

CONCESIONARIO

ENA NORTE, S.A.

INSPECCIÓN

APPLUS NORCONTROL PANAMÁ, S.A.

FECHA

JUNIO 2023

A. OBJETIVOS

1. Debastar pintura termoplástica de las líneas continuas de color amarillo y blanco; y las líneas segmentadas de color blanco que se encuentran existentes en el entronque de Brisas del Golf en ambos sentidos.
2. Colocar la nueva pintura termoplástica para líneas continuas de color blanco y amarillo; y para las líneas segmentadas de color blanco en el entronque de Brisas del Golf en ambos sentidos.
3. Instalar nuevas vialetas reflectivas de color blanco y amarillas en el entronque de Brisas del Golf en ambos sentidos.

B. UNIDADES

1	Pintura Termoplástica para líneas amarillas continuas	ml	
2	Pintura Termoplástica para línea blancas continuas	ml	
3	Pintura Termoplástica para línea blancas segmentadas	ml	
4	Vialetas reflectivas de color amarillo	unidades	
5	Vialetas reflectivas de color blanco	unidades	

C. MATERIALES

1. Pintura Termoplástica de color amarillo
2. Pintura Termoplástica de color blanco
3. Microesferas
4. Vialetas reflectivas de color amarillo
5. Vialetas reflectivas color blanco

D. METODOLOGÍA

1. Previo al inicio de la ejecución del servicio, el Contratista debe realizar recorrido con la Inspección, el Operador y el Contratante, para el reconocimiento de la zona a trabajar, el estado actual de la misma y la verificación del alcance establecido dentro del Contrato, Pliego de Cargos y anexos.
2. El Contratista deberá presentar un diseño del trazado de las líneas que se reemplazaran en ambos sentidos del entronque de Brisas del Golf.
3. Previo al reemplazo de la señalización horizontal existente, el Contratista deberá realizar desbaste de la pintura existente para las líneas continuas (blancas y amarillas) y las líneas segmentadas (blancas), utilizando el equipo adecuado para limpiar y secar debidamente la superficie antes de la demarcación como: removedor de pintura o termoplásticos existente, cepillos, escobas, compresores, ventiladores, etc. La superficie deberá estar libre de cualquier material extraño (aceites, grasas, pintura, polvo, humedad, otros demarcadores, etc.)
4. Para la aplicación de la pintura termoplástica: deberá usar un material termoplástico aplicado en caliente, compuesto por resinas sintéticas que se suavizan al ser sometidas al calor y se endurecen cuando se enfrían, sin cambiar las propiedades inherentes al material. El material termoplástico será constituido de una mezcla en proporciones convenientes de: aglutinantes, partículas granulares, pigmentos y sus agentes dispersores, microesferas de vidrios y para asegurar la adherencia del material termoplástico al pavimento, se aplicará un sellador a base de aceite. El material termoplástico debe ser aplicado a una temperatura de:
 - 200°C - Termoplástico blanco
 - 180°C - Termoplástico amarillo
 El Termoplástico debe presentar buenas condiciones de trabajo y soportar temperaturas hasta de 80°C sin sufrir deformaciones. Los requerimientos de calidad del material termoplástico serán de conformidad con la norma AASHTO M-249 y que se encuentran en el Cuadro 3.3. Requerimientos de Calidad y el Cuadro 3.4. Requerimientos del Material Termoplástico del Capítulo 3 del Manual Centroamericano de Dispositivos uniformes para el Control de Tránsito SIECA. El material deberá ser probado de acuerdo con la norma T 250 o de acuerdo con el método apropiado descrito en el Estándar Federal No. 141 o designación ASTM.
5. El Contratista deberá utilizar un equipo tipo mecánico, aprobado por la inspección y deberán presentar un diseño que permita obtener una aplicación uniforme de la pintura, a través de un equipo que produzca una línea de 3.2 a 4.8 mm (1/8 a 3/6 in) de espesor. El equipo de pintar deberá ser capaz de aplicar la pintura mediante un aplicador presurizado o un aplicador de gravedad de manera uniforme y a través de las boquillas que pulverizarán la pintura directamente sobre el pavimento. El equipo de pintura deberá tener un agitador de tipo mecánico en el tanque de pintura y deberá contar con boquillas que estarán equipadas con válvulas de cierre automático, las cuales podrán pintar simultáneamente líneas continuas o segmentadas según lo programado.
6. Todas las demarcaciones de pavimento deben ser claramente visibles durante la noche, por lo que el Contratante deberá garantizar que sean reflectantes. Estas líneas deben ser de 15 cm de ancho y deben demarcarse en la troncal y los entronques. Las líneas segmentadas consistirán en una sucesión de trazos llenos de 4.5 m de largo, separados por espacios sin pintar de 7.5 m para las carreteras con velocidades mayores a 60 Km/h y en calles urbanas con velocidades menores de 60Km/h será de 3.00 m de largo separados por espacios sin pintar de 5.00 m.

CONCESIONARIO

ENA NORTE, S.A.

INSPECCIÓN

APPLUS NORCONTROL PANAMÁ, S.A.

FECHA

JUNIO 2023

7. Para las vialetas: Se usarán reflectores de plástico acrílico relleno con un compuesto altamente adherente, para complementar las marcas sobre el pavimento, su estructura deberá ser lisa de color blanco/amarillo y se fijarán por medio de anclas o adhesivos, no debiendo sobresalir más de 2 cm del nivel del pavimento.

Los dispositivos reflectivos deben cumplir con los valores mínimos de intensidad específica siguiente: Blanco: Con 0,2º ángulo de observación, 3,0 con un ángulo de entrada horizontal 1,2 con ángulo de entrada horizontal de 20º.

Amarillo: 60% del valor del blanco.

Rojo: 25 % del valor del blanco.

Las vialetas de color blanco, amarillo o rojo tienen valores retrorreflejantes iniciales mínimos como se especifican en la norma norteamericana ASTM E809.

Las vialetas deben cumplir con las exigencias de la norma ASTM D 4280 es decir, una correcta demarcación diurna, nocturna y en situaciones de lluvia o neblina, durable, altamente resistente a impactos, a la abrasión y a las temperaturas extremas.

Los dispositivos por instalar llevarán un elemento reflejante de color blanco, rojo o amarillo, en una o ambas caras, según el caso y de frente al sentido del tránsito. Las dimensiones típicas del dispositivo serán: Altura: 15,88 ± 1,27 mm, Anchura: 101,6 ± 12,7 mm y Longitud: 89,2 ± 12,7 mm

La ubicación, el color y colocación del reflejante, será conforme a lo establecido por la Inspección, los dispositivos serán fijados con adhesivo y colocados uniformemente en la superficie seca y limpia del pavimento, cubriendo completamente el área de contacto con la vialeta sin vacíos y con un pequeño sobrante después de que la vialeta ha sido presionado en su lugar. La vialeta será colocada en posición y apretado hasta que haya hecho un firme contacto con el pavimento. Todo el exceso de adhesivo alrededor del borde del capitaluz en el pavimento y en las superficies expuestas de los marcadores será removida inmediatamente. En el caso de la línea intermitente blanca o amarilla, se debe de tratar que el capitaluz se ubique en la sección no pintada para obtener una mayor adherencia.

8. El contratista deberá realizar pruebas de reflectividad que cumplan con los valores mínimos de acuerdo con el color y que se encuentran indicados en el Cuadro 3.1 – La Reflectividad mínima para señalamiento horizontal y el Cuadro 3.2. del Capítulo 3 del Manual Centroamericano de Dispositivos uniformes para el Control de Tránsito SIECA.

9. El contratista deberá someter para revisión de la inspección las fichas técnicas de los productos a utilizar y además debe presentar nota de aprobación por parte del MOP y la ATTT de que estos productos cumplen con los valores teóricos establecidos.

10. El Contratista llevará a cabo los cierres de la vía que sean necesarios para garantizar la seguridad de las operaciones de aplicación y el tiempo de secado de la pintura, hasta que permita a los vehículos cruzar sobre la marca sin que las llantas le produzcan daños.

11. Colocación de elementos de señalamiento para seguridad en el área de trabajo, según se especifica en el Pliego de Cargos o de acuerdo con el Manual para el control del Tránsito

12. Para la Limpieza: al terminar la jornada laboral, el Contratista procederá inmediatamente a la limpieza del sitio. Se removerá sin costo alguno para ENA NORTE S.A., todo el excedente de la ejecución de la obra, de tal forma que no ocasione obstrucción o contaminación alguna. En general, el sitio de trabajo deberá quedar en condiciones similares o mejores a las encontradas antes de iniciar el trabajo.

E. Equipos de Seguridad

1. Equipos de seguridad:

1.1. Cada trabajador debe contar con su equipo de seguridad personal.

1.2. El contratista debe cumplir con todos los criterios del "Manual de Seguridad Vial del MOP" y los especificados por la Empresa Nacional de Autopistas.

1.3. 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. (En el caso que así se requiera en el área donde se realizará el servicio por parte del Contratista).

F. Disposiciones Adicionales

1. Calidad de recepción:

1.1. Durante la ejecución del trabajo, los materiales o procedimientos que utilice el Contratista no deberán afectar adversamente otros elementos de la estructura en el área o de las propiedades aledañas a él. Cualquier daño o trabajo elaborado con defectos obvios, deberá ser reparado como parte de esta actividad. Los atrasos que ello produzca en el desarrollo del contrato serán imputables al Contratista.

1.2. El incumplimiento en las medidas de seguridad, calidad y ejecución de la obra conlleva la suspensión temporal de la obra.

CONCESIONARIO

ENA NORTE, S.A.

INSPECCIÓN

APPLUS NORCONTROL PANAMÁ, S.A.

FECHA

JUNIO 2023

G. Cuadro de Cantidades

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN
A. Pintura Tremoplástica para líneas amarillas continuas				
1	Lado Izquierdo desde entronque Brisas del Golf a semáforo Brisas del Golf	ml	1400	
2	Lado Izquierdo desde Puente Río Lajas a casetas de peaje de Brisas del Golf	ml	800	
3	Lado derecho desde Puente Río Lajas a casetas de peaje de Brisas del Golf	ml	800	
4	Lado Izquierdo desde semáforo Brisas del Golf hasta puente Río Lajas	ml	1500	
B. Pintura Tremoplástica para línea blancas continuas				
1	Lado derecho desde semáforo Brisas del Golf hasta puente Río Lajas	ml	1500	
2	Lado derecho desde entronque Brisas del Golf a semáforo Brisas del Golf	ml	1400	
C. Pintura Tremoplástica para línea blancas segmentadas				
1	parte central desde entronque Brisas del Golf a semáforo Brisas del Golf	ml	1400	
2	parte central desde Puente Río Lajas hasta semáforo de Brisas del Golf	ml	2600	
3	parte central desde semáforo Brisas del Golf hasta puente Río Lajas	ml	2600	
D. Viales reflectivas de color amarillo		unidades	300	
E. Viales reflectivas de color blanco		unidades	650	

H. Pagos

Los pagos se realizarán dentro del rubro de suma global fija mensual o de acuerdo a los plazos establecidos en el Pliego de Cargos por ENA S. A.

I. Referencias

Normas de Ejecución de Mantenimiento Rutinario del MOP del 2007

Manual de Especificaciones Técnicas del MOP

Manual Centroamericano de Dispositivos uniformes para el Control de Tránsito SIECA - Capítulo 3

J. Anexos

Reporte de Incidencia RI.CN.036_SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL BRISAS DEL GOLF