ENA EMPRESA NACIONAL DE AUTOPISTAS S.A.	ALCANCE PARA PARCHEO ASFÁLTICO DE BACHES EN EL TRAMO MARINO EN AMBAS DIRECCIONES, JUNTO A RENIVELACIÓN ASFÁLTICA EN CIS ATLAPA - CORREDOR SUR			Applus+	
CONCESIONARIO	ENA SUR, S.A.	**INSPECCIÓN**	APPLUS NORCONTROL PANAMÁ, S.A.	**FECHA:**	FEBRERO 2025

A. OBJETIVO

Suministrar equipo, material y mano de obra para colocación de mezcla asfáltica en los baches que se encuentran en el Tramo Marino en ambos sentidos y renivelación asfáltica en el CIS de Atlapa.

B. UNIDAD DE MEDIDA Y PAGO

Parcheo Asfáltico	**M2**	
Renivelación Asfáltica	**TON**	

C. MATERIALES

1. Equipos de medición topográfica.
2. Riego de adherencia entre capas,que consistirá en una emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida que cumpla con los requisitos de la norma ASTM D 2397.
3. Mezcla asfáltica IV-B o Superpave.
4. Equipos de aplicación de asfalto.
5. Herramientas varias.

D. EQUIPO

1. El equipo a utilzar por el Contratista debe cumplir con las especificaciones dadas conforme al Capítulo 24 del Manual de Especificaciones Técnicas del MOP.

E. METODOLOGÍA O PROCEDIMIENTO PARA PARCHEO ASFÁLTICO

1.Preliminares: el Contratista debe realizar una inspección para corroborar cantidades y puntos a intervenir, junto a un levantamiento topográfico de todos los puntos a parchar y presentar un esquema geométrico con los volúmenes de puesta de asfalto, del cual se desprenda un informe del volumen estimado de asfalto a colocar.
1.1 El Contratista debe presentar antes del inicio de actividades, todas fichas técnicas, certificaciones y procedimientos que ENA S.A. y la Inspección exijan. Además debe enviar la documentación del laboratorio que realizará el muestreo y pruebas correspondientes para garantizar la calidad de la actividad(Certificación del CNA, Junta Técnica y Calibración de los equipos). El Contratista debe velar por la toma de muestras y por la correcta realización de las pruebas exigidas por ENA S.A. junto a la Inspección.

2.Señalización vial del área a trabajar: Obtenido el permiso por parte de ENA para hacer los trabajos, se debe proceder a la señalización vertical preventiva. Para ello se debe consultar las exigencias que ENA tiene al respecto y las del Ministerio de Obras Públicas. El Contratista está sujeto a los requerimientos que ENA S.A. o Inspección tengan con respecto a cierres de vía y señalización vertical preventiva.

3. Los bordes verticales se deben perfilar con un cortador de pavimento, llegando hasta la capa de pavimento rígido, donde exista material firme y sin alteración.
3.1 Se debe realizar un correcto procedimiento de perfilado, de tal forma que la superficie de adhesión sea optima. En tal caso de encontrar losa fisurada o fracturada, se debe realizar en todos los casos la reposición de la losa a lo largo del trabajo en la superestructura, ya sea por medio de un concreto que debe cumplir con una resistencia de 650psi a flexión a las 24 horas, o mortero de fraguado rapido, dependiendo el nivel de gravedad y/o dictamen de ENA S.A. y/o Inspección. Esta debe incluir el sellado correspondiente de la losa.
3.1 El Contratista deberá cumplir con los espesores de capas existentes del corredor, ya sea perfilado o vaciado. Cada etapa de la reposición debe ser aprobada y liberada por ENA S.A. y/o La Inspección.
3.2. El Contratista suministrará e instalará las capas de soporte con superficie uniforme sin ondulaciones.

4.Antes de la aplicación del riego de imprimación en el área de atención deberá ser limpiada de toda grasa, humedad, basura, aceite, partículas sueltas y otros materiales objetables que puedan evitar una adherencia adecuada entre la nueva carpeta y el pavimento. Para la limpieza de esta superficie se debe utilizar barredoras mecánicas, sopladores y escobillones con resultados satisfactorios. Solo se podrá usar escobillones a mano en secciones limitadas o de difícil acceso comprobado.
4.1 Riego de adherencia: consistirá en una aplicación de una emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida que cumpla con los requisitos de la norma ASTM D 2397. Para un riego con emulsión asfáltica catiónica, se aplicará a una tasa entre 1.5 y 2 litros por metro cuadrado. Toda la superficie deberá quedar total y uniformemente cubierta y en caso necesario para completar la operación, podrá usarse cualquier método aprobado por el Ingeniero Inspector. El riego de adherencia o de liga deberá aplicarse sobre la superficie seca y nunca con lluvia ni cuando haya peligro de ésta. Se aplicará con la anticipación necesaria a la colocación de la carpeta para que haya curado y tenga la apropiada condición de adherencia. El Contratista deberá proteger la superficie tratada con el riego de adherencia y corregirá a sus expensas cualquier daño o deficiencia que ésta presente, hasta que sea colocada la carpeta asfáltica. El riego de adherencia se deberá realizar con el proveedor o contratista que llene los requisitos establecidos en el Artículo 3 (EQUIPO) del Capítulo 23 (RIEGO DE IMPRIMACION) de las especificaciones técnicas del MOP.

5. Se depositará la mezcla asfáltica de parcheo uniformemente con el rastrillo o afinador, la mezcla debe estar a temperatura de aplicación para dar con la mejor adherencia y cohesión de las partículas del material.

6. Se compactará con rodillo o placa vibratoria a la densidad exigida por el pliego. En tal caso no se indique, se exige a una compactación de 96% del material asfáltico puesto.

7. El Contratista deberá cumplir con la limpieza del sitio de trabajo, en base a las observaciones e indicaciones que haga ENA S.A. junto a la Inspección.

F. METODOLOGÍA O PROCEDIMIENTO PARA RENIVELACIÓN ASFÁLTICA

1.Preliminares: el Contratista debe realizar una inspección para corroborar cantidades y puntos a intervenir, junto a un levantamiento topográfico de toda la zona a renivelar y presentar un diseño geométrico que corrija los desniveles presentados, adicional se debe mostrar en las secciones transversales el área de renivelación y un informe del volumen estimado de asfalto a colocar. Se debe a la vez corroborar el laboratorio que cumplirá con el muestreo y las pruebas correspondientes y exigidas de la actividad. El Contratista debe velar por la toma de muestras y por la correcta realización de las pruebas exigidas por El Operador del Corredor junto a la Inspección.
1.1 El Contratista debe presentar antes del inicio de actividades, todas fichas técnicas, certificaciones y procedimientos que ENA S.A. y la Inspección exijan. Además debe enviar la documentación del laboratorio que realizará el muestreo y pruebas correspondientes para garantizar la calidad de la actividad(Certificación del CNA, Junta Técnica y Calibración de los equipos). El Contratista debe velar por la toma de muestras y por la correcta realización de las pruebas exigidas por ENA S.A. junto a la Inspección.
2.Señalización vial del área a trabajar: Obtenido el permiso por parte de ENA para hacer los trabajos en una determinada de obra, se debe proceder a la señalización vertical preventiva. Para ello se debe consultar las exigencias que ENA tiene al respecto y las del Ministerio de Obras Públicas.

3. Se debe realizar un correcto procedimiento de perfilado, de tal forma que la superficie de adhesión sea optima. En tal caso de encontrar losa fisurada o fracturada, se debe realizar en todos los casos la reposición de la losa a lo largo del trabajo en la superestructura, ya sea por medio de un concreto que debe cumplir con una resistencia de 650psi a flexión a las 24 hora, o mortero de fraguado rapido, dependiendo el nivel de gravedad y/o dictamen de ENA S.A. y/o Inspección. Esta debe incluir el sellado correspondiente de losa.
3.1 El Contratista deberá cumplir con los espesores de capas existentes del corredor, ya sea perfilado o conformación. Cada etapa de la reposición debe ser aprobada y liberada por ENA S.A. y/o Inspección.
3.2. El Contratista suministrará e instalará las capas de soporte con superficie uniforme sin ondulaciones.
3.3. En caso de aplicación sobre material selecto, el material selecto o de Subbase será compactado a una densidad no menor que el 100% de la densidad máxima, con una variación de hasta 2% del porcentaje de la humedad óptima.

4.Antes de la aplicación del riego de imprimación en el área de atención deberá ser limpiada de toda grasa, humedad, basura, aceite, partículas sueltas y otros materiales objetables que puedan evitar una adherencia adecuada entre la nueva carpeta y el pavimento. Para la limpieza de esta superficie se debe utilizar barredoras mecánicas, sopladores y escobillones con resultados satisfactorios. Solo se podrá usar escobillones a mano en secciones limitadas o de difícil acceso comprobado.

5.Riego de adherencia: consistirá en una aplicación de una emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida que cumpla con los requisitos de la norma ASTM D 2397. Para un riego con emulsión asfáltica catiónica, se aplicará a una tasa entre 1.5 y 2 litros por metro cuadrado. Toda la superficie deberá quedar total y uniformemente cubierta y en caso necesario para completar la operación, podrá usarse cualquier método aprobado por el Ingeniero Residente. El riego de adherencia o de liga deberá aplicarse sobre la superficie seca y nunca con lluvia ni cuando haya peligro de ésta. Se aplicará con la anticipación necesaria a la colocación de la carpeta para que haya curado y tenga la apropiada condición de adherencia. El Contratista deberá proteger la superficie tratada con el riego de adherencia y corregirá a sus expensas cualquier daño o deficiencia que ésta presente, hasta que sea colocada la carpeta asfáltica. El riego de adherencia se deberá realizar con el proveedor o contratista que llene los requisitos establecidos en el Artículo 3 (EQUIPO) del Capítulo 23 (RIEGO DE IMPRIMACION) de las especificaciones técnicas del MOP.

6. Renivelación asfáltica: La mezcla para la carpeta asfáltica se colocará sobre la superficie seca y limpia, terminada de acuerdo con estas especificaciones y aprobadas por el Ingeniero Inspector. La mezcla asfáltica se colocará con pavimentadoras autopropulsadas que cumplan con los requisitos establecidos en el Artículo 7 (PAVIMENTADORA ASFALTICA), movidas a velocidades que reduzcan a un mínimo las juntas transversales. La temperatura de la mezcla asfáltica, medida en el camión, inmediatamente antes de ser descargada en la tolva de la pavimentadora, no deberá ser menor de 121ºC (250ºF). En la tolva deberá mantenerse suficiente material para que los alimentadores proporcionen siempre un nivel constante de mezcla en la cámara de los tornillos esparcidores, y que, si éstos son movidos hacia afuera, para instalar extensiones, tengan un abastecimiento adecuado de mezcla en todo momento.

7.Las irregularidades de La carpeta serán verificadas por medio de una regla de 3.0 metros de longitud, el cual se aplicará tanto transversalmente como longitudinalmente al eje del pavimento nuevo colocado. La variación entre la superficie de la carpeta y el borde de la regla no deberá ser mayor a 5 mm entre cualesquiera de los puntos de contacto. Estas verificaciones se realizarán al final de la compactación inicial. Luego de realizar las correcciones pertinentes a la superficie, se verificará nuevamente al final del proceso de la compactación final. Si se presenta aún defectos, las mismas deberán ser corregidas, incluyendo, si es necesario, la remoción y reposición de la sección que no cumple criterios especificados, a costo del Contratista 20.2.

8.El espesor de la carpeta terminada y debidamente compactada deberá ser igual al espesor exigido en el Contrato del proyecto.

9. Se compactará con rodillo o placa vibratoria a la densidad exigida por el pliego. En tal caso no se indique, se exige a una compactación de 96% del material asfáltico puesto.

10. El Contratista deberá cumplir con la limpieza del sitio de trabajo, en base a las observaciones e indicaciones que haga ENA S.A. junto a la Inspección.

G. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (SIEMPRE Y CUANDO APLIQUEN EN LAS ÁREAS A INTERVENIR)

1.Las juntas entre pavimentaciones sucesivas, o las que se produzcan por demoras en la colocación de la carpeta, serán hechas de tal manera que se asegure una adherencia continua entre el material ya colocado y el que se ha de colocar. Las juntas deberán tener la misma textura, densidad y lisura uniformemente con las otras secciones del pavimento colocado. Las superficies de contacto que se hayan cubierto de polvo u otras materias objetables serán limpiadas con cepillos y sus bordes se cortarán nítida y verticalmente, removiendo todo el material suelto. Para efectos de adherencia, las superficies contra las cuales ha de colocarse mezcla nueva, se les hará una aplicación del material asfáltico indicado en el Artículo 14 del Manual de Especificaciones Técnicas del MOP(RIEGO DE ADHERENCIA O LIGA) con la suficiente anticipación para que cure.

2.Las juntas transversales que se presenten en la pavimentación serán perpendiculares al eje longitudinal con bordes verticales, nítidos y rectos. Se permitirá el paso de la aplanadora para achaflanar el borde transversal de la carpeta recién colocada cuando la jornada de pavimentación ha finalizado o cuando el suministro de mezcla ha sido demorado tanto que haya el peligro de que el material no compactado pudiera enfriarse al punto que la compactación no sea efectiva. El nuevo borde para la junta transversal se cortará, en la sección compactada, a la distancia necesaria para exponer una cara vertical que tenga el espesor total exigido. Todo el material suelto será removido y al borde se le hará una aplicación del material asfáltico para adherencia como se indica en el Artículo 18 Manual de Especificaciones Técnicas del MOP (JUNTAS - GENERALIDADES) de este capítulo. La mezcla nueva y caliente, con el traslape apropiado, será colocada contra la junta así preparada y se aplanará. La junta se verificará con regla o cordel y se harán inmediatamente las correcciones necesarias, mientras la mezcla se encuentre en estado fluido, para que al terminar la compactación de la junta quede con la misma textura, densidad y lisura uniformemente con las otras secciones del pavimento colocado.

3.Para las juntas longitudinales, la franja existente, ya compactada, deberá tener sus bordes rectos, limpios, libres de material suelto y cortados verticalmente con el espesor exigido. La mezcla asfáltica caliente, para la nueva carpeta, con el traslape apropiado, será colocada contra la existente y será compactada inmediatamente. Se hará avanzar la aplanadora sobre la franja previamente compactada de manera que solamente 10 ó 15 cm de una rueda se apoye sobre la nueva franja. Se le darán las pasadas necesarias para compactar la junta hasta lograr que tenga una superficie con la misma textura, densidad y lisura uniforme con las otras secciones del pavimento colocado. El traslape de mezcla en las juntas debe mantenerse uniforme y deberá proporcionar el material necesario para que la junta resulte densa e impermeable. Cuando la carpeta deba ser construida en más de una capa, las juntas en dos capas sucesivas no deberán superponerse en un mismo plano vertical, sino desplazarse por lo menos 15 cm. Las variaciones en el ancho de las franjas o paños se harán en las capas inferiores. La junta central de la capa final o de rodadura de la carpeta deberá coincidir con el eje del camino y allí la maestra de la pavimentadora deberá ser ajustada para obtener la sección transversal típica.

H. DISPOSICIONES ADICIONALES

1. Equipos de seguridad:
1.1. Colocación de elementos de señalamiento para seguridad en el área de trabajo, según se específica en el Pliego de Cargos o de acuerdo al Manual para el control del Tránsito durante la ejecución de trabajos de mantenimiento en calles y carreteras del MOP.
1.2. Cada trabajador debe contar con su equipo de seguridad personal (botas de seguridad, chaleco reflectivo, guantes y casco).
1.3. El Contratista deberá mantener la seguridad del personal y los usuarios del corredor al momento de realizar el movimiento del tránsito en el área abarcada para este alcance, ya sea sobre la calzada de vías existentes o mediante la preparación de desvíos. Por lo tanto, deberá mantener en condiciones satisfactorias los desvíos y cruces, así como cualquier vía, estructura, empalmes y accesorios que existan o que él construya para uso provisional cumpliendo con las normas que dictan las autoridades competentes, ATTT y las indicaciones de ENA, S.A.

2. Cronograma - Trámites y Permisos:
2.1. El Contratista deberá presentar como parte de su Propuesta Técnica un Cronograma de Actividades en formato Project (diagrama de barras/Gant o similar), para cada una de las etapas, que muestre los hitos, duración y dependencia de las actividades claves y debe notifcar sobre cualquier eventualidad en el área de trabajo, deberá respetar los horarios fijados, siempre procurando mantener atrasos en la programación al mínimo. Cualquier alteración en la programación deberá ser notificada a todas las partes involucradas con 24 horas de antelación.
2.2. El Contratista deberá tramitar los permisos respectivos la Empresa Nacional de Autopista (ENA S.A.) para la utilización parcial y temporal de vías en los corredores .
2.3. El Contratista deberá tener los permisos para la disposición de desechos y de todo el material que se utilice en sitio . Deberá depositar los mismos en los botaderos autorizados por la autoridad ambiental competente.

I. CUADRO DE CANTIDADES Y UBICACIONES

CANTIDADES DE ASFALTO REQUERIDOS PARA OBRAS / TRAMO MARINO- AMBOS SENTIDO + CIS ATLAPA

Íte m	Ubicación	Área (m2)	Foto
SENTIDO TOCUMEN - PAITILLA (PARCHEO)			
1	17k+440	1.00	2
2	17k+360	4.60	7
3	17k+350	4.60	8
4	17k+345	1.50	9
5	17k+340	7.20	10
6	17k+140	8.50	13
7	17k+120	6.82	14
8	17k+110	5.40	15
9	17k+100	8.91	16
10	17k+080	2.10	17
11	16k+890	1.44	20
12	16k+870	1.44	21
13	16k+865	2.80	22
14	16k+800	0.36	29
15	16k+645	1.50	32
16	16k+630	1.50	33
17	16k+505	1.30	37
18	16k+340	4.16	40
19	16k+320	2.60	41
20	16k+310	11.68	42
21	16k+300	1.60	43
22	16k+250	10.26	44
23	16k+240	22.00	45
24	16k+240	1.00	46
25	16k+240	1.00	47
26	16k+235	3.06	48
27	16k+215	1.00	49
28	16k+205	0.80	51
29	15k+955	7.50	53
30	15k+500	1.90	57
31	15k+500	1.40	58
32	15k+500	1.00	59

Íte m	Ubicación	Área (m2)	Foto
33	15k+460	1.00	61
34	15k+450	4.00	62
35	15k+430	12.19	63
36	15k+420	4.60	64
37	15k+410	4.62	65
38	15k+400	1.00	66
39	15k+275	1.44	70
40	15k+275	1.44	71
TOTAL		**162.22**	
SENTIDO PAITILLA - TOCUMEN (PARCHEO)			
41	15k+040	9.24	74
42	15k+320	1.70	75
43	15k+855	2.40	81
44	15k+860	0.60	82
45	15k+920	1.00	83
46	15k+915	3.50	84
47	15k+920	0.72	85
48	15k+930	0.36	86
49	15k+930	1.00	87
50	15k+930	1.44	88
51	16k+095	2.25	90
52	16k+290	2.89	92
53	16k+300	2.89	93
54	16k+400	3.04	95
55	16k+760	36.00	98
56	17k+380	1.00	104
57	17k+380	1.00	105
58	17k+381	1.00	106
59	17k+500	3.00	109
TOTAL		**75.03**	
CIS ATLAPA (RENIVELACIÓN ASFÁLTICA)			
60	-	85.00	111
TOTAL		**85.00**	

ÁREA TOTAL DE REPOSICIÓN - TRAMO MARINO (m2)	237.25
ÁREA TOTAL DE REPOSICIÓN - CIS ATLAPA (TON)	85.00

J. PAGOS

Los pagos se realizarán dentro las cantidades determinadas, aceptadas y medidas como se ha especificado, se pagarán a los respectivos precios unitarios (TON) fijados en el Pliego de Cargos o Contrato.

K. REFERENCIAS

Manual de Especificaciones Técnicas del MOP

Reglamento Estructural Panameño 2021 (REP-2021)
Normas de Ejecución Mantenimiento Rutinario y Periódico por Estándar.
Manual de Especificaciones Técnicas del MOP.

M. ANEXOS

20250228_RI_CS.020_Inspección del Tramo Marino_15k+000@17k+500

REPORTE DE INCIDENCIA

Número de incidencia:	**RI.CS.020**	**Fecha:**	**28**	**02**	**2025**
Destinatario:	**ENA SUR**		**DD**	**M M**	**AA**

Tipo de incidencia:

Levantamiento De Afectaciones En Tramo Marino
15k+000 @ 17k+600

Localización Geográfica
Tramo Marino
Ambos Sentidos
CORREDOR SUR

OBJETO DEL REPORTE

Presentar a ENA S.A. evidencias y cantidades de daños en la rodadura y las juntas a lo largo del Tramo Marino y CIS de Atlapa en el Corredor Sur.

PELIGROS REGISTRADOS

1	Degradación de estructuras de pavimento.
2	Degradación de carpeta asfáltica.
3	Afectaciones y molestias al manejo.

CONTENIDO DEL REPORTE

A lo largo del tramo marino, existen puntos con variadas patologías y fenómenos relacionados al desgaste del material de pavimento flexible y fracturas en el pavimento rígido.

Por parte de inspección se realizó la toma de evidencias y medidas de las áreas que resultan más críticas actualmente y a futuro, con el criterio de nivel de fisuramiento, desgaste e incluso exposición y falla del concreto en la rodadura inferior al asfalto. Añadido, se recogen otros fenómenos que inciden, dando muestra de un mal funcionamiento de la superestructura debido a la vibración del puente y acumulación de agua entre la losa y la carpeta asfáltica.

A continuación, se muestran las evidencias recolectadas que van desde el 15k+000 @ 17k+600.

(1)

Creado: dom 05 Ene. 2024

Se evidencia área de la estructura interna con mucha humedad.
17k+460; sentido Paitilla.

(2)

Creado: dom 05 Ene. 2024

Junta No.1
Falla de asfalto continuo a junta no.1. Elastomérico de la junta con fisura y desgaste leve. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.

17k+440; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.00 x 1.00 de asfalto en punto afectado. Colocación de 1 tornillos y 14 sellos para pernos y toda la junta. Reparar 1 m de Elastomérico.

(3)

Creado: dom 05 Ene. 2024

Borde de pavimento con presencia excesiva de sedimento. Se evidencia sección de drenaje no definida
17k+420; sentido Paitilla.

(4)

Creado: dom 05 Ene. 2024

Se evidencia junta longitudinal abierta por el pegue de los paños constructivos de la carpeta asfáltica.
17k+420; sentido Paitilla.

Solución: Sello con lechada de Micromortero.

(5)

Creado: dom 05 Ene. 2024

Junta No.2
Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable. Falla de 1.00m de junta. Falta de tornillo y sellos de pernos.

17k+380; sentido Paitilla.

Solución: Reparación de 2.00 m de Elastomérico de junta. Colocación de 11 sellos para pernos. Aplicación de sello a toda la junta.

(6)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.3
Elastomérico de junta con fisura y desgaste leve. Falta de tornillo y sellos de pernos.

17k+365; sentido Paitilla.

Solución: Colocación de 5 sellos para pernos. Aplicación de sello a toda la junta.

(7)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.3 @ Junta No.4
Área con evidente falla asfáltica y bombeo interno. Probablemente al retirar el asfalto, se observe que la parte superior de la losa tiene fisuras y se requerirá reemplazar la capa de espesor promedio 8 cm por un mortero de alta resistencia.

17k+360; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 2.30 m x 2.00 m. Junto a reparación de losa. Junto a reparación de losa.

(8)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.3 @ Junta No.4
Área con evidente falla asfáltica y bombeo interno.

17k+350; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 2.30 m x 2.00 m. Junto a reparación de losa.

(9)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.3 @ Junta No.4
Área con evidente falla asfáltica y bombeo interno.

17k+345; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.00 m x 1.50 m

(10)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.3 @ Junta No.4
Área con evidente falla asfáltica y bombeo interno. Evidencia de parcheo con Mastic (Aplicado por PAM; Nov 2024). Probablemente al retirar el asfalto, se observe que la parte superior de la losa tiene fisuras y se requerirá reemplazar la capa de espesor promedio 8 cm por un mortero de alta resistencia.

17k+340; sentido Paitilla

Solución: Parcheo de 4.00 m x 1.80 m. Junto a reparación de losa.

(11)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.4
Elastomérico de junta con fisura y desgaste leve. Falta sellos en pernos y resto de junta.

17k+270; sentido Paitilla.

Solución: Colocación de 12 sellos para pernos. Aplicación de sello a toda la junta.

(12)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.5
Elastomérico de junta con fisura y desgaste leve. Neopreno suelto. Falta sellos en pernos y resto de junta.

17k+150; sentido Paitilla.

Solución: Colocación de 10 sellos para pernos. Aplicación de sello a toda la junta. Ajuste de neopreno.

(13)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.5 @ Junta No.6
Área con evidente falla asfáltica y bombeo interno.

17k+140; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 5.00 m x 1.70 m.

(14)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.5 @ Junta No.6
Área con evidente falla asfáltica y bombeo de agua interno. 17k+120; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 3.10 m x 2.20 m.

(15)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.5 @ Junta No.6
Área con evidente falla asfáltica y bombeo interno.

17k+110; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 2.70 m x 2.00 m

(16)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.5 @ Junta No.6
Área con evidente falla asfáltica y bombeo interno.

17k+100; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 2.70 m x 3.30 m

(17)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.5 @ Junta No.6
Área con evidente falla asfáltica.

17k+080; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.50 m x 1.40 m

(18)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.6
Elastomérico de junta con fisura y desgaste leve.
Falta sellos en pernos y resto de junta.

16k+980; sentido Paitilla.

Solución: Colocación de sello para 14 pernos. Aplicación de sello a toda la junta. Reparación de 3 m de Elastomérico.

(19)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.6 @ Junta No.7
Pavimento con relación de vacíos alta a 5 metros de la junta.

16k+975; sentido Paitilla.

Solución: Sello con lechada de Micromortero.

(20)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.6 @ Junta No.7
Área con evidente falla asfáltica y bombeo interno.
16k+890; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.20 m x 1.20 m.

(21)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.6 @ Junta No.7
Área con evidente falla asfáltica y bombeo interno de agua.
16k+870; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.20 m x 1.20 m.

(22)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.6 @ Junta No.7
Área con evidente falla asfáltica y bombeo interno.
16k+865; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 2.00 m x 1.40 m.

(23)

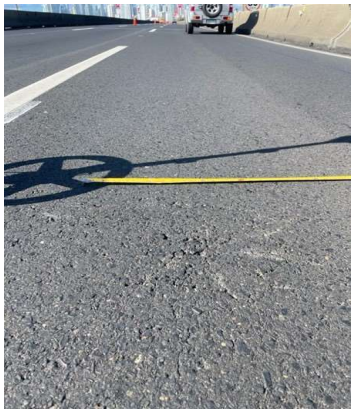
Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.6 @ Junta No.7

Área con evidente acumulación de humedad.

16k+860; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 2.00 m x 1.40 m.

(24)

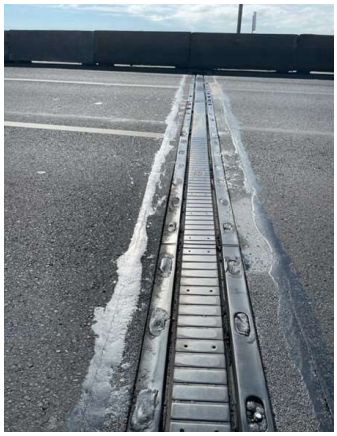


Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.6 @ Junta No.7

Evidencia de piel de cocodrilo en pavimento flexible.

16k+860; sentido Paitilla.

(25)

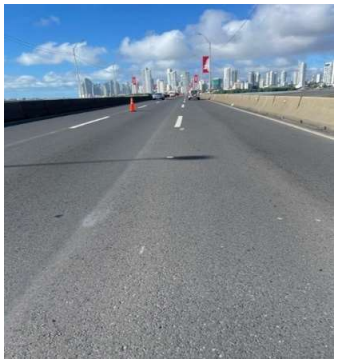


Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.7
Elastomérico de junta con fisura y desgaste leve. Daño de 1 m de Elastomérico. Falta sellos en pernos y resto de junta.

16k+820; sentido Paitilla.

Solución: Reemplazo de 1 m de Elastomérico. Colocación de 11 sellos para pernos. Aplicación de sello a toda la junta (20 m).

(26)



Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.7 @ Junta No.8
Pavimento con relación de vacíos alta a lo largo entre la junta 7 y junta 8.

16k+815; sentido Paitilla.

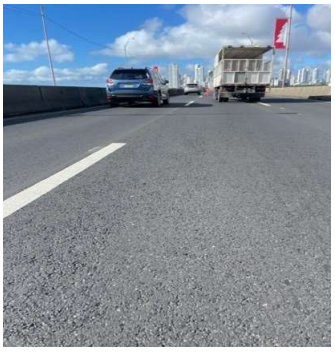
Solución: Sello con lechada de Micromortero.

(27)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.7 @ Junta No.8
Borde de pavimento con residuo y sedimento acumulado de manera excesiva. Se evidencia sección de drenaje no definida.

16k+810; sentido Paitilla.

(28)



Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.7 @ Junta No.8
Pavimento con relación de vacíos alta a lo largo entre la junta 7 y junta 8.

16k+810; sentido Paitilla.

Solución: Sello con lechada de Micromortero.

(29)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.7 @ Junta No.8
Pavimento con falla evidente.

16k+800; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 0.60 x 0.60 m.

(30)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.8
Junta con avanzado deterioro. Grave funcionamiento, requiere cambio.

16k+670; sentido Paitilla.

Solución: Reemplazo de 10.10 m de junta.

(31)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.8
Evidencia del estado del parcheo hecho con anterioridad.

16k+650; sentido Paitilla.

(32)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.8 @ Junta No.9
Área con evidente falla asfáltica.
16k+645; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.50 m x 1.00 m.

(33)

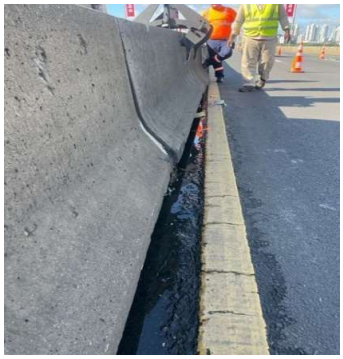
Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.8 @ Junta No.9
Áreas con pérdida de mortero asfáltico, dejando una superficie permeable.
16k+630; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.50 m x 1.00 m.

(34)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.8 @ Junta No.9
Deformación del pavimento de forma longitudinal.
Carril central y Carril de baja, aprox. 47 m.
16k+610; sentido Paitilla.

(35)



Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.8 @ Junta No.9
Pavimento con desnivel, que causa estancamiento de agua y por ende concentración de humedad bajo la barrera central tipo Jersey.
16k+580; sentido Paitilla.

(36)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.9
Elastomérico de junta con fisura y desgaste leve.
Falta sellos en pernos y resto de junta.

16k+515; sentido Paitilla.

Solución: Reparación de mortero asfáltico, sello de fisura a toda la junta y cambio de 5 pernos.

(37)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.9 @ Junta No.10
Área con evidente falla asfáltica.
16k+505; sentido Paitilla.

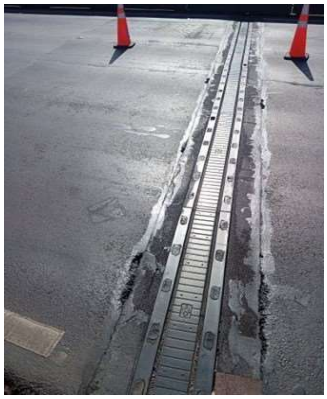
Solución: Parcheo de 1.30 m x 1.00 m.

(38)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.9 @ Junta No.10
Deformación del pavimento de forma longitudinal. Carril central y Carril de baja, aprox. 150 m

16k+500; sentido Paitilla.

(39)



Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.10
Falla de asfalto continuo a junta. Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
16k+365; sentido Paitilla.

Solución: Reparación de 10.10 m de Elastomérico (urgente), sello de fisura y cambio de 6 pernos.

(40)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.10 @ Junta No.11
Área con grave falla asfáltica. Parcheo temporal destruido, Carril de baja.
16k+340; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 2.60 m x 1.60 m. Junto a reparación de losa.

(41)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.10 @ Junta No.11
Área con grave falla asfáltica. Parcheo temporal destruido, Carril de baja.
16k+320; sentido Paitilla. Carril de baja.

Solución: Parcheo de 2.00 m x 1.30 m. Junto a reparación de losa.

(42)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.10 @ Junta No.11
Área con considerable falla asfáltica. Parcheo temporal deteriorado, Carril de baja.
16k+310; sentido Paitilla. Carril de baja.

Solución: Parcheo de 7.30 m x 1.60 m. Junto a reparación de losa.

(43)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.10 @ Junta No.11
Área con evidente falla asfáltica.
16k+300; sentido Paitilla. Carril de baja.

Solución: Parcheo de 1.60 m x 1.00 m.

(44)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.10 @ Junta No.11
Área con grave falla asfáltica. Parcheo temporal destruido, Carril de baja y alta.
16k+250; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 2.70 m x 3.80 m. Junto a reparación de losa.

(45)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.10 @ Junta No.11
Área con grave falla asfáltica. Parcheo temporal destruido, Carril de baja y alta.
16k+240; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 11.00 m x 2.00 m. junto a reparación de losa

(46)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.10 @ Junta No.11
Área con evidente falla asfáltica y bombeo. Carril Central.
16k+240; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.00 m x 1.00 m.

(47)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.10 @ Junta No.11
Área con evidente falla asfáltica. Parcheo anterior desgastado severamente. Carril Central.
16k+240; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.00 m x 1.00 m.

(48)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.10 @ Junta No.11
Área con evidente falla asfáltica. Parcheo anterior desgastado severamente.
16k+235; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.70 m x 1.80 m. junto a reparación de losa

(49)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.10 @ Junta No.11
Área con evidente falla asfáltica. Parcheo anterior desgastado severamente.
16k+215; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.00 m x 1.00 m.

(50)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.11
Falla de asfalto continuo a junta. Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
16k+215; sentido Paitilla.

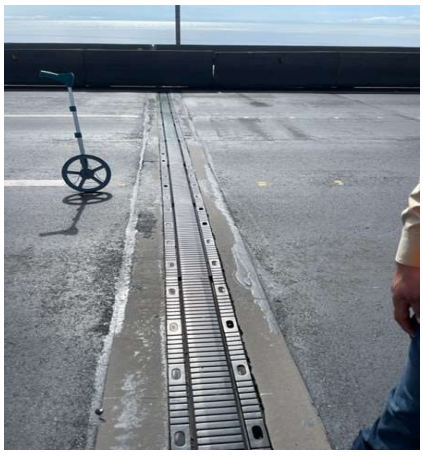
Solución: Reparación de 10.10 m de junta (urgente), sello de fisura y cambio de 8 pernos. Puesta de sello a toda la junta.

(51)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.11 @ Junta No.12
Área con evidente falla asfáltica producto de extracción de núcleo.
16k+205; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.00 m x 0.80 m.

(52)



Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.12
Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
16k+055; sentido Paitilla.

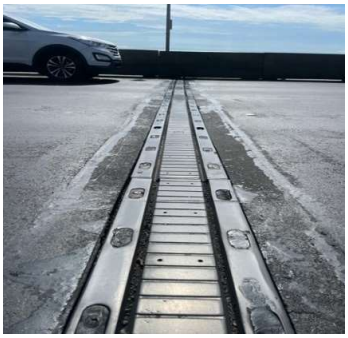
Intervención realizada 07/01/2025
(Garantía 015-23).

(53)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.12 @ Junta No.13
Área con evidente falla asfáltica. Falla por ahuellamiento en pavimento flexible.
15k+955; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 3.00 m x 2.50 m.

(54)



Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.13
Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
15k+790; sentido Paitilla.

Solución: Reparación de 4.00 m de Elastomérico (urgente), sello de fisura en toda la junta y cambio junto a sellado de 8 pernos.

(55)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.13 @ Junta No.14
Área con evidente acumulación de humedad.

15k+770; sentido Paitilla.

(56)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.14
Elastomérico de junta con fisura y desgaste leve. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
15k+635; sentido Paitilla.

Solución: Sello de fisura a toda la junta y cambio de 8 pernos.

(57)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.14 @ Junta No.15
Área con evidente falla asfáltica.
15k+500; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.00 m x 1.90 m.

(58)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.14 @ Junta No.15
Área con evidente falla asfáltica.
15k+500; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.40 m x 1.00 m.
.

(59)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.14 @ Junta No.15
Área con evidente falla asfáltica.
15k+500; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.00 m x 1.00 m.

(60)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.15
Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable. Falta de tornillo y sellos de pernos.
Aplicación de sello a toda la junta.
15k+480; sentido Paitilla.

Solución: Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 10 pernos.

(61)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.15 @ Junta No.16
Área con evidente falla asfáltica. Carril Central.
15k+460; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.00 m x 1.00 m.

(62)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.15 @ Junta No.16
Área con evidente falla asfáltica. Parcheo destruido. Losa debajo a asfalto quebrado.
15k+450; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 2.00 m x 2.00 m.

(63)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.15 @ Junta No.16
Área con evidente falla asfáltica.
15k+430; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 2.30 m x 5.30 m.

(64)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.15 @ Junta No.16
Área con evidente falla asfáltica.
15k+420; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 2.00 m x 2.30 m.

(65)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.15 @ Junta No.16
Área con evidente falla asfáltica.
15k+410; sentido Paitilla.

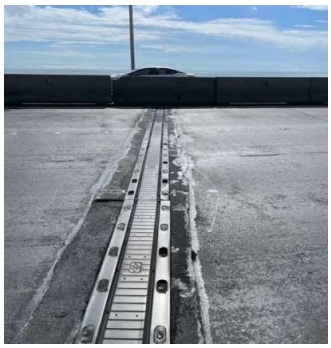
Solución: Parcheo de 4.20 m x 1.10 m.

(66)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.15 @ Junta No.16
Área con evidente falla asfáltica.
15k+400; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.00 m x 1.00 m.
.

(67)



Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.16
Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable. Falta de tornillo y sellos de pernos.
Aplicación de sello a toda la junta.
15k+330; sentido Paitilla.

Solución: Reparación de 4 m de Elastomérico. Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 10 pernos.

(68)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.16 @ Junta No.17
Pavimento con relación de vacíos alta a lo largo entre la junta 7 y junta 8.

15k+300; sentido Paitilla.

(69)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.17
Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable. Parte de Elastomérico a reparar. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
15k+295; sentido Paitilla.

Solución: Reparación de 4 m de Elastomérico. Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 10 pernos.

(70)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.17 @ Junta No.18
Área con evidente falla asfáltica.
15k+275; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.20 m x 1.20 m.

(71)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.17 @ Junta No.18
Área con evidente falla asfáltica.
15k+275; sentido Paitilla.

Solución: Parcheo de 1.20 m x 1.20 m.

(72)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.18
Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
15k+030; sentido Paitilla.

Solución: Reparación de 5 m de Elastomérico. Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 10 pernos.

(73)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.19
Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable.
15k+030; sentido Tocumen.

Intervención realizada 07/01/2025 (Garantía 015-23).

(74)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.19 @ Junta No.20
Área con evidente falla asfáltica por ahuellamiento y desgaste del material.
15k+040; sentido Tocumen.

Solución: Parcheo de 2.80 m x 3.30 m.

(75)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.20
Elastomérico de junta con fisura y desgaste leve. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
15k+295; sentido Tocumen.

Solución: Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 7 pernos.

(76)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.17 @ Junta No.18
Área con evidente falla asfáltica.
15k+320; sentido Tocumen.

Solución: Parcheo de 1.70 m x 1.00 m.

(77)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.21
Elastomérico de junta con fisura y desgaste leve. Parte de Elastomérico a reparar. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
15k+330; sentido Tocumen.

Solución: Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 5 pernos.

(78)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.22
Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable. Parte de Elastomérico a reparar. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
15k+480; sentido Tocumen.

Solución: Reparación de 2 m de Elastomérico. Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 10 pernos.

(79)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.23
Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable. Parte de Elastomérico a reparar. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
15k+635; sentido Tocumen.

Solución: Reparación de 4 m de Elastomérico. Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 10 pernos.

(80)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.24
Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable. Parte de Elastomérico a reparar. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
15k+790; sentido Tocumen.

Solución: Reparación de 6 m de Elastomérico. Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 5 pernos.

(81)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.24 @ Junta No.25
Área con evidente falla asfáltica.
15k+855; sentido Tocumen.

Solución: Parcheo de 1.20 m x 2.00 m.

(82)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.24 @ Junta No.25
Área con evidente falla asfáltica.
15k+860; sentido Tocumen.

Solución: Parcheo de 1.00 m x 0.60 m.

(83)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.24 @ Junta No.25
Área con evidente falla asfáltica. Carril de baja.
15k+920; sentido Tocumen.

Solución: Parcheo de 1.00 m x 1.00 m.

(84)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.24 @ Junta No.25
Área con evidente falla asfáltica.
15k+915; sentido Tocumen.

Solución: Parcheo de 3.50 m x 1.00 m.

(85)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.24 @ Junta No.25
Área con evidente falla asfáltica.
15k+920; sentido Tocumen.

Solución: Parcheo de 1.20 m x 0.60 m

(86)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.24 @ Junta No.25
Área con evidente falla asfáltica y bombeo interno.
15k+930; sentido Tocumen.

Solución: Parcheo de 0.60 m x 0.60 m.

(87)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.24 @ Junta No.25
Área con evidente falla asfáltica y bombeo interno.
15k+930; sentido Tocumen.

Solución: Parcheo de 1.00 m x 1.00 m.

(88)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.17 @ Junta No.18
Área con evidente falla asfáltica y bombeo interno.
Carril de baja.
15k+930; sentido Tocumen.

Solución: Parcheo de 1.20 m x 1.20 m.

(89)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.25
Elastomérico de junta con fisura y desgaste leve. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
16k+055; sentido Tocumen.

Solución: Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 10 pernos.

(90)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.25 @ Junta No.26
Área con evidente falla asfáltica.
16k+095; sentido Tocumen.

Solución: Parcheo de 1.50 m x 1.50 m.

(91)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.26
Elastomérico de junta con fisura y desgaste leve. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
16k+215; sentido Tocumen.

Solución: Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 8 pernos.

(92)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.26 @ Junta No.27
Área con evidente falla asfáltica.
15k+290; sentido Tocumen.

Solución: Parcheo de 1.70 m x 1.70 m.

(93)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.26 @ Junta No.27
Área con evidente falla asfáltica.
15k+300; sentido Tocumen.

Solución: Parcheo de 1.70 m x 1.70 m.

(94)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.27
Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable. Parte de Elastomérico a reparar. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
16k+365; sentido Tocumen.

Solución: Cambio de 2 m de Elastomérico. Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 4 pernos.
.

(95)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.26 @ Junta No.27
Área con evidente falla asfáltica.
16k+400; sentido Tocumen.

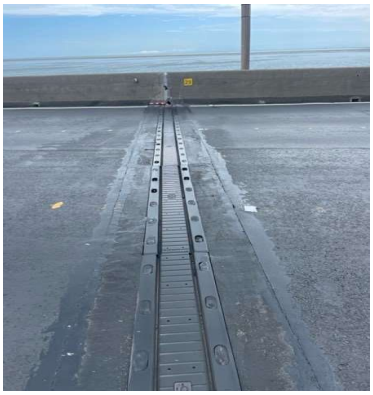
Solución: Parcheo de 1.90 m x 1.60 m.

(96)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.28
Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable. Parte de Elastomérico a reparar. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
16k+515; sentido Tocumen.

Solución: Reparación de 4 m de Elastomérico. Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 10 pernos.

(97)



Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.29
Elastomérico de junta con fisura y desgaste leve. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
16k+670; sentido Tocumen.

Solución: Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 10 pernos.

(98)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.29 @ Junta No.30
Área con evidente falla asfáltica producto de accidente.
16k+760; sentido Tocumen.

Remitirse al Doc. RI.CS.011 Afectación al Asfalto Tramo Marino 16k+760 – 11/10/2024
Parcheo de 9 m x 4 m.

(99)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.30
Elastomérico de junta con fisura y desgaste leve. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
16k+820; sentido Tocumen.

Solución: Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 8 pernos.

(100)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.31
Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable.
16k+980; sentido Tocumen.

Intervención realizada 07/01/2025 (Garantía 015-23).

(101)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.32
5 m de Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable. 5 m de Elastomérico con hinchamiento. Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
17k+150; sentido Tocumen.

Solución: Pendiente a reparación (Garantía 015-23).

(102)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.33
Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable.
17k+270; sentido Tocumen.

Intervención realizada 07/01/2025 (Garantía 015-23).

(103)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.34
Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable.
17k+365; sentido Tocumen.

Intervención realizada 07/01/2025 (Garantía 015-23).

(104)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.34 @ Junta No.35
Área con evidente falla asfáltica y bombeo interno.
17k+380; sentido Tocumen.

Solución: Parcheo de 1.00 m x 1.00 m.

(105)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.34 @ Junta No.35
Área con evidente falla asfáltica y bombeo interno.
17k+380; sentido Tocumen.

Solución: Parcheo de 1.00 m x 1.00 m.

(106)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.34 @ Junta No.35
Área con evidente falla asfáltica y bombeo interno.
17k+380; sentido Tocumen.

Solución: Parcheo de 1.00 m x 1.00 m.

(107)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.35
Elastomérico de junta con fisura y desgaste considerable. Parte de Elastomérico a reparar.
Falta de tornillo y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
17k+380; sentido Tocumen.

Intervención realizada 07/01/2025
(Garantía 015-23).

(108)

Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.31
Hoyo en carril de alta.
17k+390; sentido Tocumen.

Solución: Sellado de hoyo.

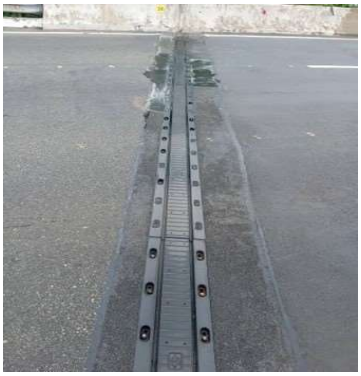
(109)

Creado: dom 05 Ene. 2024

Junta No.31
Área con evidente falla asfáltica.
17k+420; sentido Tocumen.

Solución: Parcheo de 1.20 m x 2.50 m.

(110)



Creado: dom 05 Ene. 2024
Junta No.36
Elastomérico de junta con fisura y desgaste leve. Falta de tuercas y sellos de pernos. Aplicación de sello a toda la junta.
17k+440; sentido Tocumen.

Solución: Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 18 pernos.

(111)

Creado: dom 26 Ene. 2024
Asfalto en CIS; Atlapa.
Pavimento con desgaste severo.

Solución: Reparación de 98.30 m x 4.30 m de carpeta asfáltica.

RESUMEN DE CANTIDADES ESTIMADAS

Por parte de inspección, se hace la observación se adjunta el listado del asfalto total en la tabla siguiente:

TABLA No.1

CANTIDADES DE ASFALTO REQUERIDOS PARA OBRAS / TRAMO MARINO- AMBOS SENTIDO + CIS ATLAPA

Íte m	Ubicación	Área (m2)	Foto
SENTIDO TOCUMEN - PAITILLA (PARCHEO)			
1	17k+440	1.00	2
2	17k+360	4.60	7
3	17k+350	4.60	8
4	17k+345	1.50	9
5	17k+340	7.20	10
6	17k+140	8.50	13
7	17k+120	6.82	14
8	17k+110	5.40	15
9	17k+100	8.91	16
10	17k+080	2.10	17
11	16k+890	1.44	20
12	16k+870	1.44	21
13	16k+865	2.80	22
14	16k+800	0.36	29
15	16k+645	1.50	32
16	16k+630	1.50	33
17	16k+505	1.30	37
18	16k+340	4.16	40
19	16k+320	2.60	41
20	16k+310	11.68	42
21	16k+300	1.60	43
22	16k+250	10.26	44
23	16k+240	22.00	45
24	16k+240	1.00	46
25	16k+240	1.00	47
26	16k+235	3.06	48
27	16k+215	1.00	49
28	16k+205	0.80	51
29	15k+955	7.50	53
30	15k+500	1.90	57
31	15k+500	1.40	58
32	15k+500	1.00	59
33	15k+460	1.00	61
34	15k+450	4.00	62
35	15k+430	12.19	63
36	15k+420	4.60	64
37	15k+410	4.62	65
38	15k+400	1.00	66
39	15k+275	1.44	70
40	15k+275	1.44	71
TOTAL		**162.22**	
SENTIDO PAITILLA - TOCUMEN (PARCHEO)			
41	15k+040	9.24	74
42	15k+320	1.70	75
43	15k+855	2.40	81
44	15k+860	0.60	82
45	15k+920	1.00	83
46	15k+915	3.50	84
47	15k+920	0.72	85
48	15k+930	0.36	86
49	15k+930	1.00	87
50	15k+930	1.44	88
51	16k+095	2.25	90
52	16k+290	2.89	92
53	16k+300	2.89	93
54	16k+400	3.04	95
55	16k+760	36.00	98
56	17k+380	1.00	104
57	17k+380	1.00	105
58	17k+381	1.00	106
59	17k+500	3.00	109
TOTAL		**75.03**	
CIS ATLAPA (RENIVELACIÓN ASFÁLTICA)			
60	-	85.00	111
TOTAL		**85.00**	

ÁREA TOTAL DE REPOSICIÓN - TRAMO MARINO (m2)	237.25
ÁREA TOTAL DE REPOSICIÓN - CIS ATLAPA (TON)	85.00

Por parte de inspección, igualmente se adjunta el listado de juntas y medidas de intervención en la tabla siguiente:

TABLA No.2

PARCHEO EN EL TRAMO MARINO - AMBOS SENTIDO											
Ítem	Ubicación	Medida (m)	Estado	Solución	Foto	Ítem	Ubicación	Medida (m)	Estado	Solución	Foto
Junta No. 1	17k+440	10.10	Considerable	Parcheo de 1.00 x 1.00 de asfalto en punto afectado. Colocación de 1 tornillos y 14 sellos para pernos y toda la junta. Reparar 1 m de Elastomérico.	2	Junta No. 19	15k+030	10.10	Reparada	-	73
Junta No. 2	17k+380	10.10	Considerable	Reparación de 2.00 m de Elastomérico de junta. Colocación de sellos para 11 pernos. Aplicación de sello a toda la junta.	5	Junta No. 20	15k+295	10.10	Leve	Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 7 pernos.	75
Junta No. 3	17k+365	10.10	Leve	Colocación de sellante para 5 pernos. Aplicación de sello a toda la junta.	6	Junta No. 21	15k+330	10.10	Leve	Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 7 pernos.	77
Junta No. 4	17k+270	10.10	Leve	Colocación de 12 sellos para pernos. Cambio de 5 Pernos. Aplicación de sello a toda la junta.	11	Junta No. 22	15k+480	10.10	Considerable	Reparación de 2 m de Elastomérico. Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 10 pernos.	78
Junta No. 5	17k+150	10.10	Leve	Colocación de 10 sellos para pernos. Aplicación de sello a toda la junta. Ajuste de neopreno.	12	Junta No. 23	15k+635	10.10	Considerable	Reparación de 4 m de Elastomérico. Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 10 pernos	79
Junta No. 6	16k+980	10.10	Leve	Colocación de sello para 10 pernos. Aplicación de sello a toda la junta. Reparación de 3 m de Elastomérico.	18	Junta No. 24	15k+790	10.10	Considerable	Reparación de 6 m de Elastomérico. Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 5 pernos	80
Junta No. 7	16k+820	10.10	Leve	Reemplazo de 1 m de Elastomérico. Colocación de 11 sellos para pernos. Aplicación de sello a toda la junta (20 m).	25	Junta No. 25	16k+055	10.10	Leve	Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 10 pernos.	89
Junta No. 8	16k+670	10.10	Crítico	Reemplazo de 10.10 m de junta.	30	Junta No. 26	16k+215	10.10	Leve	Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 8 pernos.	91
Junta No. 9	16k+515	10.10	Leve	Reparación de mortero asfáltico, sello de fisura a toda la junta y cambio de 5 pernos.	36	Junta No. 27	16k+365	10.10	Considerable	Cambio de 2 m de Elastomérico. Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 4 pernos.	94
Junta No. 10	16k+365	10.10	Considerable	Reparación de 10.10 m de Elastomérico (urgente), sello de fisura y cambio de 6 pernos en toda la junta.	39	Junta No. 28	16k+515	10.10	Considerable	Reparación de 4 m de Elastomérico. Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 10 pernos.	96
Junta No. 11	16k+215	10.10	Considerable	Reparación de 10.10 m de junta (urgente), sello de fisura y cambio de 8 pernos. Puesta de sello a toda la junta.	50	Junta No. 29	16k+670	10.10	Leve	Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 10 pernos.	97
Junta No. 12	16k+055	10.10	Reparada	-	52	Junta No. 30	16k+820	10.10	Leve	Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 8 pernos.	99
Junta No. 13	15k+790	10.10	Considerable	Reparación de 4.00 m de Elastomérico (urgente), sello de fisura en toda la junta y cambio junto a sellado de 8 pernos.	54	Junta No. 31	16k+980	10.10	Reparada		
Junta No. 14	15k+635	10.10	Leve	Sello de fisura a toda la junta y cambio de 8 pernos.	56	Junta No. 32	17k+150	10.10	Considerable	Pendiente a reparación (Garantía 015-23).	101
Junta No. 15	15k+480	10.10	Considerable	Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 10 pernos.	60	Junta No. 33	17k+270	10.10	Reparada		102
Junta No. 16	15k+330	10.10	Considerable	Reparación de 4 m de Elastomérico. Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 10 pernos.	67	Junta No. 34	17k+365	10.10	Reparada		103
Junta No. 17	15k+295	10.10	Considerable	Reparación de 4 m de Elastomérico. Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 10 pernos.	69	Junta No. 35	17k+380	10.10	Reparada		107
Junta No. 18	15k+030	10.10	Considerable	Reparación de 5 m de Elastomérico. Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 10 pernos.	72	Junta No. 36	17k+440	10.10	Leve	Aplicar sellado a toda la junta y cambio de 18 pernos.	110

Por parte de inspección, igualmente se adjunta el listado de m2 de micro-mortero en la tabla siguiente:

TABLA No.3

APLICACIÓN DE MICRO-MORTERO EN EL TRAMO MARINO		
CANTIDAD (M2)	ZONA POR APLICAR	OBSERVACIONES
6000.00	Sentido Paitilla Junta No. 1 @ Junta No. 18	Áreas con alta concentración de agua. Áreas con desgaste superficial de pavimento.

Finalmente, la inspección recomienda:

- La reparación por parcheo asfáltico de 237.25 m2, a lo largo del tramo marino en ambos sentidos. Se debe realizar la reparación de las secciones de losa en todos los puntos donde se encuentren daños de esta al momento del parcheo.

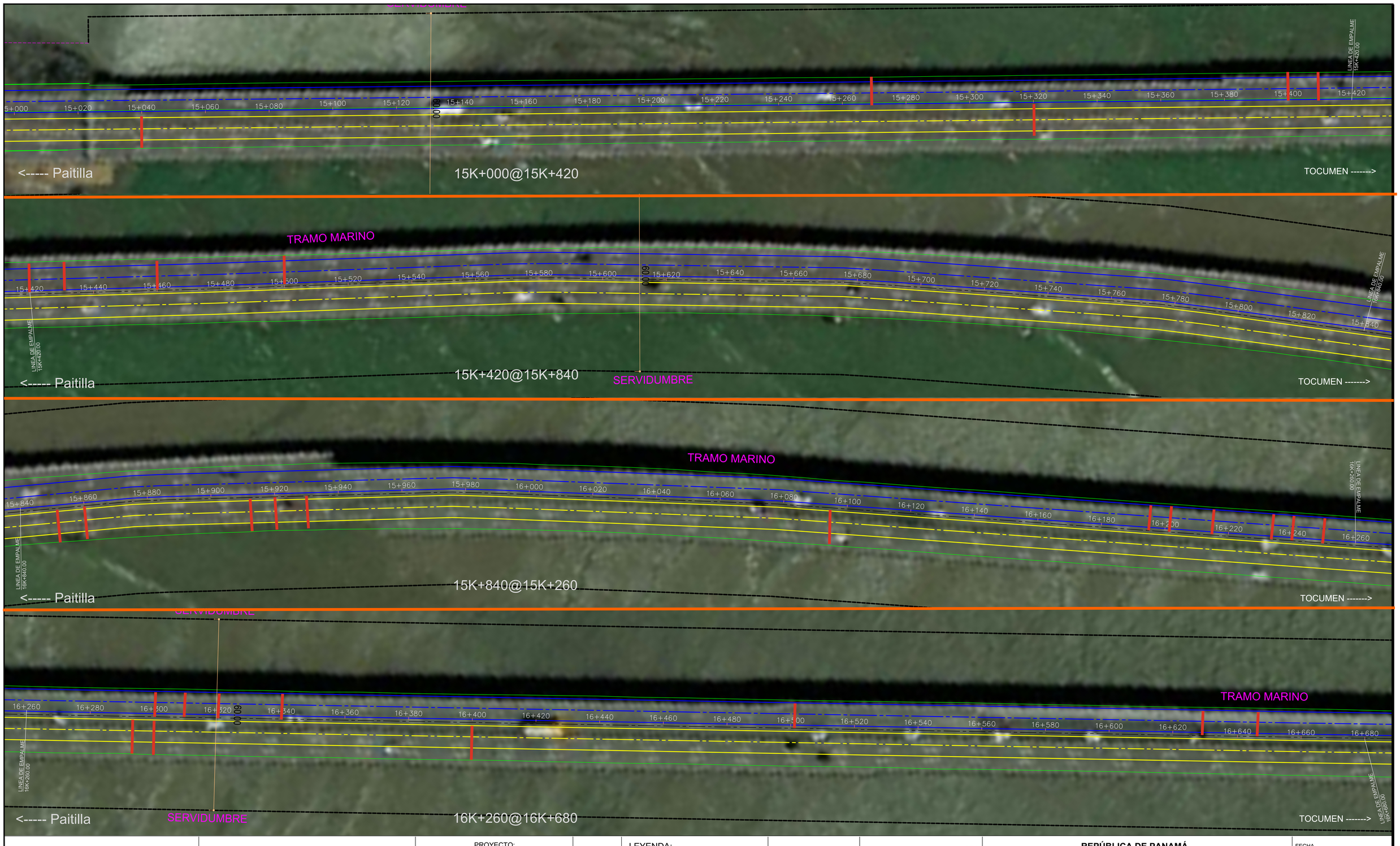
- La reparación por renivelación asfáltica de 422.69 m2 en las instalaciones del CIS de Atlapa, la cual corresponden a una sección de calzada destinada a la instalación del *Panapass* a equipos pesados. Esta incluye tanto conformación de base como perfilado de losa en sus secciones.

- La aplicación de 6000 m2 de micro-mortero, con la finalidad de mitigar la afectación del agua de escorrentía y en filtración del pavimento.

- La intervención o plan de mantenimiento periódico de todas las juntas que presenten deterioro, desgaste o falla de sellado y neopreno; fractura o desgaste de elastomérico, colocación de pernos, etc. a lo largo del Tramo Marino.

- **Realizar una reparación a largo plazo para la continuidad de la carpeta asfáltica y la superestructura del Tramo Marino.** Por ello la inspección recomienda realizar un **Estudio, Diseño y Construcción de la Carpeta Asfáltica del Tramo Marino** que conlleve un análisis completo del bombeo, retención de humedad, eficiencia de bombeo y drenaje, rendimiento del asfalto en comparación a nueva alternativa, etc.; en los puntos requeridos del Tramo Marino.

- Realizar mejoras y medidas intensivas para mantener la limpieza de drenes, drenajes, bordillos y parte baja de Jersey junto a cualquier otra medida en el Tramo Marino, como medida para mitigar la acumulación de escorrentía junto a la proclive retención de humedad en la superestructura.



TRAMO MARINO

TRAMO MARINO

PLANOS DE PLANEAMIENTO DE PARCHEO ASFÁLTICO A LO LARGO DEL TRAMO MARINO
- AMBOS SENTIDOS -

PLANO CONFECCIONADO A PARTIR DE COPIA DE PLANO: LEVANTAMIENTO DE CALZADA Y SERVIDUMBRE CORREDORES ENA / ENA SUR

***MODIFICADO SOLO PARA INVENTARIO E INSPECCIÓN DE ESTRUCTURAS ***

PROYECTO:
PARCHEO ASFÁLTICO - CORREDOR SUR

CÓDIGO DE ACTIVIDAD:
IF01.09

ESCALA:
1:500

LEYENDA:
DAÑO
SENTIDO PAITILLA
SENTIDO TOCUMEN

ENA
EMPRESA NACIONAL DE AUTOPISTA,S.A.

Applus

REPÚBLICA DE PANAMÁ
CORREDOR SUR - VARIOS CORREGIMIENTOS

MAPA DE PARCHEOS - TRAMO MARINO

FECHA CREACIÓN: **DICIEMBRE 2023**

HOJA: **1** DE: **2**

FECHA MODIFICA.: **ENERO 2025**

PLANOS DE PLANEAMIENTO DE PARCHEO ASFÁLTICO A LO LARGO DEL TRAMO MARINO -AMBOS SENTIDOS -	PLANO CONFECCIONADO A PARTIR DE COPIA DE PLANO: LEVANTAMIENTO DE CALZADA Y SERVIDUMBRE CORREDORES ENA / ENA SUR *MODIFICADO SOLO PARA INVENTARIO E INSPECCIÓN DE ESTRUCTURAS *	PROYECTO: PARCHEO ASFÁLTICO - CORREDOR SUR CÓDIGO DE ACTIVIDAD: IF01.09	ESCALA: 1:500	LEYENDA: DAÑO SENTIDO PAITILLA SENTIDO TOCUMEN	ENA EMPRESA NACIONAL DE AUTOPISTA,S.A.	Applus+	REPÚBLICA DE PANAMÁ CORREDOR SUR - VARIOS CORREGIMIENTOS MAPA DE PARCHEOS - TRAMO MARINO	FECHA CREACIÓN: DICIEMBRE 2023 HOJA: 2 DE: 2 FECHA MODIFICA.: ENERO 2025

	LISTADO DE DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA INICIO DE OBRAS EN LOS CORREDORES			
ALCANCE:		**CONTRATO/ORDEN DE COMPRA:**		**ORDEN DE PROCEDER**
CONTRATISTA:		**FECHA DE ENTREGA (CONTRATISTA)**		**RESPONSABLE (CONTRATISTA)**
INSPECTOR OBRA CIVIL:		**FECHA DE REVISIÓN INSPECCIÓN**		**CONCESIONARIA**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	SUBSANABLE	ESTATUS	OBSERVACIONES
1	Contrato u Órden de compra firmada por todas las partes involucradas	**NO**	✔	**Ver nota 1 abajo.**
2	Orden de Proceder	**NO**	✔	**Ver nota 1 abajo.**
3	Términos de Referencia o Alcance presentado para la licitación	**NO**	✔	**En este ítem se hace referencia al Pliego de Cargos, Anexos y alcance que entrega ENA S.A. para la licitación y que indique las actividades a ejecutar.**
4	Propuesta Comercial, presentada por el Contratista. Si la propuesta es global, desglosar en montos y cantidades estimadas de las actividades incluidas en la oferta, con el fin de valorar las cuentas parciales.	**NO**	✔	**La propuesta que se indica aquí es la que presenta el contratista en su cotización a ENA S.A para la firma del Contrato, ya sea por ENA o Maxipista. En caso de licitación directamente por ENA S.A. es el formulario que ENAsolicita para la licitación.**
5	Planos y diseños (aplica siempre y cuando se elaboraron)	**NO**	✔	**Ver nota 1 abajo.**
6	Fianza de Responsabilidad Civil (Vigencia de 12 meses contadas a partir de la firma del Contrato (B/. 200,000.00 ó B/. 500,000.00 por evento u ocurrencia de acuerdo a los términos de referencia de ENA S.A.) (Contrato de la Póliza y comprobante de pago)	**NO**	✔	**El monto de la fianza de responsabilidad civil para cada contratista dependerá de lo que solicite ENA S.A. en su pliego de cargos o licitación para cada proyecto.**
7	Fianza de Pago y Prestaciones Laborales (30% del valor del contrato y su vigencia de 60 días más posterior a la ejecución de los trabajos)	**NO**	✔	**Ver nota 1 abajo.**
8	Fianza de Cumplimiento (Debe cubrir el período de la obra más un año de garantía por vicios ocultos o el que indique ENA o Maxipista en el Contrato, de acuerdo a los términos de referencia de ENA S.A.) (Contrato de la Póliza y comprobante de pago)	**NO**	✔	**Ver nota 1 abajo.**
9	Fianza de anticipo (100% del anticipo) (Contrato de la Póliza y comprobante de pago)	**NO**	✔	**Ver nota 1 abajo.**
10	Endosos (siempre y cuando apliquen)	**NO**	✔	**Ver nota 1 abajo.**
11	Las fianzas deben estar firmadas por cada una de las partes (aseguradora y el contratista). Estas fianzas deben corresponder al alcance del servicio solicitado por ENA y para cada consecionaria (Norte, Sur y Este)	**NO**	✔	**Ver nota 1 abajo.**
12	Cronograma de obra, presentado en programa (project o excel) que se pueda hacer el seguimiento (Línea base establecida)	**SI**	✔	**El cronograma aunque se indique que puede ser subsanable el contratista deberá entregar un cronograma inicial para conocer los tiempos de ejecución y como se atenderán las actividades de acuerdo a la metodología que presente. Pero cada vez que se cambien los tiempos se deberá entregar cronograma actualizado.**
13	Descripción de metodología de construcción en aquellas ítems que ameriten por la especialización o afectación del tráfico	**NO**	✔	**El contratista deberá presentar para aprobación de la inspección previo al inicio de los trabajos. Este apartado estará sujeto a modificaciones aprobadas en sometimientos entregados por el Contratista.**
14	Fichas técnicas de los productos que van usar.	**SI**	✔	**Este documento aunque se indique que es subsanable , el contratista deberá presentar inicialmente para verificación de la inspección previo a su aplicación.**

ENA EMPRESA NACIONAL DE AUTOPISTA S.A.	LISTADO DE DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA INICIO DE OBRAS EN LOS CORREDORES			Applus⊕	
ALCANCE:		**CONTRATO/ORDEN DE COMPRA:**		**ORDEN DE PROCEDER**	
CONTRATISTA:		**FECHA DE ENTREGA (CONTRATISTA)**		**RESPONSABLE (CONTRATISTA)**	
INSPECTOR OBRA CIVIL:		**FECHA DE REVISIÓN INSPECCIÓN**		**CONCESIONARIA**	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	SUBSANABLE	ESTATUS	OBSERVACIONES
15	Plan de calidad y del control de la calidad; este último indicando tipo de ensayo, frecuencia y laboratorio responsable (Si aplica).	**NO**	✔	**El contratista deberá presentar para aprobación de la inspección previo al inicio de los trabajos. Este apartado estará sujeto a modificaciones aprobadas en sometimientos entregado por el Contratista.**
16	Documentación del laboratorio idóneo (Si aplica).	**SI**	✔	**Este debe ser sometido 7 días previos a los ensayos aplicables.**
17	Plan del manejo del tránsito.	**NO**	✔	**Este plan debe ser específico al área de trabajo en donde se indiquen la longitudes de cierre, zonas de trabajo, tangentes, curvas y áreas verdes.**
18	Indicar el profesional idóneo responsable del proyecto.	**NO**	✔	**Indicar aquel profesional idóneo por JTIA en las ramas de Ingeniería Civil y Arquitectura. Este se hará responsable desde el inicio de obra.**

Nota:1. El termino no subsanable indica que la documentación debe ser entregada para revisión y aprobación de la inspección previo al inicio de la ejecución de la Obra.

Nota:2. Para la documentación que se indica que es subsanable el contratista tendrá un período de 10 días hábiles posterior al inicio de ejecución para entregar las subsanaciones y los documentos faltantes, en caso de no cumplir con este período se deberán suspender los trabajos hasta que se subsane lo solicitado.

Nota: 3. La inspección tendrá un período máximo de 5 días hábiles para realizar la revisión de la documentación presentada. Esto ocurrirá posterior a la fecha de entrega de la documentación completa por parte del Contratista.

Nota: 4. La documentación debe ser entregada en orden y debe contener la siguiente descripción:
- **Carpeta de Documentación General: Ejemplo**

Contrato_Doc. General – Contrato 01-23
Orden de compra_ Doc. General – Contrato 01-23
Orden de Proceder_ Doc. General – Contrato 01-23
Fianza de Responsabilidad Civil_Doc. General – Contrato 01-23
- **Carpeta de Documentación HSE: Ejemplo**

Listado de Trabajadores (Incluyendo Subcontratado) _Doc. HSE – Contrato 01-23
Comprobante de Pago de Seguridad Social y/o Paz y Salvo (CSS) _Doc. HSE – Contrato 01-23
Aviso de Entrada (CSS) del Personal Doc. HSE – Contrato 01-23

Nota: 5. La inspección deberá remitir el listado de revisión de la documentación para cada contratista de la siguiente manera:
- **Fecha_Nombre de Contratista_Alcance o trabajos_Número de Contrato_Revisión de Listado de Documentación General**
- **Fecha_Nombre de Contratista_Alcance o trabajos_Número de Contrato_Revisión de Listado de Documentación HSE**

Ejemplo:
- **18.07.2023_ENAAPPLUS_Reposición losas 72 horas_01-23_Revisión de Listado de Documentación General**
- **18.07.2023_ENAAPPLUS_Reposición losas 72 horas_01-23_Revisión de Listado de Documentación HSE**

ENA	LISTADO DE DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA INICIO DE OBRAS EN LOS CORREDORES			Applus+
ALCANCE:		**CONTRATO / ORDEN DE COMPRA:**		**ORDEN DE PROCEDER:**	
CONTRATISTA:		**FECHA DE ENTREGA (CONTRATISTA):**		**RESPONSABLE (CONTRATISTA):**	
INSPECTOR DE HSE:		**FECHA DE REVISIÓN INSPECCIÓN:**		**CONCESIONARIA:**	

A	DESCRIPCIÓN	SUBSANABLE	ESTATUS	OBSERVACIONES
1	Listado de Trabajadores (Incluyendo Subcontratado)	**NO**	✔	Ver explicación para cada ítem en el PPT adjunto
2	Comprobante de Pago de Seguridad Social y/o Paz y Salvo (CSS)	**NO**	✔	Ver explicación para cada ítem en el PPT adjunto
3	Aviso de Entrada (CSS) del Personal	**NO**	✔	Ver explicación para cada ítem en el PPT adjunto
4	Acreditación del Personal Responsable de operación de Vehículos y/o equipos pesados.	**NO**	✔	Ver explicación para cada ítem en el PPT adjunto
5	Póliza de Automóvil, Equipos y/o Maquinarias	**NO**	✔	Ver explicación para cada ítem en el PPT adjunto
6	Plan de Seguridad, Salud e Higiene o Prevención de Riesgos Profesionales	**NO**	✔	Ver explicación para cada ítem en el PPT adjunto
7	Planes de Seguridad Vial y Control Temporal del Tránsito	**NO**	✔	Ver explicación para cada ítem en el PPT adjunto
B	**DESCRIPCIÓN**	**SUBSANABLE**	**ESTATUS**	**OBSERVACIONES**
8	Listado de Vehículos, Equipos y/o Maquinarias	**SI**	✔	Ver explicación para cada ítem en el PPT adjunto
9	Mantenimiento Preventivo de Vehículos y/o Equipos	**SI**	✔	Ver explicación para cada ítem en el PPT adjunto
10	Responsable de Prevención de la Empresa (Hoja de Vida y Formato A.01 Designación de Supervisor de Seguridad)	**SI**	✔	Ver explicación para cada ítem en el PPT adjunto
11	Planes de Emergencias y Contingencia Ambiental	**SI**	✔	Ver explicación para cada ítem en el PPT adjunto
12	Entrega de EPP (Formato del contratista firmado por el trabajador, fecha y listado de elementos entregados)	**SI**	✔	Ver explicación para cada ítem en el PPT adjunto
13	Reporte de Sucesos*	**SI**	✔	Ver explicación para cada ítem en el PPT adjunto

Nota:1. El termino no subsanable indica que la documentación debe ser entregada para revisión y aprobación de la inspección previo al inicio de la ejecución de la Obra.

Nota:2. Para la documentación que se indica que es subsanable el contratista tendrá un período de 10 días hábiles posterior al inicio de ejecución para entregar las subsanaciones y los documentos faltantes, en caso de no cumplir con este período se deberán suspender los trabajos hasta que se subsane lo solicitado.

Nota: 3. La inspección tendrá un período máximo de 5 días hábiles para realizar la revisión de la documentación presentada. Esto ocurrirá posterior a la fecha de entrega de la documentación completa por parte del Contratista.

Nota: 4. La documentación debe ser entregada en orden y debe contener la siguiente descripción:

- **Carpeta de Documentación General: Ejemplo**
  - **Contrato_Doc. General – Contrato 01-23**
  - **Orden de compra_ Doc. General – Contrato 01-23**
  - **Orden de Proceder_ Doc. General – Contrato 01-23**
  - **Fianza de Responsabilidad Civil_Doc. General – Contrato 01-23**
- **Carpeta de Documentación HSE: Ejemplo**
  - **Listado de Trabajadores (Incluyendo Subcontratado) _Doc. HSE – Contrato 01-23**
  - **Comprobante de Pago de Seguridad Social y/o Paz y Salvo (CSS) _Doc. HSE – Contrato 01-23**
  - **Aviso de Entrada (CSS) del Personal_Doc. HSE – Contrato 01-23**

Nota: 5. La inspección deberá remitir el listado de revisión de la documentación para cada contratista de la siguiente manera:

- **Fecha_Nombre de Contratista_Alcance o trabajos_Número de Contrato_Revisión de Listado de Documentación General**
- **Fecha_Nombre de Contratista_Alcance o trabajos_Número de Contrato_Revisión de Listado de Documentación HSE**

Ejemplo:

- **18.07.2023_ENAAPPLUS_Reposición losas 72 horas_01-23_Revisión de Listado de Documentación General**
- **18.07.2023_ENAAPPLUS_Reposición losas 72 horas_01-23_Revisión de Listado de Documentación HSE**

DOCUMENTACIÓN HSE REV.3

ENA CORREDORES

MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES NORTE, SUR Y ESTE

1. FORMULARIO DOCUMENTACIÓN HSE REV.3

1.1 Sección A: Documentación Obligatoria previo Inicio de Obra

ALCANCE: Objeto del Contrato.

CONTRATISTA: Empresa a quien fue adjudicado el contrato.

CONTRATO / ORDEN DE COMPRA: Nº de pedido generado para el presente alcance.

FECHA DE ENTREGA: Momento en que el contratista entrega la documentación sujeto a evaluación.

FECHA DE REVISIÓN: Momento en que la inspección realiza la revisión de la documentación presentada (La inspección dispone de 54 días para realizar la misma, posterior a la entrega completa de la documentación por el contratista).

RESPONSABLE CONTRATISTA: Persona responsable administrativamente por el contrato ante ENA.

	LISTADO DE DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA INICIO DE OBRAS EN LOS CORREDORES				
ALCANCE:	Reposición de Losas 24H	CONTRATO / ORDEN DE COMPRA:	MP-CS-92	ORDEN DE PROCEDER:	MP-CS-92
CONTRATISTA:	PANAMA EQUIPMENT, S.A. (PEQSA)	FECHA DE ENTREGA (CONTRATISTA):	19/07/2023	RESPONSABLE (CONTRATISTA):	BERNARDO MENDOZA
INSPECTOR DE HSE:	Elaine Urriola	FECHA DE REVISIÓN INSPECCIÓN:	21/07/2023	CONCESIONARIA:	ENA NORTE, S.A.

A	DESCRIPCIÓN	SUBSANABLE	ESTATUS	OBSERVACIONES
1	Listado de Trabajadores (Incluyendo Subcontratado)	NO	✔	

Listado de Trabajadores: Personal propio o subcontratado del contratista asociado a la ejecución del contrato. Este debe tener como mínimo nombre completo, nº identificación y cargo. Este personal debe coincidir con el que este en campo, una vez que inicien los trabajos.

2	Comprobante de Pago de Seguridad Social y/o Paz y Salvo (CSS)	NO	✔	
3	Aviso de Entrada (CSS) del Personal	NO	✔	

Comprobante de Pago de Seguridad Social / Paz y Salvo: Entrega de evidencia del pago de la Seguridad Social por parte del contratista del mes en que se iniciara el contrato. La vigencia del comprobante esta sujeta al mes en curso, y el comprobante indicará el mes anterior. Por ejemplo:

- Fecha de Inicio de Contrato o Evaluación: 14 de julio 2023.
- Comprobante de pago vigente: Mayo 2023.

*** *Los pagos de SS del mes previo al curso, se realizan en el ultimo día del mes corriente. En Junio, se paga Mayo y así sucesivamente.*

El pago de la SS en tiempo permite acceder al paz y salvo del mes, de igual manera, si la empresa se encuentra en arreglo de pago puede acceder al paz y salvo del mes en curso.

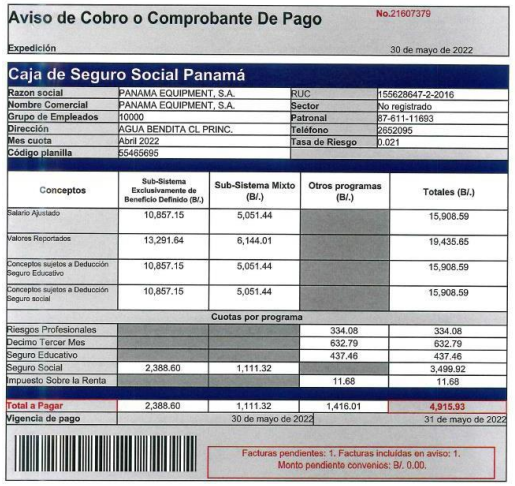
Aviso de Entrada CSS: Para personal de nuevo ingreso de la empresa contratista aplica la generación del Aviso de Entrada de CSS del colaborador, esto evidencia la cobertura de riesgo profesional. Para personal existente previo a la adjudicación del contrato, puede aplicar Aviso de Entrada y/o "detalle de planilla" que es el documento descargable de plataforma SIPE que indica que personal fue incluido en el pago de la Seguridad Social respecto a ultimo comprobante.

1. FORMULARIO DOCUMENTACIÓN HSE V3

EJEMPLOS DE DOCUMENTACIÓN DE CAJA DE SEGURO SOCIAL - CSS

EMPRESA NACIONAL DE AUTOPISTA, S.A.

Comprobante de Pago de Seguridad Social



Aviso de Cobro o Comprobante De Pago — No.21607379

Expedición: 30 de mayo de 2022

Caja de Seguro Social Panamá

Razon social	PANAMA EQUIPMENT, S.A.	RUC	155628647-2-2016
Nombre Comercial	PANAMA EQUIPMENT, S.A.	Sector	No registrado
Grupo de Empleados	10000	Patronal	87-611-11693
Dirección	AGUA BENDITA CL PRINC.	Teléfono	2652095
Mes cuota	Abril 2022	Tasa de Riesgo	0.021
Código planilla	55465695		

Conceptos	Sub-Sistema Exclusivamente de Beneficio Definido (B/.)	Sub-Sistema Mixto (B/.)	Otros programas (B/.)	Totales (B/.)
Salario Ajustado	10,857.15	5,051.44		15,908.59
Valores Reportados	13,291.64	6,144.01		19,435.65
Conceptos sujetos a Deducción Seguro Educativo	10,857.15	5,051.44		15,908.59
Conceptos sujetos a Deducción Seguro social	10,857.15	5,051.44		15,908.59
Cuotas por programa				
Riesgos Profesionales			334.08	334.08
Decimo Tercer Mes			632.79	632.79
Seguro Educativo			437.46	437.46
Seguro Social	2,388.60	1,111.32		3,499.92
Impuesto Sobre la Renta			11.68	11.68
Total a Pagar	2,388.60	1,111.32	1,416.01	4,915.93
Vigencia de pago	30 de mayo de 2022			31 de mayo de 2022

Facturas pendientes: 1. Facturas incluidas en aviso: 1.
Monto pendiente convenios: B/. 0.00.

Comprobante de Pago de SS digital (Pago en Línea)

5/31/22, 3:07 PM — CSS Recibo

Caja Virtual

Recibo

¡Gracias por su Pago!

Número de transacción	128580635
Numero de autorización	U07420
Nombre del Patrono	PANAMA EQUIPMENT, S.A.
Número de Patrono	87-611-11693
Número de Comprobante	21607379
Monto a Cancelar	$4977.59
Datos de la transacción	31/05/2022 16:07:31
Nombre del Tarjetahabiente	Luis A Zou Qiu
Número de Tarjeta	MasterCard**********2995

Aviso de Entrada de CSS

8 de junio de 2021

Caja de Seguro Social

Sistema de Ingresos y Prestaciones Económicas

Módulo de avisos de entrada

Patronal: 30-400-10187
RUC: 1799645-1-705140
RAZON SOCIAL: ARD ENGINEERING, INC.
RANGO: 8 de junio de 2021 al 8 de junio de 2021
No REGISTROS: 1

Tipo Documento	Num Documento	Numero S.S.	Nombre	Cargo	Fecha aviso	Fecha Inicio Lab.	Tipo salario	Valor pactado	Horario
Cédula	6-705-460	null	CHRISTIAN ALEXANDER VEGA PINEDA	SUPERVISOR TECNICO	2021-06-08 11:02:23.953	2021-06-07	Mensual		Diurno

Paz y Salvo de CSS

Certificado de paz y salvo

No.de CERTIFICADO: MJF433OZ-LNTA5

INSTITUCIÓN QUE OTORGA EL DOCUMENTO: CAJA DEL SEGURO SOCIAL

Por medio del presente documento se emite este certificado de paz y salvo a:

Número patronal: 87-401-17019
RUC/CIP: 155626207-2-2016
Nombre comercial: PIGO, SA
Razón social: PIGO, SA
Período: 2023-04-01 Válido hasta: 2023-06-30
Motivo: PAZ Y SALVO

Este certificado de paz y salvo fue emitido por el sitio web http://pazysalvos.css.gob.pa
Generado: 2023-06-13 16:17

Desglose Detalla de Planilla CSS

DESGLOSE DE REPORTE DE EMPLEADOS DE PLANILLA CAJA DE SEGUROSOCIAL

Razon social	PANAMA EQUIPMENT, S.A.	RUC	155628647-2-2016
Nombre Comercial	PANAMA EQUIPMENT, S.A.	Código planilla	55465695
Grupo de Empleados	10000	Patronal	87-611-11693
Dirección	AGUA BENDITA CL PRINC.	Teléfono	2652095
Mes couta	Abril 2022	Tasa de Riesgo	0.021

Totales Planilla	Valor
Riesgos Profesionales	334.08
DTM	632.79
Seguro Educativo	437.46
Seguro Social	3,499.92
Impuesto Sobre la Renta	11.68
Salario	15,908.59
Salario Ajustado	15,908.59

Seguro Social	Pasaporte	Apellido	Nombre	Sexo
15170282	10239443	MENDOZA	BERNARDO	Masculino

Componentes	Montos Reportados (B/.)	Montos que Constituyen Salario
Décimo tercer mes		
Sueldo		
Total		

Salario	
Salario Ajustado	

Tipo Cuenta Ingreso	Valor
Seguro Educativo	
Seguro Social	
DTM	
Riesgos Profesionales	

Applus+

1. FORMULARIO DOCUMENTACIÓN HSE REV.3

1.1 Sección A: Documentación Obligatoria previo Inicio de Obra

4	Acreditación del Personal Responsable de operación de Vehículos y/o equipos pesados.	NO	✔	

Acreditación del Personal Responsable de Operación de Vehículos y/o Equipos Pesados: El personal responsable por la operación y/o conducción de vehículos, equipos pesados deberá acreditar dicha competencia a través de la licencia de conducir vigente y aplicable según ATTT (Decreto Ejecutivo 640, 27 diciembre de 2006).

Personal que opere equipos pesados; llamase Retroexcavadoras, Grúas Telescópicas, Camiones Grúa, Excavadoras, entre otras deberá presentar certificación como operador vigente. Lo anterior debe coincidir con el Listado de Equipos y Maquinarias presentadas para el contrato en revisión.

5	Póliza de Automóvil, Equipos y/o Maquinarias	NO	✔	

Pólizas de Automóvil, Equipos y/o Maquinarias: Todo vehículo y/o equipo utilizado para la ejecución del contrato evaluado debe disponer de póliza de automóvil vigente que incluya como cobertura lesiones corporales y daños a la propiedad. Lo anterior debe coincidir con el Listado de Equipos y Maquinarias presentadas para el contrato en revisión.

6	Plan de Seguridad, Salud e Higiene o Prevención de Riesgos Profesionales	NO	✔	

Plan de Seguridad, Salud e Higiene (PSSH) o Plan de Prevención de Riesgos Profesionales (PPRP): Si el trabajo objeto de contrato implica obras civiles de Mantenimiento Mayor, este ítem debe cumplir con la estructura y requisitos exigidos a empresas constructoras exigidas por MITRADEL (Decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008), elaborado y firmado por profesional idóneo en Seguridad y Salud Ocupacional o Prevención de Riesgos.

Si las actividades contratas no implica obra civil, puede aplicar la estructura y requisitos exigidos a todas las empresas por CSS (Resolución 45,588 de 2011), elaboradora y firmado por profesional idóneo en Seguridad y Salud Ocupacional o Prevención de Riesgos.

Toda la información contenida en los Planes de Seguridad, Salud e Higiene (PSSH) y/o Planes de Prevención de Riesgos Profesionales (PPRP) debe ser aplicable específicamente al objeto del contrato incluyendo los procesos, actividades y/o tareas a ejecutar; incluyendo, la identificación de los peligros, evaluación de los riesgos y establecimiento de los controles aplicables.

** Se recomienda a las empresas constructoras elaborar documento hibrido como parte de su gestión en SSO; ya que, ambas normas son aplicables.*
*** Las empresas contratistas deben entregar dicha documentación; las empresas subcontratadas (si aplica) se adherirán al Plan presentado por empresa contratada siendo "solidariamente" responsable por el cumplimiento de los aspectos HSE aplicables a su subcontratación.*

7	Planes de Seguridad Vial y Control Temporal del Tránsito	NO	✔	

Planes de Seguridad Vial y Control Temporal de Tráfico: Si la obra y/o trabajos objeto de contrato implica cierre parcial temporal en la vía (carril de alta, baja y/o hombro) debe presentar PMT cumpliendo con Normas ENA y referencia al requerimiento del MOP (Manual para el Control de Tránsito durante la ejecución de Trabajos de Construcción y Mantenimiento de Calles y Carreteras). Cabe destacar que cada cierre o desvío debe ser analizado en particular y coordinado entre las partes ENA, MAXIPISTA, CONTRATISTA y SUPERVISIÓN con el objetivo de aplicar la mejor práctica en la ejecución basado en la propuesta o plan del contratista.

1. FORMULARIO DOCUMENTACIÓN HSE REV.3

CONTENIDO REQUISITOS POR MITRADEL – CSS SOBRE PLANES DE PREVENCIÓN

Plan de Seguridad, Salud e Higiene – PSSH (Construcción)
Decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008

ARTICULO 14. Plan de Seguridad.

El plan de seguridad, salud e higiene se elaborará de conformidad con el estudio de seguridad, salud e higiene y contendrá los siguientes aspectos básicos:
a. Objetivos generales y específicos.
b. Alcance de aplicación o cobertura para la obra de construcción que ha sido diseñada.
c. Información técnica de referencia, estableciendo el marco legal.
d. Definiciones contenidas en el plan.
e. Determinar las responsabilidades de los contratistas generales, los contratistas directos o cualquier otra persona, natural o jurídica, involucrada en el desarrollo de la obra.
f. Descripción de la metodología a seguir en la prevención y control de riesgos en el plan de seguridad, salud e higiene.

g. El presupuesto para la aplicación y ejecución del plan de seguridad, higiene y salud, por etapas o fase y actividad.

h. Información de apoyo para la ejecución del plan de seguridad, formatos, documentos y fichas de registros.
i. Proceso y operaciones de trabajo con su mapa de riesgos y medidas preventivas en cada fase y puesto de trabajo.
j. Programa de comunicación y capacitación de los trabajadores e información a la comunidad.
k. Programa de primeros auxilios y de emergencias.

Plan de Prevención de Riesgos Profesionales – PPRP (Empresas)
Resolución 45,588 de 2011

ARTÍCULO 23. Los empleadores, están obligados a organizar Sistemas propios de Salud, Seguridad e Higiene del trabajo. Los trabajadores están obligados a participar activamente.

Estos Sistemas lo integran gerentes y trabajadores capacitados formalmente en salud y seguridad ocupacional, quienes mantendrán a disposición de la Caja de Seguro Social desde el inicio de operaciones, los documentos exigidos a través de procedimientos y guías técnicas de prevención y gestión de riesgos profesionales cuyo contenido mínimo será:

a. Vigilancia del ambiente de trabajo, de las condiciones de seguridad e higiene y de los riesgos inherentes al trabajo.

b. Vigilancia de la salud de los trabajadores y atención de primeros auxilios.

c. Información, educación y aspectos de promoción de la seguridad y salud en el trabajo con enfoque de sitio y entorno de trabajo saludable y seguro.

d. Procedimientos seguros de trabajo y equipo de protección personal acorde con la actividad a desempeñar.

e. Plan de emergencia y evacuación en caso de desastre en caso que así lo amerite.

ARTÍCULO 24. Todas las empresas deben contar con un Sistema de Salud Seguridad e Higiene del Trabajo, para la prevención y gestión de los Riesgos Profesionales, el cual deberá estar debidamente documentado y a disposición de la Caja de Seguro Social.

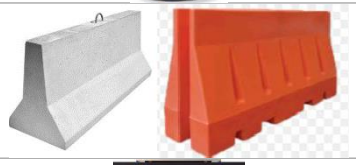
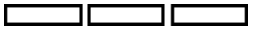
Las recomendaciones realizadas por la Caja de Seguro Social, son de obligatorio cumplimiento para los empleadores y trabajadores, las cuales deberán ser acatadas de acuerdo a la evaluación y a los riesgos encontrados. El plazo de cumplimiento de estas recomendaciones, será determinado por la Caja de Seguro Social, de acuerdo a las circunstancias y riesgos de cada recomendación. El período de cumplimiento podrá ser prorrogable, a solicitud de parte de acuerdo con los análisis de la Caja de Seguro Social.

Guía de CSS para la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral en las Empresas.

1. FORMULARIO DOCUMENTACIÓN HSE REV.3

ESQUEMAS DE SEÑALIZACIÓN Y ORDENACIÓN DE LA CIRCULACIÓN

ELEMENTOS DE SEGURIDAD SUGERIDOS

ELEMENTO	IMAGEN	REPRESENTACIÓN EN ESQUEMAS
CONOS (Mínimo de 28 in y máximo de 36 in)		
BARRILES (36 in de altura)		
BARRERAS NEW JERSEY		
Pantalla Electrónica		
Letreros de Señalización		

Elementos admisibles:

- Conos 36 in con doble cinta reflectiva.
- Delineador o Paleta cuadrada.
- Barriles.

Cierres nocturnos debe agregar lámparas sobre los elementos colocados.

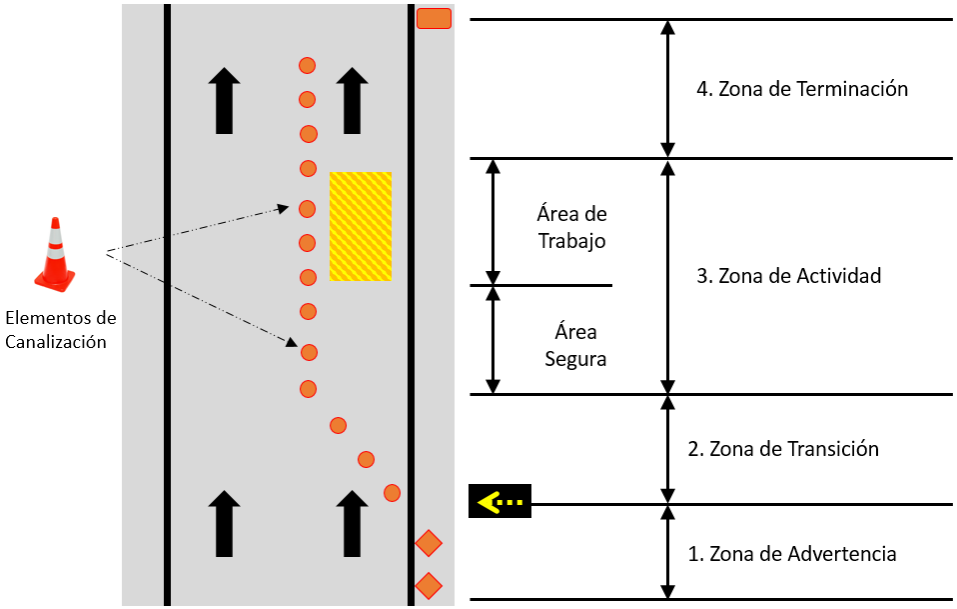
Herramientas para Banderillero:

- Banderola o Paletas (Diurno)
- Bastón Luminoso (Nocturno)

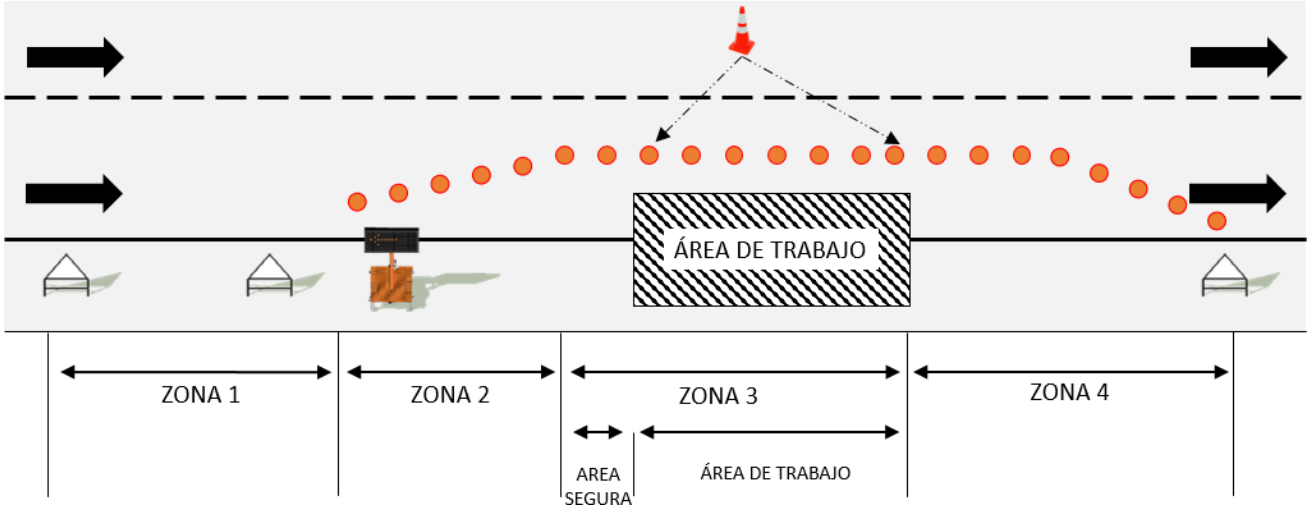
1. FORMULARIO DOCUMENTACIÓN HSE REV.3

ESQUEMAS DE SEÑALIZACIÓN Y ORDENACIÓN DE LA CIRCULACIÓN

DISTRIBUCIÓN DE LAS ZONAS DE SEGURIDAD



DISTANCIAS DE TRANSICIÓN Y SEPARACIÓN DE ACCESORIOS

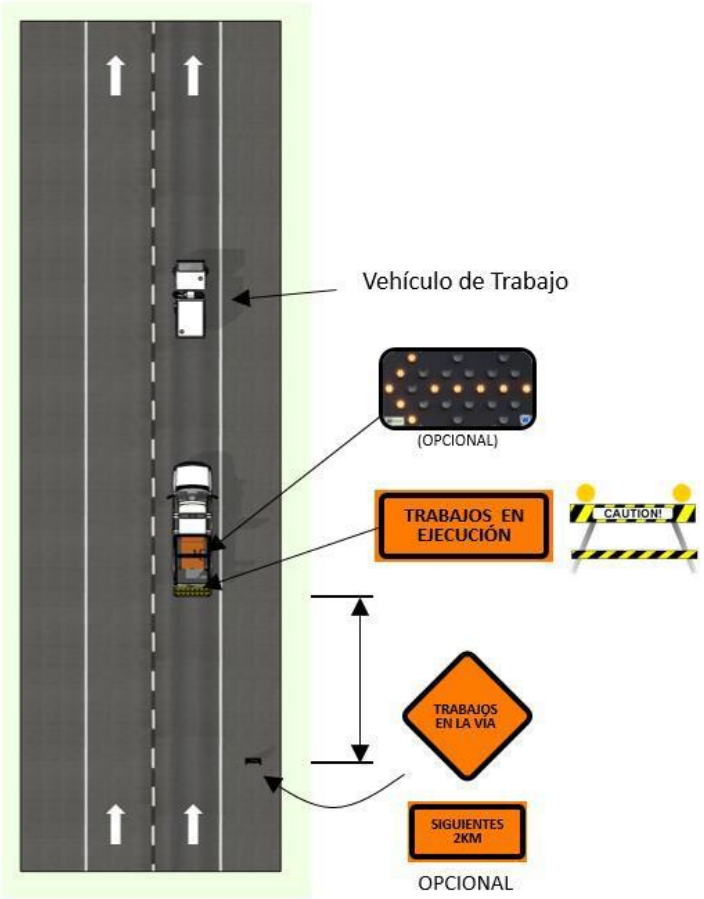


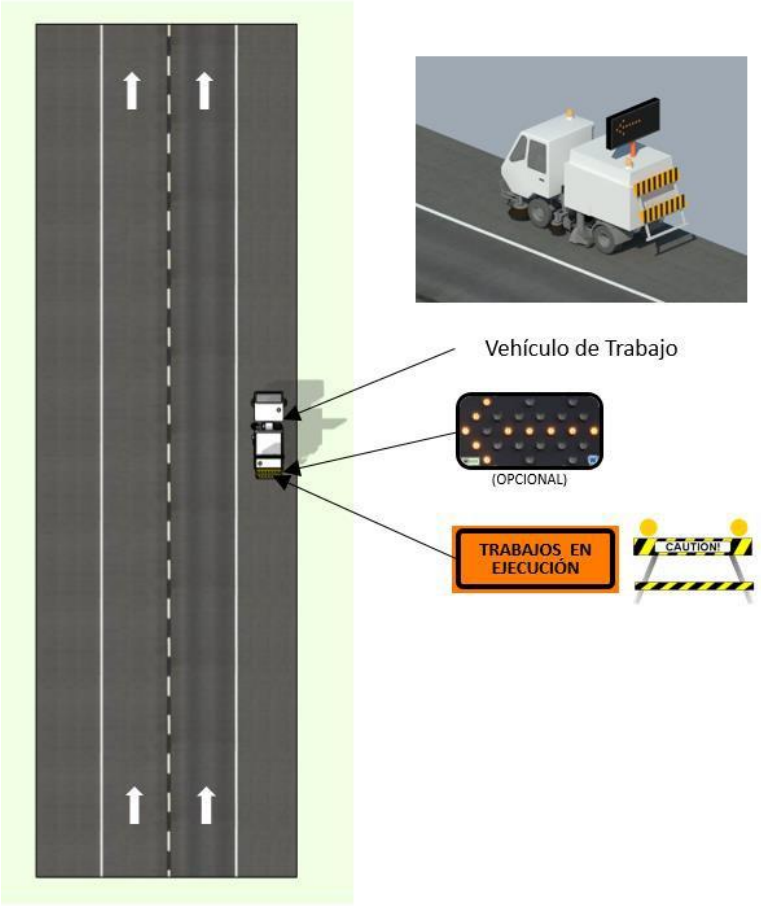
1. FORMULARIO DOCUMENTACIÓN HSE REV.3

ESQUEMAS DE SEÑALIZACIÓN Y ORDENACIÓN DE LA CIRCULACIÓN

TRABAJOS DE LIMPIEZA

Para los trabajos de Limpieza de pavimento y vehículos en movimiento se utilizará la siguiente disposición de señalización.



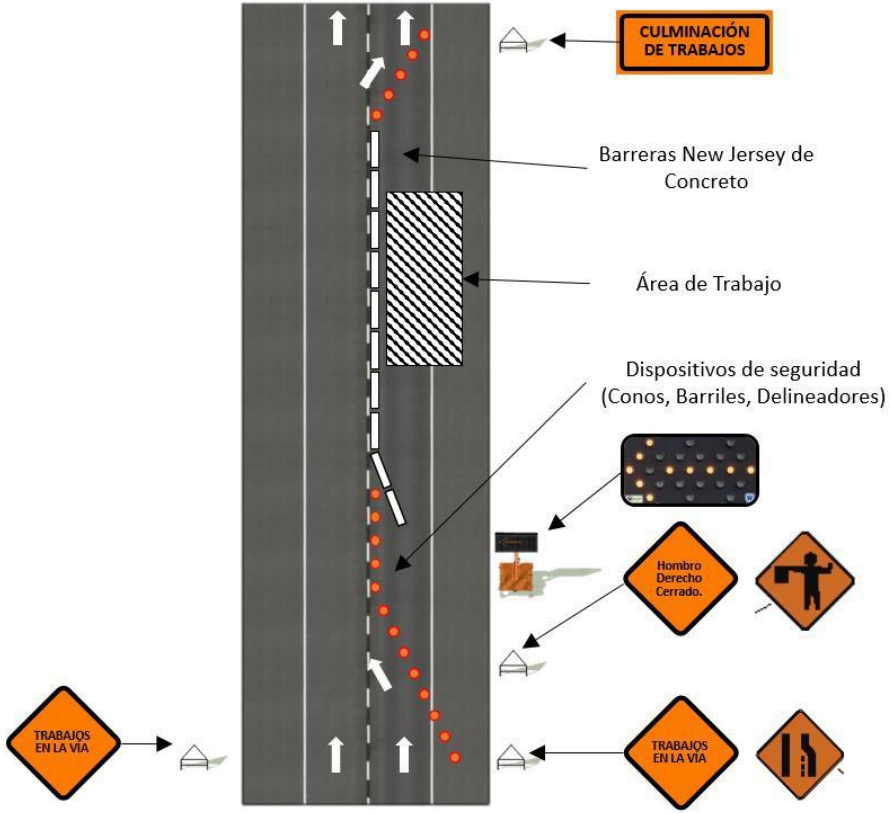


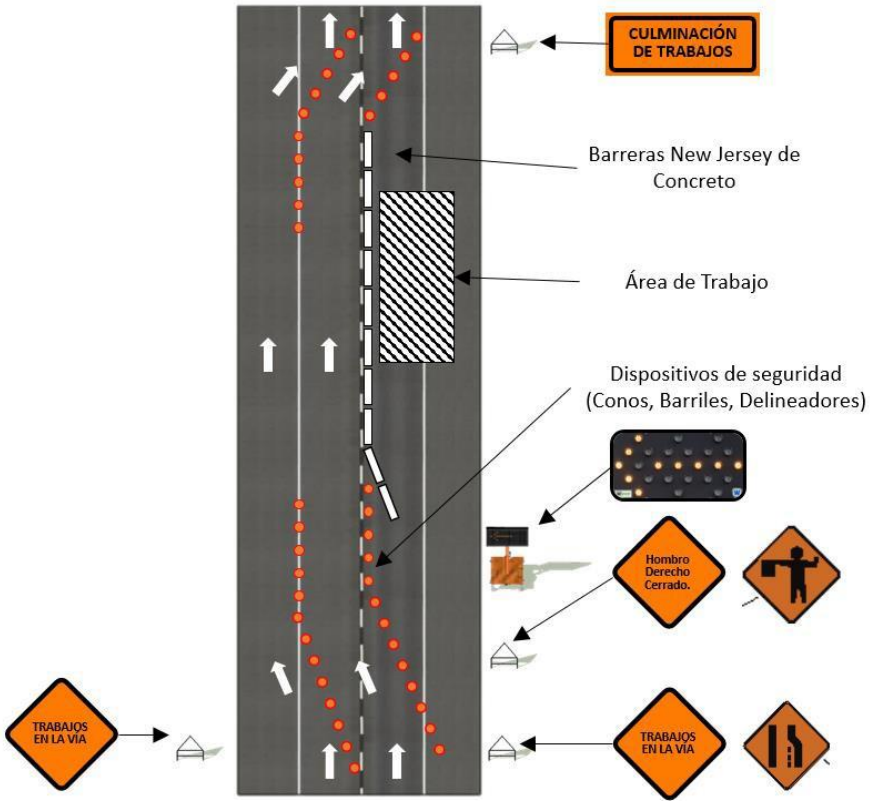
1. FORMULARIO DOCUMENTACIÓN HSE REV.3

ESQUEMAS DE SEÑALIZACIÓN Y ORDENACIÓN DE LA CIRCULACIÓN

TRABAJOS QUE INVADEN UN CARRIL DE CIRCULACIÓN

Para los trabajos que requieren la ocupación de un carril de circulación, se realizarán los desvíos de tráfico estableciendo la siguiente disposición de señalización.



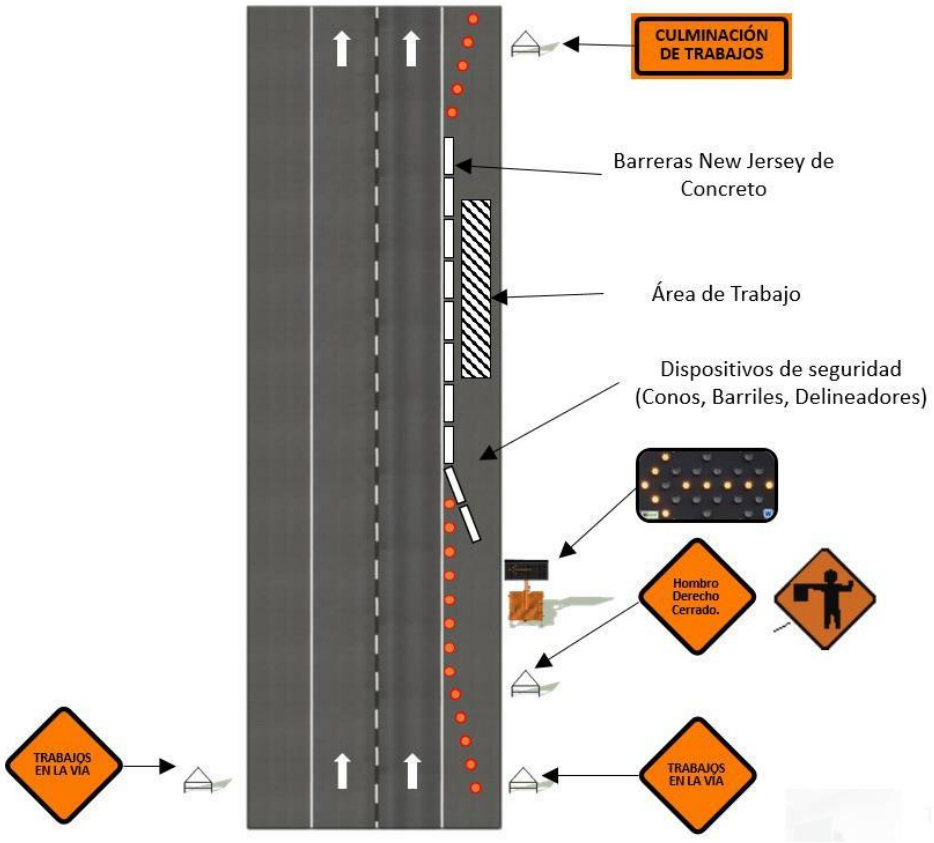


1. FORMULARIO DOCUMENTACIÓN HSE REV.3

ESQUEMAS DE SEÑALIZACIÓN Y ORDENACIÓN DE LA CIRCULACIÓN

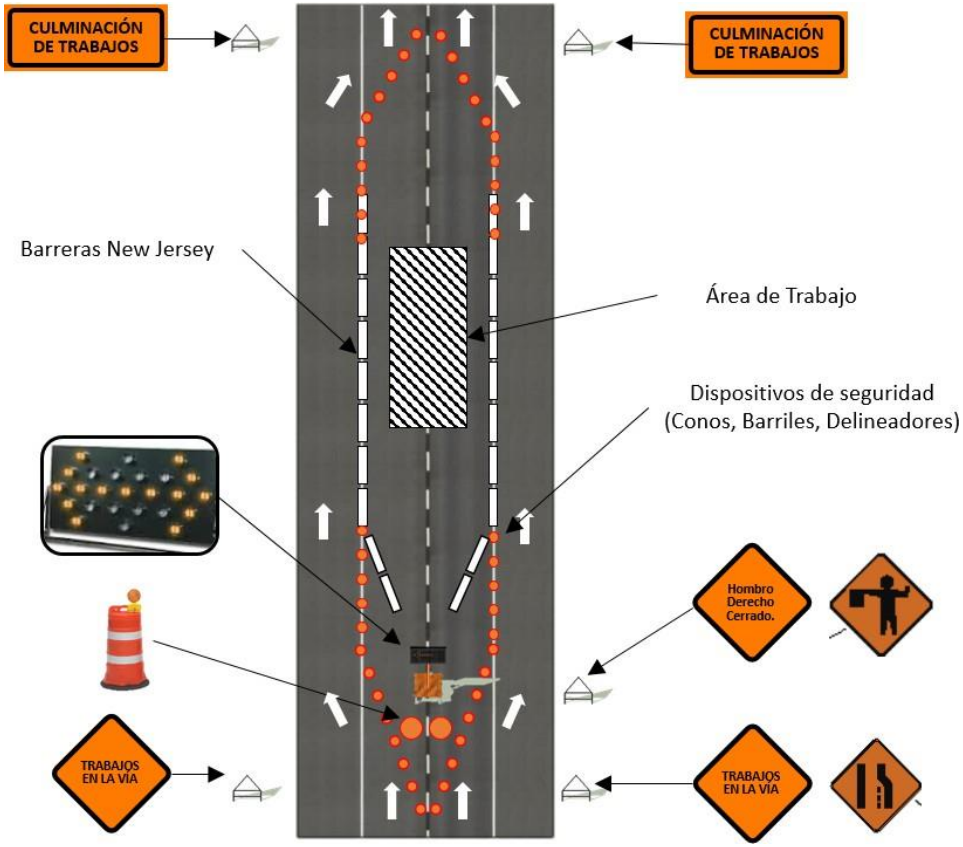
TRABAJOS QUE INVADEN EL HOMBRO

Para los trabajos que requieren la ocupación del hombro o carril de circulación de baja, se realizarán los desvíos de tráfico estableciendo la siguiente disposición de señalización.



TRABAJOS QUE INVADEN PAÑO COMPLETO DE CALZADA

Para los trabajos que requieren la ocupación de un paño completo de calzada, se realizarán los desvíos de tráfico estableciendo la siguiente disposición de señalización.

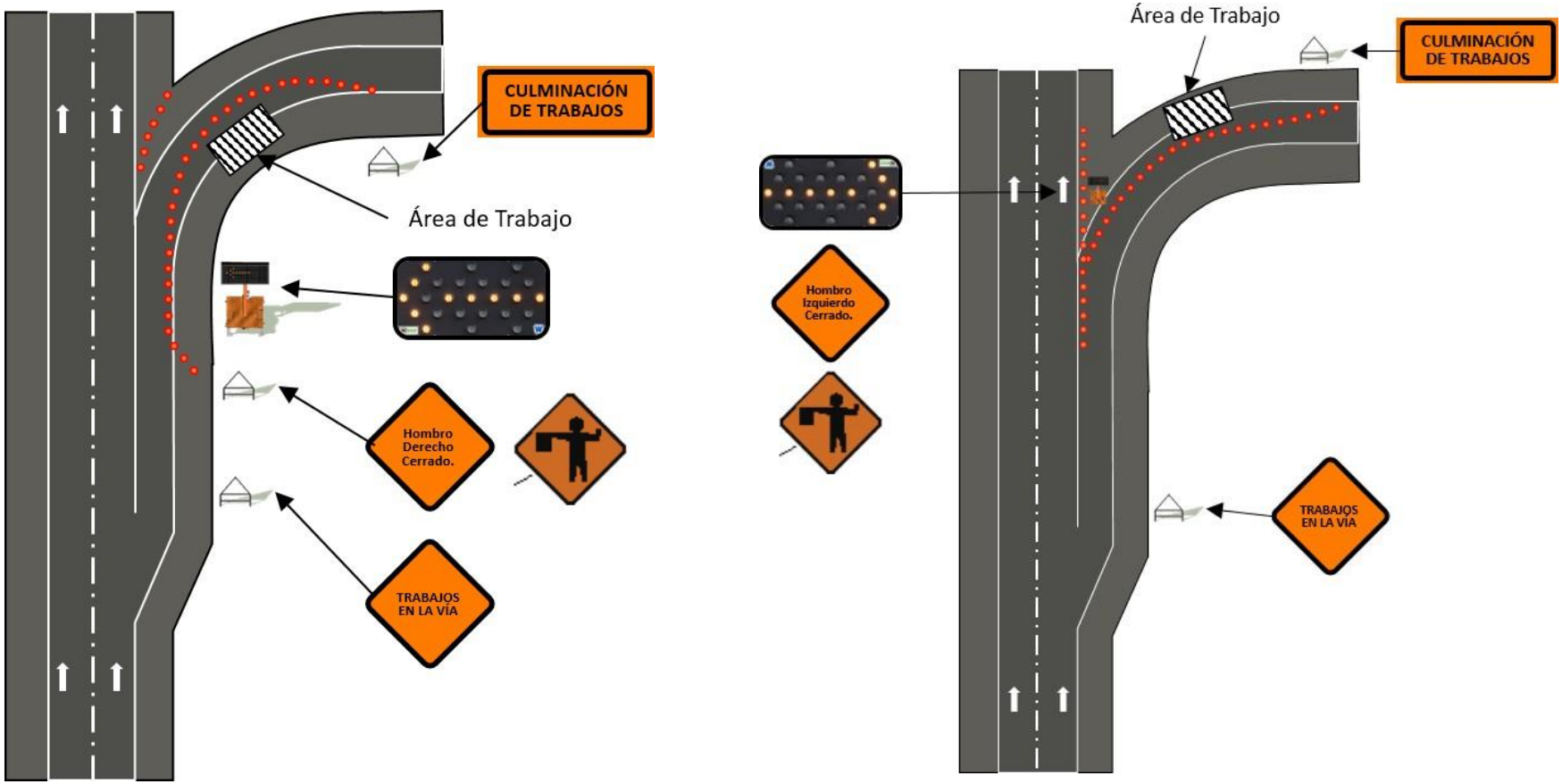


1. FORMULARIO DOCUMENTACIÓN HSE REV.3

ESQUEMAS DE SEÑALIZACIÓN Y ORDENACIÓN DE LA CIRCULACIÓN

TRABAJOS EN RAMPAS DE ACCESO AL CORREDOR

Para los trabajos que requieren la ocupación de un acceso al Corredor, se realizarán los desvíos de tráfico estableciendo la siguiente disposición de señalización.



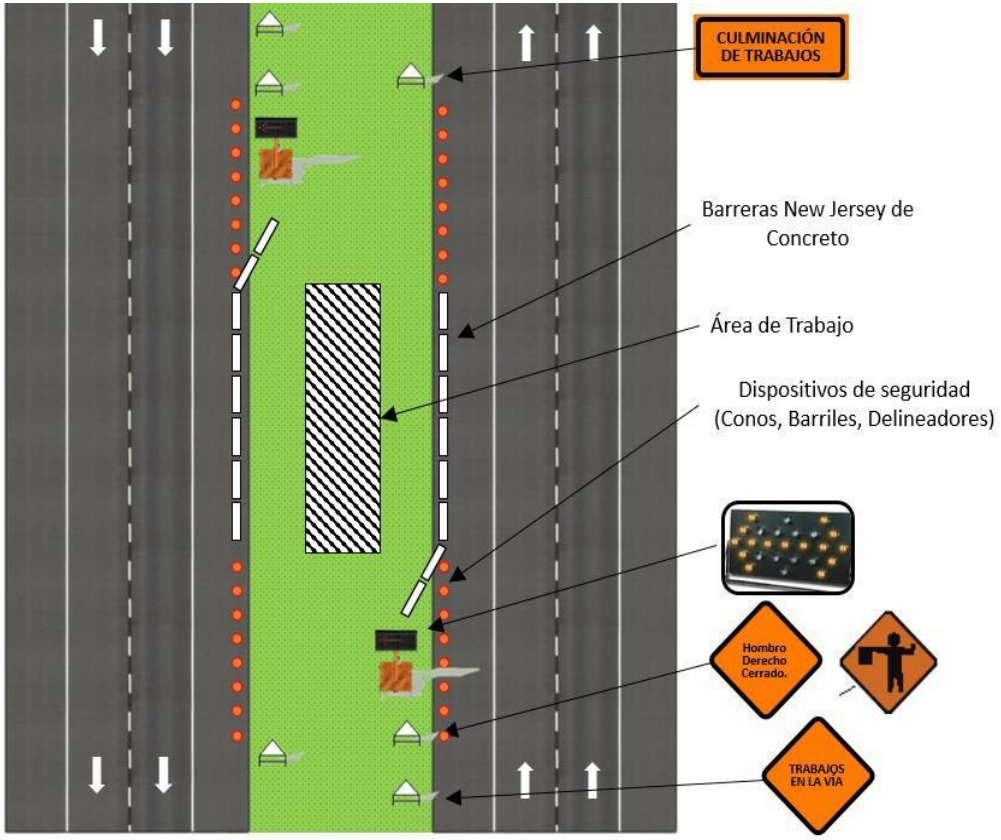
1. FORMULARIO DOCUMENTACIÓN HSE REV.3

ESQUEMAS DE SEÑALIZACIÓN Y ORDENACIÓN DE LA CIRCULACIÓN

EMPRESA NACIONAL DE AUTOPISTA, S.A.

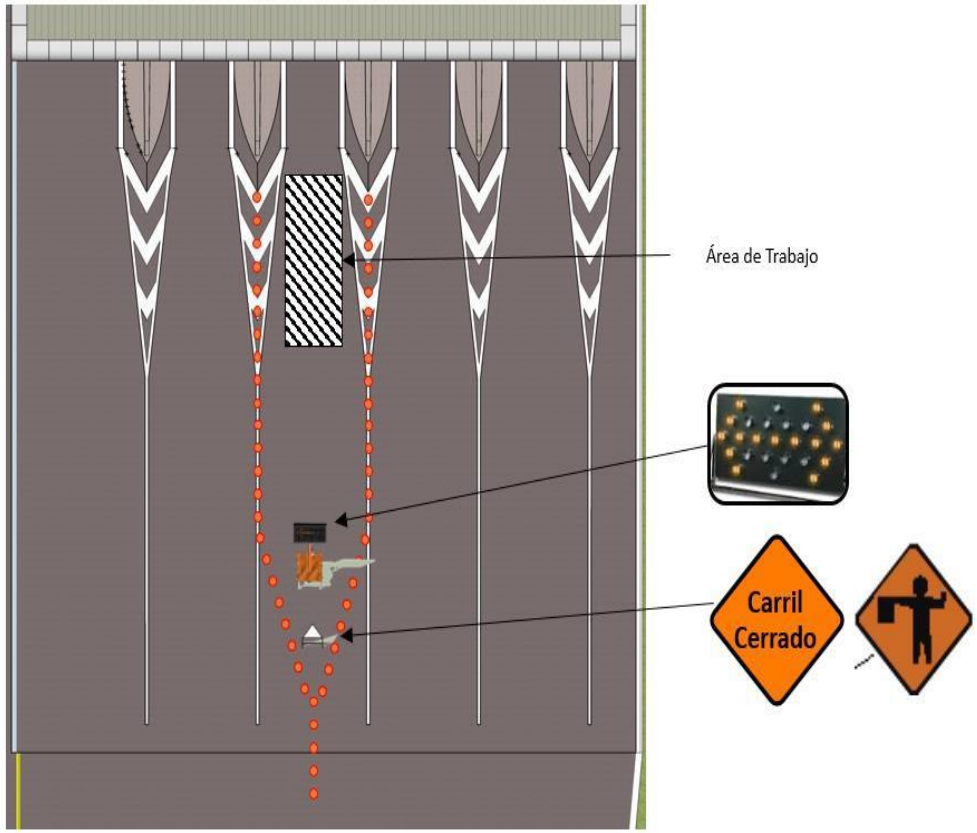
TRABAJOS EN ISLETA CENTRAL

Para los trabajos que requieren la ocupación de la isleta central, se realizarán los trabajos cumpliendo los siguientes condicionantes.



TRABAJOS EN CASETA

Para los trabajos que requieren la ocupación de algún carril de las casetas de peaje, se realizarán los desvíos de tráfico estableciendo la siguiente disposición de señalización.



Applus+

1. FORMULARIO DOCUMENTACIÓN HSE REV.3

1.2 Sección B: Documentación Obligatoria previo Inicio de Obra

B	DESCRIPCIÓN	SUBSANABLE	ESTATUS	OBSERVACIONES
8	Listado de Vehículos, Equipos y/o Maquinarias	SI	✔	
9	Mantenimiento Preventivo de Vehículos y/o Equipos	SI	✔	

Listado de Vehículos: Vehículos, equipos y/o maquinarias propia o subcontratado del contratista asociado a la ejecución del contrato. Este debe tener como mínimo marca, modelo, año y placa. Este listado debe coincidir con el que este en campo, una vez que inicien los trabajos.

Mantenimiento Preventivo de Vehículos: Documento emitido por taller y/o mecánico que realizo dicha acción en un periodo no mayor a 6 meses de los vehículos enlistados para el contrato.

10	Responsable de Prevención de la Empresa (Hoja de Vida y Formato A.01 Designación de Supervisor de Seguridad)	SI	✔	

Responsable de Prevención de la Empresa: Hoja de vida del profesional responsable por la empresa y para el contrato en materia de SSO y/o Prevención. Aplicable a contratos donde se disponga una cantidad mayor a 20 trabajadores en sitio.

11	Planes de Emergencias y Contingencia Ambiental	SI	✔	
12	Entrega de EPP (Formato del contratista firmado por el trabajador, fecha y listado de elementos entregados)	SI	✔	
13	Reporte de Sucesos*	SI	✔	

Planes de Emergencias y Contingencias Ambiental: Documento que establezca los mecanismos de acción en caso tal de una emergencia en el lugar de trabajo (accidente, a quien llamar, existencia de botiquín, incendio, extintores) y por otra parte que hacer en caso de una contingencia ambiental (derrame de concreto, limpieza de losas, lavado de concreteras, derrame de combustible o aceite de equipos, incendio forestal). Todo lo anterior debe ser aplicable al objeto del contrato y la naturaleza de las emergencias y contingencias de acuerdo al trabajo a ejecutar.

Estas acciones pueden estar por separado en diferentes documentos, uno solo e incluso integrado al Plan de Prevención de Riesgos y/o Seguridad.

Entrega de EPP: En formato propio del contratista evidenciar la entrega de equipos de protección personal a cada colaborador indicando como mínimo: equipo entregado, fecha, colaborador y la firma que avale dicha entrega. Este documento esta sujeto a verificación en sitio.

Reporte de Sucesos: En formato propio del contratista, este deberá reportar todo suceso acaecido a su operación objeto del contrato; llámese accidente o incidente de trabajo u vial, contingencia ambiental, colisión por usuario a elementos de seguridad – cierre vial un vez que ocurra en un lapso no mayor a 48 horas del mismo.

- Reporte telefónico; inmediato a líder de proceso o responsable de corredor por supervisión.
- Reporte formal en formulario: máximo 48 horas a ENA y HSE.

1. FORMULARIO DOCUMENTACIÓN HSE REV.3

1.2 Sección NOTAS

Nota:1. El termino no subsanable indica que la documentación debe ser entregada para revisión y aprobación de la inspección previo al inicio de la ejecución de la Obra.
Nota:2. Para la documentación que se indica que es subsanable el contratista tendrá un período de 10 días posterior al inicio de ejecución para entregar las subsanaciones y los documentos faltantes, en caso de no cumplir con este período se deberán suspender los trabajos hasta que se subsane lo solicitado.
Nota: 3. La inspección tendrá un período mínimo de 5 días para realizar la revisión de la documentación presentada. Esto ocurrirá posterior a la fecha de entrega de la documentación completa por parte del Contratista.
Nota: 4. La documentación debe ser entregada en orden y debe contener la siguiente descripción: •Carpeta de Documentación General: Ejemplo Contrato_Doc. General – Contrato 01-23 Orden de compra_ Doc. General – Contrato 01-23 Orden de Proceder_ Doc. General – Contrato 01-23 Fianza de Responsabilidad Civil_Doc. General – Contrato 01-23 •Carpeta de Documentación HSE: Ejemplo Listado de Trabajadores (Incluyendo Subcontratado) _Doc. HSE – Contrato 01-23 Comprobante de Pago de Seguridad Social y/o Paz y Salvo (CSS) _Doc. HSE – Contrato 01-23 Aviso de Entrada (CSS) del Personal_Doc. HSE – Contrato 01-23
Nota: 5. La inspección deberá remitir el listado de revisión de la documentación para cada contratista de la siguiente manera: •Fecha_Nombre de Contratista_Alcance o trabajos_Número de Contrato_Revisión de Listado de Documentación General •Fecha_Nombre de Contratista_Alcance o trabajos_Número de Contrato_Revisión de Listado de Documentación HSE Ejemplo: •18.07.2023_ENAAPPLUS_Reposición losas 72 horas_01-23_Revisión de Listado de Documentación General •18.07.2023_ENAAPPLUS_Reposición losas 72 horas_01-23_Revisión de Listado de Documentación HSE

1.3 Información de Contacto

NOMBRE DE CONTACTO	CARGO	EMPRESA	CELULAR	CORREO ELECTRONICO
CATHERINE PUERTA	INGENIERA RESIDENTE	APPLUS	6939-6580	catherine.puertas@e.applus.com
ELAINE URRIOLA	ESPECIALISTA HSE	APPLUS	6936-0226	elaine.urriola@e.applus.com
JOSÉ LEAÑEZ	INSPECTOR - CORREDOR NORTE	APPLUS	6973-0444	jose.leanez@applus.com
SERGIO AGUINA	INSPECTOR - CORREDOR SUR	APPLUS	6974-8429	sergio.aguina@applus.com
KEVIN ÁVILA	INSPECTOR - CORREDOR ESTE	APPLUS	6836-3873	kevin.avila@applus.com

Empresa:			
Sr. / Sra.:		**C.I.P.**	
En calidad de:	REPRESENTANTE LEGAL	**Contrato / Pedido:**	
Actividad:			

DESIGNA al siguiente trabajador como **SUPERVISOR DE SEGURIDAD**:

Sr. / Sra.:		**C.I.P.**	
N° de Idoneidad:		**Emitida por:**	

Dicho trabajador reúne los conocimientos, cualificación y experiencia necesarios en las actividades o procesos a realizar y posee formación en Seguridad y Salud Ocupacional o Prevención de Riesgos y Medio Ambiente siendo idóneo en la materia.

Sus funciones como **SUPERVISOR DE SEGURIDAD** consistirán básicamente en los siguientes cometidos:

- Vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas en relación con los riesgos derivados de la situación que determine su necesidad, para conseguir un adecuado control de estos, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.
- Comprobación de la eficacia de las actividades / medidas preventivas previstas en el procedimiento especifico de seguridad o Plan de Seguridad, así como de la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos derivados de los trabajos.
- Harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas.
- Cuando se observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, deberán comunicarlo al empresario, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias.
- Seguimiento al Plan de Seguridad, Salud e Higiene o Prevención de Riesgos Profesionales, así como Planes de Seguridad Vial y Control Temporal del Tránsito.
- Garantizar cumplimiento del estándar HSE – 02 Requisitos HSE aplicables de acuerdo con el tipo de proyecto y/o servicio prestado.

Y para que conste a los efectos oportunos, firma la presente, en prueba de conformidad. Anexo hoja de vida, idoneidad y respaldos de formación.

En ciudad de Panamá, a los ____días de _____de 20___.

EMPRESA CONTRATISTA
Nombre, firma, sello

SUPERVISOR DE SEGURIDAD
Nombre, firma

AUTORIZACION PARA LA REALIZACION DE TRABAJOS EN LOS CORREDORES

No. AUTORIZACIÓN/ PERMISO _____

INFORMACION DE LA EMPRESA AUTORIZADA

RESPONSABLE DE LA EMPRESA	**RESPONSABLE DE LA INSPECCION**
Nombre _____	Nombre: _____
Teléfono _____	Teléfono: _____

VIGENCIA DEL PERMISO

DESDE:				HASTA:			
	DÍA	MES	AÑO		DÍA	MES	AÑO

INFRAESTRUCTURA A CERRAR

☐ CALZADA PRINCIPAL	☐ RAMPA	☐ CRUCE DE CALZADA	☐ TRABAJO EN SERVIDUMBRE
CORREDOR:	☐ NORTE	☐ SUR	☐ ESTE

UBICACIÓN:

DIRECCION:

☐ ALBROOK - BRISAS	☐ HACIA PANAMA	☐ BRISAS – 24 DICIEMBRE	☐ ATLAPA - TOCUMEN
☐ BRISAS - ALBROOK	☐ HACIA CHILIBRE	☐ 24 DICIEMBRE – BRISAS	☐ TOCUMEN - ATLAPA

CARRILES A CERRAR: ☐ ALTA ☐ BAJA ☐ HOMBRO

TOTAL DE CARRILES: _____ CARRILES A CERRAR: _____ CARRILES ABIERTOS: _____

CONDICIONES ESPECIFICAS DE LA AUTORIZACIÓN DEL TRABAJO:

Descripción del permiso específico, actividad, fecha y horario u otros

RIESGOS ESPECIFICOS QUE ASUME LA EMPRESA AUTORIZADA

Costos de manejo del tráfico en la vía, accidentes vehiculares y atropellos durante la ejecución de trabajos, cualquier otro asociado a la actividad que realizan en la vía.

Medidas de seguridad necesarias: Durante el desarrollo de cualquier trabajo dentro de la calzada o la servidumbre de los Corredores la empresa autorizada adoptará todas las medidas necesarias con el objetivo de minimizar los riesgos inherentes a cada actividad y evitar accidentes.

Como por ejemplo, y sin que sea restrictivo, la delimitación del área de trabajo con **conos reflectivos, banderilleros, letreros de seguridad a 300, 200 y 100 m, uso de chalecos reflectantes clase 2, flecha señalizadora, uso del casco de seguridad y EPP para cada colaborador, entre otros.** La señalización deberá cumplir con la Normativa MOP y las normas técnicas de la ATTT, dispositivos y normativas de seguridad vigentes, el contratista deberá cumplir con toda la señalización requerida y seguridad vial.

AUTORIZACION PARA LA REALIZACION DE TRABAJOS EN LOS CORREDORES

No. AUTORIZACIÓN/ PERMISO _____

CONDICIONES GENERALES A CUMPLIR

Las situaciones especiales que impliquen ocupación de la vía del Corredor (carriles y/o hombros) que impliquen la alteración de la circulación usual de los usuarios del Corredor, necesitarán comunicación y coordinación previa con el Operador y la Inspección de ENA; y tendrán que realizarse fuera de las horas de mayor aforo..

Cualquier estructura o elemento, visto o no visto (soterrado) que forme parte del Corredor, que se vea intervenido o afectado por las labores constructivas en mención, deberán ser repuestos de inmediato por el Contratista, de acuerdo con las especificaciones y satisfacción del Concesionario del Corredor y a su costo

Los trabajos para realizar estarán dirigidos permanentemente por un **profesional idóneo, quien en su posesión deberá tener copia de la autorización del uso de la servidumbre en los Corredores y la metodología de trabajo aprobada.**

Para trabajos próximos a la rodadura de la vía se deben adoptar medidas de seguridad suficientes para mitigar posibles incidentes que comprometan la operación segura de la vía, como instalar barreras tipo Jersey de plástico, colocar malla de altura suficiente para evitar cualquier caída de material a la vía, entre otros.

Durante todo el tiempo que se desarrollen los trabajos aquí especificados, la empresa contratista será responsable de la limpieza del área de la servidumbre del Corredor afectada por los mismos. En caso de no mantener la zona a satisfacción de ENA, Maxipista y/o la Inspección, los trabajos serán suspendidos y el presente permiso quedará suspendido .

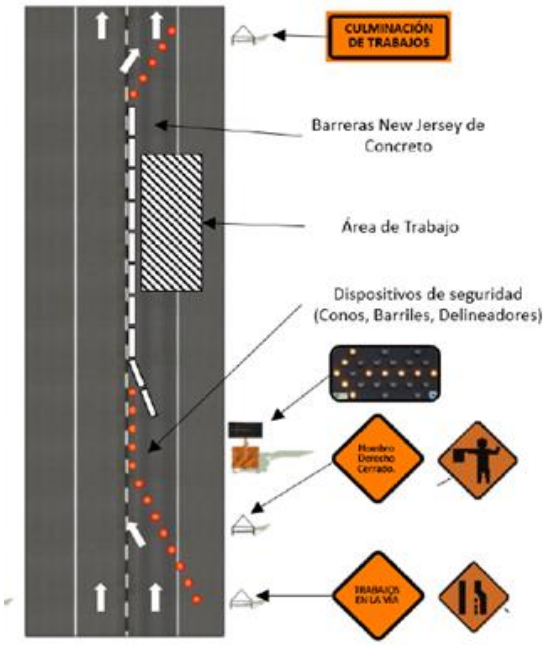
Al terminar los trabajos deberán hacer una limpieza final y reacondicionamiento del sitio a satisfacción del Concesionario.

Durante la fase constructiva, la empresa contratista deberá proveer el señalamiento vial requerido por el "Manual para el Control del Tránsito durante la ejecución de trabajos de construcción de mantenimiento en calles y carreteras" del MOP y las normas técnicas de la ATTT para garantizar la seguridad de los usuarios que transitan por esta vía.

ENA y Maxipista de Panamá, se reserva el derecho a suspender, en cualquier momento, cualquier actividad constructiva relacionada con las obras sometidas, si por alguna razón prevé que dichas actividades constructivas afectarán negativamente la integridad física del Corredor, su operación o la seguridad de los usuarios del mismo.

Cualquier interferencia de tráfico en las casetas de peaje deberán ser coordinadas con el equipo de Operaciones de Maxipista y ENA.

ESQUEMA DE CIERRE:



PERSONAL Y VEHICULOS:

SOLICITANTE:

_____	_____	_____	_____
Contratista	Ingeniero/ Residente del proyecto	Firma	Fecha

PARA UNOS EXCLUSIVO DE ENA/MAXIPISTA

_____	_____	_____
Gerente de Infraestructura ENA	Coordinador de Operaciones ENA	Coordinador de Mantenimiento MXP

PERMISO TIPO A

Este permiso contempla todas aquellas solicitudes de uso de servidumbre que generan una afectación **mínima o nula** a los elementos encontrados dentro de la servidumbre y/o al tránsito que circula a diario a través de los corredores.

LISTADO DE REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUD DE PERMISO TIPO A

Para solicitar el Permiso Tipo A es necesario presentar la siguiente documentación.

1) **Metodología de los trabajos a realizar.** Texto explicativo del tipo de trabajo que se pretende realizar, paso a paso de cómo se realizará esta actividad, detalles técnicos.

2) **Listado de equipos y personal requerido.** Enlistar el recurso humano que se hallará trabajando en la servidumbre al igual que los equipos y maquinaria que se pretenden utilizar con su respectivo número de placa.

3) **Cronograma de actividades.** Presentar cronograma de las actividades a realizar.

4) **Plan de Seguridad y Manejo Vial.** Describir las medidas de seguridad y señalización a emplear durante las actividades. Debe presentarse un croquis en donde se ubique la señalización a instalar y los elementos de seguridad que delimitarán la zona de trabajo. Para información de cómo realizar el Plan de Seguridad y Manejo Vial pueden recurrir a las Especificaciones Técnicas del MOP.

5) **Para trabajos de Izaje:** se requiere presentar a ENA el plan de Izaje firmado por un profesional idóneo en donde se muestren la posición de las grúas que vayan a realizar el izaje, las características de las grúas a utilizar y la capacidad de la misma.

6) **Trabajos de Excavación:** para este tipo de trabajo el contratista debe realizar, a su costo, los trabajos de calicatas y despeje de la zona de trabajo con el fin de conocer que las áreas de trabajo no poseen infraestructura soterrada que interfiera con sus obras y de la misma forma proteger la infraestructura existente de los corredores.

La información entregada se someterá a revisión con la intención de que los trabajos que se pretenden ejecutar por el solicitante cumplan con los requerimientos mínimos exigidos por la Empresa Nacional de Autopistas (ENA). Además, según el tipo de trabajos que se necesite desarrollar, se solicitarán **fianzas y garantías** que al momento de suscitarse afectaciones a cualquier elemento propiedad del corredor se tengan los medios para solventarlo.

Para el Permiso Tipo A usualmente se solicitan las siguientes fianzas y garantías.

1) **Responsabilidad Civil,** con cobertura de "daños a terceros".

2) **Aval Bancario** (cobertura dependerá del trabajo que se requiera realizar).

PERMISO TIPO B

Este permiso contempla todas aquellas solicitudes de uso de servidumbre que generan una afectación a la geometría del corredor y/o su grado de impacto a los elementos encontrados dentro de la servidumbre, o al tránsito que circula a diario a través de los corredores es considerable.

LISTADO DE REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUD DE PERMISO TIPO B

Para solicitar el Permiso Tipo B es necesario presentar **inicialmente** la siguiente documentación.

1) **Memoria descriptiva de los trabajos a realizar.** Texto explicativo del tipo del proyecto que se pretende realizar.

2) **Planos de Localización de los trabajos.** Planos en donde se ubique el área de desarrollo del proyecto.

3) **Cronograma aproximado.** Presentar cronograma de las actividades a realizar.

La información entregada se someterá a revisión con la intención de que los trabajos que se pretenden ejecutar por el solicitante cumplan con los requerimientos mínimos exigidos por la Empresa Nacional de Autopistas (ENA). Se podrá solicitar documentación complementaria y convocar reuniones con el solicitante.

Además, según el tipo de trabajos que se necesite desarrollar, se solicitarán **fianzas y garantías** que al momento de suscitarse afectaciones a cualquier elemento propiedad del corredor se tengan los medios para solventarlo.

Para el Permiso Tipo B usualmente se solicitan las siguientes fianzas y garantías.

1) **Responsabilidad Civil,** con cobertura de "daños a terceros".

2) **Aval Bancario** (cobertura dependerá del trabajo que se requiera realizar).

3) **Fianza de Cumplimiento** (cobertura dependerá del monto total del proyecto).

4) **Fianza de Lucro cesante** (cobertura dependerá del trabajo que se quiera realizar).

ENA EMPRESA NACIONAL DE AUTOPISTA, S.A.	FORMULARIO ESTÁNDAR DE REVISIÓN DE CERTIFICACIONES CRITERIOS A EVALUAR PARA CADA CORREDOR	Applus+
ÍTEM	***DESCRIPCIÓN***	***CUMPLE***
1	***CUADRO DE RESUMEN DE CUENTA POR CONTRATISTA***	
1.1	Período del Avance	✓
1.2	Id o nomeclatura de la Partida	✓
1.3	Consecionaria	✓
1.4	Nombre del contratista	✓
1.5	Concepto o Alcance	✓
1.6	Cantidades Contratadas	✓
1.7	Cantidades Ejecutadas (Anterior, Perído actual y acumuladas)	✓
1.8	Cantidades por Ejecutar	✓
1.9	Firmas del Operador, Contratista, Inspección y ENA	✓
2	***FACTURA FISCAL***	
2.1	Nombre y RUC del Contratante	✓
2.2	Nombre y RUC del contratista o proveedor a quien se le adjudicó el Contrato u Orden de Compra.	✓
2.3	Número de Factura	✓
2.3	Fecha de Factura	✓
3	***AUTORIZACIÓN***	
3.1	Adjuntar correo de aprobación por el Gerente de Infraestructura de ENA	✓
3.2	Adjuntar cotización del Proveedor o Contratista	✓
3.3	Firma de aprobación del Gerente de Infraestructura de ENA y fecha.	✓
4	***INFORME FOTOGRÁFICO O TÉCNICO Y/ LABORATORIO***	
4.1	Registro de las actividades facturadas por cada concepto.	✓
4.2	Actas de laboratorios firmadas y selladas por el idóneo.	✓
4.3	Resultados técnicos firmados.	✓
5	***CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO DE DGI Y CAJA DE SEGURO SOCIAL***	
5.1	Ambos actualizados	✓
6	***ORDEN COMPRA O CONTRATO***	
6.1	**Orden de Compra**	✓
6.1.1	Sello y firma de exoneración de impuesto ITBMS	✓
6.1.2	Firma de aprobación del Gerente de Infraestructura de ENA	✓
6.1.3	Descripción del concepto o alcance presentado en la cotización.	✓
6.2	**Contrato**	
6.2.1	Que se encuentren vigentes y contengan todas las firmas de las partes interesadas.	✓

7	***FIANZAS/PÓLIZAS***	
7.1	Fianza de Responsabilidad Civil (Vigencia de 12 meses contadas a partir de la firma del Contrato (B/. 500,000.00 por evento u ocurrencia)	✔
7.2	Fianza de Pago y Prestaciones Laborales (30% del valor del contrato y su vigencia de 60 días más posterior a la ejecución de los trabajos)	✔
7.3	Fianza de Cumplimiento (30% del valor del contrato - Vigencia de ejecución de las obras)	✔
7.4	Fianza de anticipo (100% del anticipo)	✔
7.5	Endosos (siempre y cuando apliquen)	✔
7.6	Las fianzas deben estar firmadas por cada una de las partes (aseguradora y el contratista). Estas fianzas deben corresponder al alcance del servicio solicitado por ENA y para cada consecionaria (Norte, Sur y Este)	✔

CAPITULO 49

PARCHEO PROFUNDO Y PARCHEO SUPERFICIAL CON MEZCLA ASFALTICA CALIENTE

1. DESCRIPCION

Esta actividad consiste en la remoción y eliminación de la superficie asfáltica deteriorada existente, en la reconformación, reemplazo y/o adición de material de base y/o subbase subyacente, de ser necesario, y recompactación de las mismas, y en la colocación y compactación de una nueva superficie asfáltica en el área que será reparada, en coincidencia con los niveles de la superficie original.

Se aplicará todo lo pertinente a mezcla asfáltica caliente, establecido en el Capítulo 24 (CARPETA DE HORMIGON ASFALTICO) de estas especificaciones.

2. MATERIALES

Los materiales deben ajustarse en todo a lo especificado en la cláusula 2 "Materiales" del Capítulo 24 (Carpeta de Hormigón Asfáltico).

3. CONSTRUCCION

a) *Se colocarán elementos de seguridad y se ubicará personal para orientar el tránsito, según se especifica en el Pliego de Cargos.*

b) *El **Ingeniero Residente** señalará las áreas a parchar en formas rectangulares o cuadradas con lados paralelos al eje de la vía.*

c) *Se cortará el material defectuoso. Se debe realizar del centro hacia los bordes, con el equipo apropiado para el tipo de parcheo a realizar. Al usar barrena no debe mecerse cerca de los bordes. Debe realizarse el corte cuadrado o rectangular, con caras rectas y verticales lo más posible. Un par de las caras debe formar ángulo recto con la dirección del tránsito. De tratarse de carpeta asfáltica, se demolerá en bloques cuya dimensión mayor no exceda de 25 cm.*

Las caras, lo más verticales y rectas posibles, junto con una buena compactación, son los aspectos más importantes en la técnica de un buen bacheo. Esto permitirá confinar apropiadamente la mezcla sin que el tránsito la empuje y saque por efecto del llanteo.

d) *En el caso de parcheo profundo se realizará saneamiento de la zona defectuosa. Se removerá la superficie y la base hasta la profundidad que sea necesaria para alcanzar un apoyo firme, removiendo y limpiando el hueco con herramientas manuales, escobillones y compresor, dejando limpia y sin material suelto el área. El fondo del bache debe estar parejo y firme.*

e) *En el caso de parcheo profundo se reemplazará el material defectuoso con material de capabase nueva en espesor mínimo de 10 cm o más si fuese necesario para cumplir con el punto anterior, y se compactará con rodillo vibratorio al 100% del proctor standard, según AASHTO T 99, Método C.*

Esta capabase debe ser imprimada previamente a la liga.

De requerirse sólo remover el espesor necesario para colocar la mezcla asfáltica caliente sin necesidad de adicionar capabase nueva (por estar el fondo de bache firme y parejo), se hará un ajuste en el costo por metro cuadrado de parcheo profundo que será del 20% del precio unitario del Contrato.

De indicarse otro espesor de capabase a colocar en planos o el Pliego de Cargos, mayor al indicado, dicho espesor prevalecerá sobre el indicado en esta especificación.

f) *En todo tipo de parcheo se barrerá la superficie y se colocará la liga. Este es el riegue de un producto que sirva de ligante para que adhiera la mezcla a la zona de reparación. Para la liga se puede usar RC 250 o emulsión rápida diluída.*

Si se usa RC debe calentarse (para lograr riegue uniforme y adherencia adecuada), se colocará en superficie aparentemente seca y se esperará antes de colocar la mezcla asfáltica para darle tiempo de curar. Si se usa emulsión asfáltica diluída se podrá colocar la mezcla

inmediatamente cambie de color marrón a negro.

La liga debidamente curada se sentirá pegajosa. Es importante la uniformidad y dosificación de la liga. Un valor de 0.15 a 0.25 gal/m^2 serán los rangos recomendables de liga.

g) En caso de que el parcheo profundo sea en carpeta asfáltica sobre pavimento rígido, se sellará con sellajunta las fisuras y grietas que presente la losa, antes de colocar el riegue de liga, así como las juntas, cuando éstas coincidan con el área a parchar. En estos casos el parcheo se considerará profundo ya que abarcará todo el espesor existente de la carpeta, sin entrar en consideraciones de variación de espesores.

h) Para todo tipo de parcheo se colocará la mezcla asfáltica en caliente en el espesor suelto necesario para que una vez compactada al 97% de la densidad máxima de laboratorio, tenga el espesor especificado y queden niveladas con las áreas circundantes.

i) Para todo tipo de parcheo se compactará la mezcla adecuadamente con el rodillo vibratorio y luego con el rodillo neumático si se trata de áreas extensas. Se comenzará la compactación en las esquinas o bordes y luego se trabajará hacia el centro del bacheo.

Cuando la rola no deje impresión en la mezcla, ésta estará completamente compactada y se podrá verificar con testigo si se alcanza el 97% de la densidad máxima de laboratorio.

j) Para todo tipo de parcheo se verificará que no existan irregularidades en la superficie, empleando una regla de 3.00 m. Se corregirá, si es necesario, agregando mezcla caliente.

k) En caso de parcheo profundo sobre pavimento rígido, no se considerará el punto "e".

l) Para el caso de parcheo superficial no aplican los puntos d, e ni g. En su lugar se realizará el siguiente procedimiento.

l-1 Se cuadrarán los huecos de forma vertical y limpiará el área a parchar superficialmente, removiendo el material a espesor especificado en detalle correspondiente. El fondo del bache debe estar lo más parejo y firme que sea posible. En este parcheo no se altera la base existente.

l-2 El espesor de mezcla asfáltica caliente a colocar será solamente la requerida para un espesor especificado en el detalle de parcheo superficial.

l-3 Todos los otros aspectos descritos para todo tipo de parcheo aplican para el parcheo superficial.

m) Se recogerá todo el material suelto que pudiera quedar.

n) Se retirarán los elementos de seguridad y dejará libre el tránsito.

4. MEDICION

La cantidad de parcheo profundo y parcheo superficial con mezcla asfáltica caliente será el número de metros cuadrados medidos por sus dimensiones longitudinales horizontales y transversales planas debidamente terminados y aceptados.

No se medirán para pago aquellas áreas en exceso de lo indicado en los planos o autorizadas por el ***Ingeniero Residente.***

5. PAGO

El pago constituye compensación total y completa por corte, remoción de áreas deterioradas, limpieza, el suministro de materiales (incluye capabase a reemplazar y sellajuntas en parcheos profundos sobre losas, mezcla asfáltica caliente, imprimación y/o liga según corresponda), compactación, mano de obra, equipo, herramientas, así como la ejecución de todo el trabajo necesario descrito para la terminación final, se hará bajo el detalle:

a) Parcheo Profundo con Mezcla Asfáltica Caliente ..... por METRO CUADRADO (M^2).

b) Parcheo Superficial con Mezcla Asfáltica Caliente..... por METRO CUADRADO (M^2).