo, esto con la asistencia de un banderillero y siguiendo los criterios del "Manual de Seguridad Vial del MOP" y/o los planes especiales.

5. Escarificación de carpeta asfáltica

- 5.1. El contratista y la inspección deben identificar y delimitar con precisión las áreas de escarificación o perfillado-fresado de la carpeta asfáltica conforme a los planos, cuadros o memoria.
- 5.2. Una vez delimitadas las áreas, se deben considerar los siguientes equipos y herramientas, como: la escarificadora o fresadora de asfalto, martillos neumáticos (para los detalles o bordes), camiones volquetes para el traslado del material fresado, cargador frontal, barredora mecánica o escobillones manuales, entre otros equipos y/o herramientas necesarias.
- 5.3. Se debe verificar el estado de las áreas de carpeta asfáltica para así determinar aproximadamente el espesor a retirar.
- 5.4. Se ajustará la profundidad de la escarificadora o fresadora según el espesor a remover descubriendo la losas por completo (aproximadamente 5 centímetros).
- 5.5. La escarificación debe ser de formar líneas rectas y sistemáticas, controlando la velocidad de avance, para así garantizar la profundidad uniforme.
- 5.6. Se debe controlar y evitar dejar desniveles o escalones entre franjas.
- 5.7. Una vez culminada la escarificación se debe remover el material, y posteriormente barrer residuos sueltos y/o lavar con agua a presión toda sedimentación.
- 5.8. La superficie debe quedar libre de asfalto suelto, aceites o cualquier material desmenuzado.
- 5.9. No se permite escarificar en condiciones de lluvia o humedad considerable.
- 5.10. Evitar el ingreso de cualquier resto de sedimentos a cualquier sistema de drenajes de la carretera.

6. Reposición de losas (Capas de soporte)

- 6.1. El Contratista deberá cumplir con los espesores de capas existentes del corredor espesor de 0.25 m para concreto y espesor de 0.15 m de relleno fluido. Cada etapa de la reposición debe ser aprobada y liberada por El Operador del Corredor y La Inspección.
- 6.2. El Contratista suministrará e instalará las capas de soporte con superficie uniforme sin ondulaciones (incluyendo el relleno fluido).
- 6.3. El Material Selecto o de Subbase será compactado a una densidad no menor que el 95% de la densidad máxima, con una variación de hasta 2% del porcentaje de la humedad óptima.: Suelo estabilizado con cemento, con una dosificación de 6% de cemento por m3 de material existente, considerando lo siguiente:
 - 6.4. Escarificación de 30 cm de espesor del material de sub-base.
 - 6.5. Mezcla del material existente con cemento de acuerdo con la dosificación indicada.
 - 6.6. Compactación del material mezclado en dos (2) capas de 15cm cada una.
 - 6.7. Es aceptable el uso de material existente, siempre que cumpla con la clasificación de material AASHTO A-2-4 y al mezclarlo con la cantidad mínima de cemento la resistencia a la compresión sea de 30Kg/cm2. De no cumplir con la clasificación y resistencia, el Contratista deberá someter para aprobación el material a utilizar. Es importante mencionar que el contratista debe incluir en sus costos el cambio de material, en caso de que el material existente no cumpla con lo establecido en la AASHTO A-2-4.

7. Refuerzo de losas pasadores en juntas

- 7.1. Para la adecuada colocación del refuerzo de las losas el Contratista deberá utilizar canastillas o separadores de plástico para asegurar que se encuentren en el eje del pavimento y que el espaciado sea equidistante. El contratista someterá a revisión metodologías alternativas para aprobación de El Operador del Corredor y La Inspección.
- 7.2. El contratista verificará en conjunto con la Inspección que la separación entre el refuerzo y el relleno fluido cumpla.
- 7.3. Para la conexión de las losas longitudinalmente el contratista deberá implementar una metodología constructiva que minimice o mitigue el riesgo inducido por vibraciones o movimientos diferenciales transmitidos desde la losa en uso hacia el concreto fresco durante el periodo de fraguado inicial. El Contratista será responsable de cualquier daño atribuible a vibraciones no controladas durante el tiempo de fraguado.
- 7.4. Los elementos de refuerzo deberán cumplir con las especificaciones del material existente en las losas del Corredor o mejor. Diámetro de barra lisa 1 1/2" y separación de 35 cm c.a.c.
- 7.5. Las barras de refuerzo no deberán presentar doblez ni presencia de materiales externos en su superficie.
- 7.6. Al realizar actividades de reposición para losas continuas se deberá humedecer con líquido desencofrante el 50% de la longitud de las dovelas en sentido contrario al tráfico.

8. Calidad del hormigón

- 8.1. El Contratista proporcionará la asistencia de un laboratorio certificado comprobado con aprobación de Consejo Nacional de Acreditación o con escrito de que está en trámite; todos sus equipos debidamente calibrados, sometida y posteriormente aprobada por El Operador y la Inspección.
- 8.2. El Laboratorio entregará un informe con los códigos, numeración y ubicación de las losas correspondientes a cada prueba realizada en campo.
- 8.3. El Contratista no se podrá ejecutar el vaciado del concreto sin realizar las pruebas de calidad necesarias en campo a cada uno de los camiones de concreto (revenimiento y temperatura) y tener la aprobación de proceder de la inspección o el operador del corredor.
- 8.4. El concreto debe cumplir con una resistencia de 650psi a flexión a las 24 horas o 72 horas, según se especifique. Se aceptará una tolerancia de 5% debajo de la resistencia contratada. Se podrán utilizar los siguientes procesos de muestreo y ensayo para la verificación de la resistencia del concreto, siendo responsabilidad del contratista y del laboratorio contratado el cuidado en los procesos relacionados para la ejecución de estos ensayos ya sea el curado, movilización, etc. siempre cumpliendo con las normas vigentes para este proceso:
 - 8.4.1. Toma de muestras en campo de un juego de 4 viguetas ensayadas a flexión; rotura de 2 especímenes en el tiempo de diseño de la mezcla (24 horas o 72 horas cual sea el caso) y 2 especímenes al doble de la edad (48 horas o 7 días).
 - 8.4.2. Toma de muestras en campo de un juego de 4 cilindros (6x12) ensayadas a flexión; rotura de 2 especímenes en el tiempo de diseño de la mezcla (24 horas o 72 horas cual sea el caso) y 2 especímenes al doble de la edad (48 horas o 7 días). Será necesario realizar una correlación entre la resistencia a la flexión y la resistencia a la compresión para cada proveedor de concreto que el contratista utilice al igual que para cada cambio en la dosificación de la mezcla de concreto. Esta relación deberá realizarse cumpliendo con los siguientes parámetros:
 - Durante los primeros vaciados generar una matriz de datos o de control inicial tomando muestras de viguetas y cilindros para ser ensayadas a diferentes edades: 24 horas, 3 días, 7 días 14 días y 28 días (para concreto de 24 horas incluir ensayo de referencia previo al tiempo de diseño) para tener un comportamiento de la mezcla en el tiempo (especímenes de 2 cilindros y 3 viguetas para cada edad).
 - En base a estos resultados obtener el coeficiente de relación sometiendo a aprobación la matriz de datos utilizados, el proceso de cálculo y la curva tiempo (vs) resistencia específica para la mezcla evaluada.
 - El resultado a la compresión sea el promedio de dos cilindros para especímenes de 6x12, y de tres para especímenes de 4x8, a la edad de diseño de la mezcla.
 - Los gastos de los ensayos de este control inicial (4 cilindros o 4 viguetas cada 2 camiones consecutivos) serán asumidos por el contratista.

- 8.5. Los ensayos de resistencia se realizarán mediante muestras de un juego de 4 (cuatro) viguetas en sitio. Sera responsabilidad del contratista y el laboratorio contratado el proceso de curado y traslado de las muestras para su ensayo.
- 8.6. El asentamiento permisible del concreto no será mayor de 152.4 mm (6") ni menor a 101.6 mm (4"), el asentamiento del concreto de 24hrs tendrá un máximo de 177.8 mm (7") o el fijado por La Inspección y El Operador del Corredor dependiendo de la pendiente de la calzada.
- 8.7. La temperatura del concreto no será mayor a 94°F (35°C).
- 8.8. Resistencia del Relleno fluido de 60 – 70 kg/cm2. La resistencia se debe alcanzar a las 72 horas.
- 8.9. Se harán pruebas de calidad al concreto (Revenimiento y Temperatura) al momento de llegada del camión de concreto a campo y en cuanto las herramientas y el personal estén listos para proceder con el vaciado. Sera responsabilidad del Contratista si el concreto no cumple con los criterios de calidad por motivo de atraso o tiempo de espera del camión en obra.
- 8.10. No se permite agregar agua a la mezcla de concreto.
- 8.11. Cualquier aditivo que se agregue a la mezcla de concreto en campo debe ser aprobada por el Laboratorio certificado al igual que por la planta despachadora. Se debe realizar muestreo de la nueva mezcla y el costo del muestreo y rotura adicional será cubierta por el Contratista.
- 8.12. Se realizará muestreo del concreto vaciado. Para considerables volúmenes de concreto, se realizará la toma de muestra a cada 2 camiones consecutivos.
- 8.13. Todo camión de concreto debe tener un sello de calidad para verificar que no se ha alterado la mezcla durante el proceso de transporte a campo

9. Construcción de juntas

9.1. Cuando por causas de fuerza mayor sea suspendido el colado por más de 30 minutos, se procederá a construir una junta transversal de emergencia con la que se suspenderá el colado hasta que sea posible reiniciarlo. En el margen que sea posible, las juntas de construcción deberán ser alineadas con las juntas transversales existentes o según el criterio de El Operador del Corredor y La Inspección, de no ser posible el alineamiento y habiendo sido previamente aprobado, la separación entre juntas transversales no debe ser menor a 1.5 metros.

9.2. El contratista debe respetar la configuración existente del pavimento del corredor.

9.3. Se debe realizar el corte completo de las juntas perimetrales de la losa marcada por reponer después del vaciado, esto para evitar el despostillamiento y deterioro de las losas adyacentes. De ser afectada una losa por incumplimiento de este punto, la losa será repuesta a todo costo del Contratista.

9.4. El corte de las juntas deberá comenzar por las transversales de contracción, e inmediatamente después continuar con las longitudinales cumplimiento con los horarios indicados por las "Especificaciones Técnicas del MOP".

9.5. El criterio de 1.5 metros de distancia mínima entre juntas transversales solo será utilizado para situaciones de fuerza mayor y que las mismas no estén directamente vinculadas a incumplimientos por parte del Contratista. De igual forma, cualquier utilización de este criterio debe ser previamente aprobada por El Operador del Corredor y La Inspección.

10. El contratista deberá ser el responsable de cumplir con la ejecución de la limpieza general del área de trabajo del Corredor Este. Si el Contratista no cumple con los requerimientos establecidos en el contrato, los trabajos pueden ser suspendidos.

11. Sellado de Juntas: El sellado de juntas se realizará con sellos asfálticos modificados con polímeros en caliente, bajo previa presentación de ficha técnica para aprobación del producto.

12. Pintura termoplástica: Se deberá realizar la colocación de la pintura termoplástica horizontal de las losas a reponer, se debe presentar la ficha técnica para aprobación del producto. La pintura termoplástica debe cumplir con las siguientes normas ASTM M 249 para realizar las marcaciones, AASHTO M 247 para microesferas de vidrio tipo II y especificaciones técnicas del MOP CAP 31 " Líneas y marcas para el control de tránsito"

D. CONDICIONES ESPECIALES

1. Calidad de recepción

1.1. Las losas deben ser inspeccionadas y aprobadas por El Operador del Corredor y La Inspección previo a ser facturadas. Cada losa certificada deberá tener su ficha de resultado de resistencia correspondiente sellada y firmada por el ingeniero idóneo del laboratorio certificado.

1.2. El contratista deberá enumerar las losas repuestas en su superficie de acuerdo a la nomenclatura aprobada utilizando metodologías que no afecten la calidad o acabado de la losa.

1.3. Las losas que se agrieten por aserrado inoportuno deberán ser demolidas y/o reparadas de acuerdo y a satisfacción de El Operador del Corredor o La Inspección.

1.4. Las losas que presenten fisuras superficiales o por retracción y que este defecto abarque un área mayor al 10% de la superficie total y/o presente descascamiento deberá ser repuesta en su totalidad.

1.5. Las losas que presenten grietas y/o fisuras serán evaluadas conforme a los criterios del "Catalogo de Deterioros de Pavimentos Rígidos del Consejo de Directores de Carreteras de Iberia e Iberoamérica" para determinar la patología de la grieta y posteriormente proceder con la reposición y/o reparación de acuerdo y a satisfacción de El Operador del Corredor y la Inspección.

1.6. El hormigón será curado mediante la protección del mismo contra la pérdida de humedad, y mediante la prevención de cambios bruscos de temperatura por un período no menor a los tres días desde el comienzo de la operación de curado.

1.7. Una vez el hormigón se haya asentado lo suficiente, y haya indicaciones de haber alcanzado su dureza, se cubrirá la superficie del hormigón nuevo completamente, con sacos de henequén humedecidos, colchonetas de algodón o trapos húmedos u otros métodos y se mantendrá el área húmeda por un período no menor de 24 horas.

2. Comunicación y programación

2.1. El contratista debe notificar al Operador del Corredor y a La Inspección sobre cualquier eventualidad en el área de trabajo, también se compromete a enviar una programación actualizada de cada vaciado y etapa de ejecución al igual que respetar los horarios fijados, siempre procurando mantener atrasos en la programación al mínimo. Cualquier alteración en la programación deberá ser notificada a las partidas involucradas con 24 horas de antelación.

2.2. Se permitirá un máximo de 2 horas de espera después de la hora programada para el inicio del vaciado de concreto, luego de transcurrido este tiempo se deberá reprogramar el vaciado por incumplimiento en la programación.

2.3. Es responsabilidad del contratista coordinar la asistencia del laboratorio certificado en cada vaciado según la programación aprobada.

3. Limitaciones para colocación de concreto

3.1. No se permite el vaciado de concreto sin la presencia de un laboratorio certificado en sitio.

3.2. El Contratista regulará en lo posible el trabajo en forma que el vaciado de hormigón no tenga contratiempos por motivo de lluvia.

3.3. El Contratista deberá tener a mano dispositivos adecuados para cubrir el hormigón recién vaciado y que aseguren su acabado en caso de presentarse una lluvia inesperada.

3.4. No se permite el vaciado de concreto en presencia de lluvia a excepción si el contratista cuenta con un sistema aprobado para proteger el concreto y evitar el segregado y alteración de la mezcla de concreto por la lluvia.

3.5. Todo hormigón dañado por efecto de la lluvia, será removido y reemplazado por el Contratista, a criterio de El Operador del Corredor y La Inspección.

3.6. Es obligatorio la utilización de una regla vibratoria para cada vaciado, a excepción de losas con un área igual o menor a 10m².

E. CUADRO DE CANTIDADES Y UBICACIÓN

Cantidades de carpeta asfáltica a escarificar	Cantidades aproximadas de losas a reponer bajo carpeta asfáltica	Cantidades de losas a reponer a 72 en tramo Madden
Cuadro de escarificación de carpeta asfáltica	Cuadro de reposición de losas bajo carpeta asfáltica	Cuadro de reposición de losas Madden

F. PAGOS

Los pagos se realizarán dentro las cantidades determinadas, aceptadas y medidas como se ha especificado, se pagarán a los respectivos precios unitarios fijados en el Contrato.

G. REFERENCIAS

Manual de Especificaciones Técnicas del MOP

Normas de Ejecución Mantenimiento Rutinario y Periódico por Estándar del MOP(2007)

03. RI.CN.056_Escarificación de carpeta asfáltica en Madden

Losas a reemplazar 72 horas_CN_Abril 2025_Rev.05

Plano de áreas con carpeta asfáltica_Madden_CN_Mayo2025 Rev01

Cuadro de áreas con carpeta asfáltica en tramo Madden

No.	Kilómetro	Sentido	Ancho de carril (metros)	Largo (metros)	Grosor (metros)	Totales (Metros cuadrados)	Totales (metros cúbicos)	Observaciones
1	0+920	Chilibre	11.90	50.00	0.05	595.00	29.75	Necesario escarificación para ver estado de losas de concreto.
2	3+700	Chilibre	11.90	75.20	0.05	894.88	44.74	Necesario escarificación para ver estado de losas de concreto.
3	3+800	Chilibre	11.90	90.00	0.05	1,071.00	53.55	Necesario escarificación para ver estado de losas de concreto.
4	9+950	Chilibre	12.15	120.30	0.05	1,461.65	73.08	Necesario escarificación para ver estado de losas de concreto.
5	10+650	Chilibre	11.60	76.00	0.05	881.60	44.08	Necesario escarificación para ver estado de losas de concreto.
6	13+150	Panamá Centro	11.15	111.40	0.05	1,242.11	62.11	Necesario escarificación para ver estado de losas de concreto.
7	11+550	Panamá Centro	11.90	66.50	0.05	791.35	39.57	Evaluar, ya que solo se observó una fisura en toda el área.
8	9+500	Panamá Centro	11.80	65.80	0.05	776.44	38.82	Necesario escarificación para ver estado de losas de concreto.
9	8+500	Panamá Centro	11.50	35.10	0.05	403.65	20.18	Necesario escarificación para ver estado de losas de concreto.
10	3+500	Panamá Centro	12.40	61.20	0.05	758.88	37.94	Necesario escarificación para ver estado de losas de concreto.
Totales						8,085.21	404.26	Regresar al Alcance

Cuadro de losas de 72 horas a reponer en tramo Madden después de la Escarificación de la carpeta Asfáltica (se revisará en campo con la Inspección el trabajo a realizar)

No.	Kilómetro	Sentido	Medida aproximada (metros cuadrados)	Cantidad aproximada de losas	Totales (metros cuadrados)	Observaciones
1	0+920	Chilibre	17.50	6	105.00	
2	3+700	Chilibre	17.50	12	210.00	
3	3+800	Chilibre	17.50	10	175.00	
4	9+950	Chilibre	17.50	10	175.00	
5	10+650	Chilibre	17.50	10	175.00	
6	13+150	Panamá Centro	17.50	6	105.00	
7	11+550	Panamá Centro	0.00	0	0.00	Solo se detectó una fisura en carpeta asfáltica.
8	9+500	Panamá Centro	17.50	6	105.00	
9	8+500	Panamá Centro	17.50	3	52.50	
10	3+500	Panamá Centro	17.50	3	52.50	
Totales				66.00	1,155.00	Regresar al Alcance

LOSAS A REPONER EN CORREDOR NORTE A 72 HORAS

RIESGO ALTO			Totales	287.00	5,022.50	
ÍTEMS	UBICACIÓN	SENTIDO	COORDENADAS	CANTIDAD DE LOSAS	ÁREA (m²)	RIESGO
Z4	Madden	Chilibre	<u>9.041314,-79.535557</u>	8	140.00	
Z5	Madden	Chilibre	<u>9.041521,-79.535894</u>	2	35.00	
Z6	Madden	Chilibre	<u>9.041741,-79.536127</u>	5	87.50	
Z7	Madden	Chilibre	<u>9.042008,-79.536459</u>	3	52.50	
Z8	Madden	Chilibre	<u>9.042221,-79.536767</u>	8	140.00	
Z9	Madden	Chilibre	<u>9.042481,-79.537147</u>	6	105.00	
Z10	Madden	Chilibre	<u>9.040774,-79.534877</u>	3	52.50	
Z11	Madden	Chilibre	<u>9.042980,-79.537835</u>	3	52.50	
Z12	Madden	Chilibre	<u>9.043206,-79.538053</u>	5	87.50	
Z14	Madden	Chilibre	<u>9.044087,-79.539306</u>	6	105.00	
Z17	Madden	Chilibre	<u>9.045216,-79.540983</u>	8	140.00	
Z20	Madden	Chilibre	<u>9.045834,-79.541730</u>	4	70.00	
Z21	Madden	Chilibre	<u>9.046794,-79.542774</u>	8	140.00	
Z22	Madden	Chilibre	<u>9.047440,-79.543326</u>	6	105.00	
Z24	Madden	Chilibre	<u>9.048226,-79.543821</u>	8	140.00	
Z27	Madden	Chilibre	<u>9.051403,-79.546289</u>	5	87.50	
Z28	Madden	Chilibre	<u>9.052048,-79.546811</u>	8	140.00	
Z30	Madden	Chilibre	<u>9.052970,-79.547705</u>	5	87.50	
Z31	Madden	Chilibre	<u>9.053488,-79.548094</u>	4	70.00	
Z33	Madden	Chilibre	<u>9.054479,-79.549092</u>	4	70.00	
Z34	Madden	Chilibre	<u>9.054897,-79.549498</u>	3	52.50	
Z35	Madden	Chilibre	<u>9.055079,-79.549726</u>	5	87.50	

Z38	Madden	Chilibre	<u>9.056435,-79.551061</u>	4	70.00	●
Z42	Madden	Chilibre	<u>9.058642,-79.553264</u>	6	105.00	●
Z43	Madden	Chilibre	<u>9.058933,-79.553562</u>	2	35.00	●
Z45	Madden	Chilibre	<u>9.059732,-79.554611</u>	2	35.00	●
Z46	Madden	Chilibre	<u>9.061874,-79.557099</u>	2	35.00	●
Z47	Madden	Chilibre	<u>9.061976,-79.557333</u>	3	52.50	●
Z49	Madden	Chilibre	<u>9.062662,-79.558830</u>	4	70.00	●
Z50	Madden	Chilibre	<u>9.062767,-79.559013</u>	4	70.00	●
Z54	Madden	Chilibre	<u>9.063700,-79.561017</u>	2	35.00	●
Z56	Madden	Chilibre	<u>9.065212,-79.564023</u>	2	35.00	●
Z59	Madden	Chilibre	<u>9.066385,-79.565702</u>	3	52.50	●
Z60	Madden	Chilibre	<u>9.066643,-79.566304</u>	3	52.50	●
Z61	Madden	Chilibre	<u>9.067641,-79.567837</u>	3	52.50	●
Z63	Madden	Chilibre	<u>9.070028,-79.571577</u>	3	52.50	●
Z67	Madden	Chilibre	<u>9.072241,-79.577835</u>	1	17.50	●
Z69	Madden	Chilibre	<u>9.072768,-79.579722</u>	2	35.00	●
Z70	Madden	Chilibre	<u>9.072889,-79.580170</u>	2	35.00	●
Z71	Madden	Chilibre	<u>9.073303,-79.581667</u>	3	52.50	●
Z72	Madden	Chilibre	<u>9.074037,-79.584267</u>	2	35.00	●
Z73	Madden	Chilibre	<u>9.074307,-79.585059</u>	1	17.50	●
Z78	Madden	Chilibre	<u>9.076062,-79.588438</u>	3	52.50	●
Z87	Madden	Chilibre	<u>9.082514,-79.595819</u>	4	70.00	●
Z88	Madden	Chilibre	<u>9.082550,-79.595850</u>	5	87.50	●
Z92	Madden	Chilibre	<u>9.085727,-79.598918</u>	2	35.00	●

Z94	Madden	Chilibre	<u>9.087271,-79.600048</u>	2	35.00	●
Z102	Madden	Chilibre	<u>9.099887,-79.603871</u>	1	17.50	●
Z106	Madden	Chilibre	<u>9.103360,-79.604477</u>	2	35.00	●
Z108	Madden	Chilibre	<u>9.104716,-79.604918</u>	6	105.00	●
Z117	Madden	Chilibre	<u>9.111833,-79.609648</u>	3	52.50	●
Z123	Madden	Chilibre	<u>9.116454,-79.614552</u>	2	35.00	●
Z125	Madden	Chilibre	<u>9.118516,-79.615748</u>	3	52.50	●
Z126	Madden	Chilibre	<u>9.121817,-79.616961</u>	7	122.50	●
Z130	Madden	Panamá Centro	<u>9.118661,-79.615999</u>	1	17.50	●
Z132	Madden	Panamá Centro	<u>9.116523,-79.614888</u>	2	35.00	●
Z135	Madden	Panamá Centro	<u>9.114414,-79.612666</u>	3	52.50	●
Z151	Madden	Panamá Centro	<u>9.104454,-79.605062</u>	3	52.50	●
Z153	Madden	Panamá Centro	<u>9.103095,-79.604588</u>	3	52.50	●
Z168	Madden	Panamá Centro	<u>9.092545,-79.602957</u>	2	35.00	●
Z176	Madden	Panamá Centro	<u>9.085496,-79.599029</u>	2	35.00	●
Z177	Madden	Panamá Centro	<u>9.085161,-79.598674</u>	1	17.50	●
Z179	Madden	Panamá Centro	<u>9.084562,-79.598275</u>	2	35.00	●
Z188	Madden	Panamá Centro	<u>9.079221,-79.592314</u>	15	262.50	●
Z193	Madden	Panamá Centro	<u>9.075760,-79.588429</u>	3	52.50	●
Z194	Madden	Panamá Centro	<u>9.074863,-79.587070</u>	3	52.50	●
Z200	Madden	Panamá Centro	<u>9.072992,-79.581164</u>	4	70.00	●
Z207	Madden	Panamá Centro	<u>9.070924,-79.574093</u>	3	52.50	●
Z209	Madden	Panamá Centro	<u>9.070025,-79.572048</u>	5	87.50	●
Z221	Madden	Panamá Centro	<u>9.063075,-79.560266</u>	2	35.00	●
Z225	Madden	Panamá Centro	<u>9.059646,-79.554325</u>	3	52.50	●
Z231	Madden	Panamá Centro	<u>9.054996,-79.549896</u>	4	70.00	●
Z235	Madden	Panamá Centro	<u>9.049755,-79.545203</u>	3	52.50	●
Z237	Madden	Panamá Centro	<u>9.046837,-79.542870</u>	2	35.00	●
Z238	Madden	Panamá Centro	<u>9.046519,-79.542721</u>	1	17.50	●
Z240	Madden	Panamá Centro	<u>9.044089,-79.539683</u>	3	52.50	●
Z243	Madden	Panamá Centro	<u>9.042768,-79.537906</u>	6	105.00	●