



Informe del proyecto de señalamiento vial de la Ruta Nacional N° 34, La Palma (Ruta 239) – Junta Naranjo.

DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DEPARTAMENTO DE REGIONALES

MOPT-03-05-01-0777-2022

Información técnica del documento

1. N° Informe MOPT-03-05-01-0777-2022		2. N° de Expediente RE-PU-EB-2022-392	
3. Título Informe del proyecto de señalamiento vial de la Ruta Nacional N° 34, La Palma (Ruta 239) – Junta Naranjo.		4. Fecha de emisión Noviembre de 2022	
5. Institución ejecutora y dirección Ministerio de Obras Públicas y Transportes Dirección General de Ingeniería de Tránsito Departamento de Regionales Oficina Regional de Puntarenas Tel: (506) 2663-7684		6. Institución receptora Consejo de Seguridad Vial (COSEVI)	
7. Tipo de reporte y periodo de extensión Informe final, noviembre 2022		8. Colaboró Funcionarios de las Oficinas Regionales de Siquirres, San Ramón y Puntarenas	
9. Elaboró Ing. Tatiana Arroyo Vásquez Encargada Oficina Regional Puntarenas		10. Autorizó Ing. Alejandra Acosta Gómez Jefe Departamento Regionales	
11. Resumen Durante el mes de octubre del presente año se llevó a cabo el proyecto de señalización vial de la Ruta Nacional N° 34, específicamente del 14 al 25 de octubre, los trabajos de llevaron a cabo entre las comunidades de la Palma, Parrita y Junta Naranjo, Quepos; se utilizó presupuesto COSEVI para financiar los trabajos. Entre los trabajos realizados se encuentra la demarcación de líneas de carril, zonas escolares, rótulos y figuras; así como la colocación de captaluces, con el fin de brindar la seguridad adecuada en ese tramo de vía nacional.			
12. Palabras clave Demarcación horizontal, Ruta Nacional N° 34, Parrita, Quepos, seguridad vial.		13. Nivel de seguridad Público	
		14. N° de páginas 13	

1. Introducción

1.1 Origen del estudio

Como parte de la programación del Departamento de Regionales de la Dirección General de Ingeniería de Tránsito (DGIT), se encuentra la ejecución de proyectos de señalamiento vial con presupuesto del Consejo Nacional de Vialidad (COSEVI); los mismos se atienden bajo la denominada meta *COSEVI 1.29.1. Demarcación horizontal con pintura de tránsito, instalación de captaluces y colocación de señales verticales sobre 250 km geográfico de carretera, año 2022*. Uno de los proyectos incluidos en dicha meta es la demarcación de 34 km geográficos en la Ruta Nacional N° 34 en el tramo comprendido entre La Palma de Parrita y Junta Naranjo de Quepos, el cual se comprende de 34 km de línea de centro amarilla, 54 letreros en el pavimento, 15 flechas direccionales, 4 sendas peatonales, 10 islas canalizadoras y 5500 captaluces.

1.2 Número de solicitud tiempo extraordinario

La solicitud de autorización de tiempo extraordinario, fue realizada mediante el oficio DVT-DGIT-R-2022-329, con fecha del 23 de setiembre de 2022. En la misma se solicitan 64 horas extra para cada funcionario planilla COSEVI.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Realizar el señalamiento vial de 34 km geográficos en el tramo comprendido las comunidades de La Palma (Ruta 239) y Junta Naranjo de Quepos, esto sobre la Ruta Nacional N° 34, con el propósito de brindar la seguridad vial adecuada para la zona.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Realizar la demarcación de 34 km de línea centro amarilla.

2. Demarcar 15 flechas direccionales en el pavimento, 4 sendas peatonales y 54 letreros en el pavimento.
3. Señalizar horizontalmente 10 islas canalizadoras de flujo, tanto amarillas como blancas.
4. Colocar alrededor de 5500 captaluces.
5. Llevar a cabo informe técnico que incluya los detalles de las labores realizadas para ser entregado al Consejo Nacional de Seguridad Vial (COSEVI).

1.4 Alcance

Los trabajos de señalamiento vial, financiados con fondos del COSEVI se restringen únicamente a los 34 km geográficos de la Ruta Nacional N° 34, comprendidos entre La Palma (239) – Junta Naranjo. El proyecto de señalamiento se restringe únicamente a trabajos de demarcación horizontal, como la demarcación de doble línea centro amarilla y colocación de captaluces doble cara amarilla sobre la misma, además de demarcación de letreros en el pavimento, flechas direccionales e islas canalizadoras de flujo.

Entre lo trabajos a realizar se encuentran tres sectores muy importantes: acceso supermercado Maxi Palí Parrita, Parrita centro y carriles en la intersección de Junta Naranjo en Quepos, en estos sectores se demarcarán los carriles, líneas de borde, islas canalizadoras, colocación de captaluces blancos y amarillos, letreros y flechas direccionales.

1.5 Limitaciones

- Debido a la suspensión de contratos por parte del Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI), se presenta atrasos al momento de realizar las labores de demarcación, ya que se deben de realizar labores de limpieza de puentes y remoción de una capa vegetal que cubre los bordes de la vía; debido a la falta de chapea del derecho de vía.
- Las condiciones climáticas que se presentaron debido a sistemas de baja presión y la entrada de ondas tropicales, alteraron el organigrama del proyecto teniendo que mover frentes de trabajo constantemente para trabajar en lugares donde no estuviera lloviendo.
-

1.6 Metodología

Para desarrollar un proyecto de señalización vial es necesario llevar a cabo un proceso el cual contempla varias etapas, las cuales se describen a continuación.

1.6.1 Etapa de diseño

Previo al inicio del proyecto, se llevan a cabo los trabajos de campo y el diseño de señalamiento vial de la ruta a señalizar; sin embargo, para el presente proyecto ya se contaba con el diseño entre los archivos del Departamento de Regionales.

1.6.2 Etapa planificación

En esta etapa se lleva a cabo la revisión de la ruta a señalizar; así como la tramitología administrativa necesaria para la ejecución del proyecto, las principales actividades son las siguientes:

- Inspección técnica de campo con el fin de verificar las condiciones actuales de la vía, abarcando el estado de la superficie de rodamiento y márgenes, estado del señalamiento vial, entre otros.
- Gestión con otras entidades públicas o asociaciones de desarrollo, para el almacenamiento de los materiales a utilizar en el proyecto, además de verificar si existen sitios seguros para el pernocte de las funcionarios y equipos.
- Se confecciona y envía para aprobación de la jefatura del Departamento la ficha técnica del proyecto la cual incluye, el alcance de los trabajos de señalización, la cantidad de personal necesario, el cronograma de trabajo en base a los rendimientos históricos de las cuadrillas del Departamento de Regionales y la cantidad de viáticos y horas extras requeridas.
- Se elabora y envía el formulario de “Solicitud autorización de tiempos extraordinario”.
- Se hace una sumatoria de materiales para proceder con la logística de solicitud y acarreo de materiales.
- Se preparan y envían los formularios de adelantos de viáticos.
- Se coordina con otras oficinas regionales la disponibilidad de equipos necesarios para la ejecución del proyecto.

1.6.3 Etapa de ejecución

Se refiere propiamente a la ejecución del señalamiento vial, los pasos a seguir se describen a continuación:

- Se colocan las señales temporales de obra, para alertar a los conductores que se están llevando a cabo trabajos en la vía.
- Se miden los anchos de la carpeta para ubicar la línea de centro, de ser necesario se realizan labores de limpieza en la superficie y márgenes de la vía.
- Se puntea la línea centro y lo que sea preciso para realizar la demarcación horizontal.
- Se demarca la línea de centro y línea de borde, haciendo pasos regulados y/o cierres de vía por un aproximado de 20 minutos.
- Se demarcan los letreros (alto, ceda, escuela, velocidad máxima) y figuras (flechas direccionales, líneas de paro, sendas peatonales, entre otros).
- Se colocan los captaluces.
- Limpieza general e inventario de la bodega o lugar donde se almacenaron los materiales y equipos en el periodo de la ejecución del proyecto.
- Se entregan las cubetas de pintura vacías, así como, de otros materiales para desecho en las instalaciones de la DGIT ubicadas en Río Azul.

1.6.4 Etapa de cierre

En esta fase se desarrollan las actividades de finalización del proyecto, las cuales se enumeran:

- Se elaboran y envían los formularios de liquidación de viáticos.
- Se elaboran y envían los formularios de cobro de horas extra.
- Redacción del informe de ejecución del proyecto de demarcación vial.

1.7 Aspectos Generales

1.7.1 Antecedentes

Al revisar los archivos del Departamento de Regionales y de la Oficina de Puntarenas, no se cuenta con registros de trabajos de señalización horizontal en el tramo donde se llevará a cabo el proyecto sobre la Ruta Nacional N° 34, en los últimos años.

1.7.2 Fundamento jurídico

- Ley N° 6324 “Ley de Administración Vial”.
- Ley N° 9078 “Ley de Tránsito para Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial y sus Reformas”.
- Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes de Control del Tránsito, SIECA 2014.
- Decreto Ejecutivo N° 39799-MOPT “Reglamento de Dispositivos de seguridad y control temporal de tránsito para la ejecución de trabajos en las vías”.
- Norma INTECO. INTE Q46:2017/Enm 1:2018 “Guía de buenas prácticas para la demarcación vial horizontal”.

2. Desarrollo

2.1 Ubicación Geográfica

El tramo de Ruta Nacional N° 34 a intervenir, se ubica entre los cantones de Parrita y Quepos, de la provincia de Quepos.

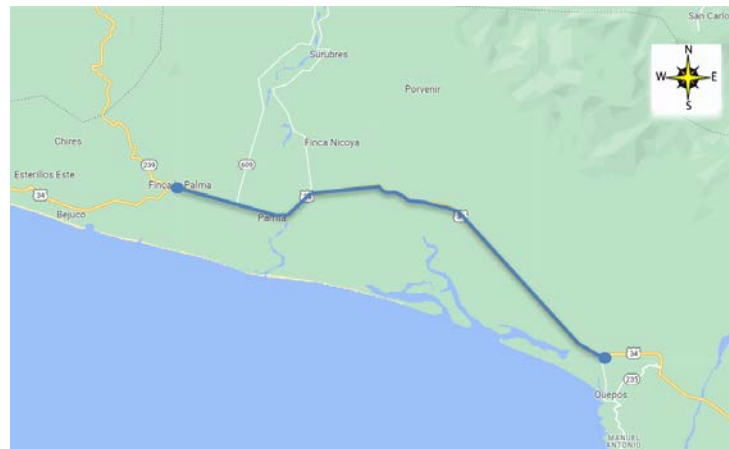


Figura 1. Imagen de la zona en estudio.

2.2 Problemática actual

La zona que abarca la costa pacífica de la Ruta Nacional N° 34, la cual ha tenido un desarrollo turístico importante tanto a nivel económico como de desarrollos inmobiliarios; lo anterior ha repercutido en un aumento en la cantidad de vehículos que circulan desde otros puntos del país o vehículos de carga que atraviesan el país por la frontera sur (Paso Canoas).

Hacia dicha zona transitan conductores que conocen la zona, pero también lo hacen un porcentaje significativo de turistas y conductores de camiones de carga extranjeros, que se desplazan a diferentes hoteles de la zona o utilizan la ruta como paso para el trasiego de mercancía, por lo que no conocen el alineamiento de la carretera, las velocidades máximas permitidas en la zona, las prioridades de giro en las intersecciones, entre otros. Según lo expuesto anteriormente, el señalamiento vial horizontal toma un papel importante en los esquemas de tránsito; por lo que sumado a las características climáticas de la zona; la ausencia de señalamiento vial repercute de forma negativa en la seguridad vial del tramo.

2.3 Funcionarios

El proyecto de señalamiento de la Ruta Nacional N° 34, se desarrolló con personal tanto del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) y del Consejo Nacional de Seguridad Vial (COSEVI), de las oficinas regionales de la Dirección General de Ingeniería de tránsito, Oficina Regionales de Siquirres, San Ramón y Puntarenas.

Tabla N° 1. Funcionarios del proyecto de demarcación RN N° 34, tramo La Palma – Junta Naranjo.

Nombre del funcionario	Oficina Regional	Planilla
Oscar Araya González	Regional San Ramón	MOPT
Víctor Hugo Barboza Vargas	Regional San Ramón	MOPT
Allen Steven Álvarez Castro	Regional San Ramón	COSEVI
Jorge Mora Morales	Regional Siquirres	MOPT
Roger Fabián Cruz López	Regional Siquirres	MOPT
Oscar Gerardo Umaña Chaves	Regional Siquirres	MOPT
Alexis Solís Ordoñez	Regional Siquirres	MOPT
Víctor Manuel Mora Vivas	Regional Siquirres	COSEVI
Tatiana Arroyo Vásquez	Regional Puntarenas	MOPT
Javier Flores Gutiérrez	Regional Puntarenas	MOPT
Jordany Aguirre Guerrero	Regional Puntarenas	MOPT
Luis Alfredo Matamoros Salazar	Regional Puntarenas	COSEVI
William Zamora Jiménez	Regional Puntarenas	COSEVI

2.4 Trabajos de señalamiento realizados

2.4.1 Punteo de línea centro

Del total de 34 kilómetros que conforman el proyecto de demarcación de las Ruta Nacional N° 34; se requirió punteo de línea de centro en todo el tramo, desde La Palma hasta Junta de Naranjo. Para este trabajo se requirieron dos cuadrillas de 6 y 5 personas cada una, esto para seguridad de los funcionarios dado la cantidad de vehículos y velocidades a las que pasan por la zona de trabajo. Se coloca todo el señalamiento vial preventivo y reglamentario de trabajos en la vía, además, dos funcionarios de cada cuadrilla



Figura 2. Punteo de centro de la calzada

Tabla 2. Rendimientos labores de punteo en el centro de vía

Fecha	Miembros de Cuadrilla	Rendimiento
14/10//2022	2 cuadrillas de 6 funcionarios cada una	8 km
15/10//2022	2 cuadrillas de 6 funcionarios cada una	14 km
16/10//2022	1 cuadrillas de 5 funcionarios cada una	6 km
17/10//2022	1 cuadrillas de 5 funcionarios cada una	6 km

2.4.2 Demarcación línea centro amarilla

Los trabajos se realizaron con una maquina demarcadora de pintura grande, los cierres se realizan en longitud de 2,4 km, tomando en cuenta que la demarcación se lleva a cabo con máquina de pintura grande. La cuadrilla consta de 7 personas con el fin que colaboren en los cierres de las intersecciones en el tramo de intervención.

Se demarcaron 34 km de línea centro amarilla, entre los cuales hubo zonas de adelantamiento con línea intermitente de centro amarilla en lugares donde se cumplía con los criterios técnicos. Es importante mencionar, que se logró cumplir al 100 % la meta propuesta.



Figura 3. Demarcación línea centro amarilla

Tabla 3. Rendimiento labores de demarcación línea de centro

Datos de Cuadrilla	17/10/2022	18/10/2022	19/10/2022	20/10/2022
Cantidad de Cuadrillas	1	1	1	1
Cantidad de Miembros	7	7	7	7
Rendimiento diario (km)	9	10	9	6

2.4.3 Demarcación líneas de borde, islas canalizadoras, accesos e intersecciones

Con relación a la línea de borde y delimitación de carril, se demarcaron en cuatro sectores de importancia del tramo que se intervino, como lo son: el acceso a Maxi Palí Parrita, centro de Parrita, acceso a urbanización en Damas y toda la intersección de Junta de Naranjo, donde se pintó un total de 10 islas canalizadoras de flujo tanto blancas como amarillas, carriles de giro, líneas intermitentes, líneas continuas, letreros Alto y Ceda, flechas direccionales, entre otros.

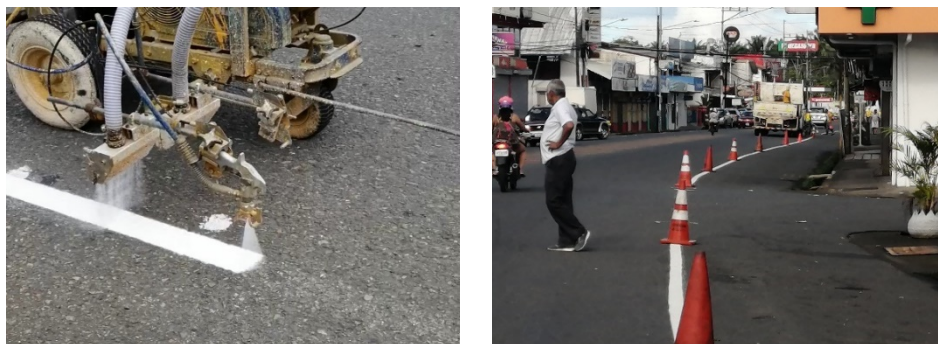


Figura 4. Demarcación línea de borde blanco



Figura 5. Islas canalizadoras de flujo



Figura 6. Demarcación de líneas continuas e intermitentes, letreros y flechas direccionales.

Para la demarcación de estos sectores completos se utilizó una cuadrilla de 5 personas, para un total de 8 días completos. Es importante mencionar que, por las labores encomendadas a la cuadrilla, no se tuvo un rendimiento por actividad realizada, sino solo por finalización del acceso o intersección finalizada como tal.

2.4.4 Demarcación de letreros en el pavimento y sendas peatonales

Se realizó la demarcación de letreros en el pavimento con una cuadrilla de 4 personas; dichos rótulos incluyen letreros de alto y ceda, letreros de escuela, letreros de Km/h, flechas direccionales y sendas peatonales, cumpliendo en un 100% con los trabajos programados.



Figura 7. Demarcación de letreros y sendas peatonales.

Tabla 4. Cantidad de letreros en el pavimento demarcados.

Tipo de Letrero	22/10/2022	23/10/2022	24/10/2022	25/10/2022
Letrero Alto (un)	3			
Letreros Escuela (un)	2	2	2	6
Letrero Ceda (un)	9			
Letrero KPH (un)	2	12	14	2
Flechas Direccionales (un)	5	5	5	
Sendas peatonales (un)		1	1	2
Total, de letreros	73			

2.4.5 Colocación de captaluces

Se realiza la colocación de captaluces utilizando 1 máquinas para calentar el bituminoso que sirve como pegamento para los mismos, se utiliza una única cuadrilla de 6 miembros; ya que por motivos de seguridad 2 funcionarios se encargan de la regulación del tránsito y 1 funcionario de ir midiendo la distancia a la que se colocará el captaluz, esto dependiendo de la velocidad a la que se encuentre la zona y las llegadas a os puentes.



Figura 8. Colocación de captaluces.

Tabla 5. Rendimiento en colocación de captaluzes.

Tipo de Captaluz	22/10/2022	23/10/2022	24/10/2022	25/10/2022
Captaluz dos caras amarillo (un)	920	880	950	600
Captaluz dos caras rojo (un)		320	0	380
Captaluz dos caras blanco (un)	385	150	420	395

2.4.6 Labores de limpieza

Dado que los contratos de mantenimiento de vías se encuentran suspendidos por parte del CONAVI; la vía en algunos sectores presenta maleza y barro invade los márgenes, dificultando las labores de demarcación ya que se tiene que tomar tiempo considerable para remoción de tierra de la vía.

Es importante mencionar que debido a las calles que intersecan con las rutas a demarcar presentan superficies de rueda en lastres y algunas en tierra, por estar en época lluviosa los vehículos al ingresar ensucian la demarcación barro, situación que repercute en la vida útil de la pintura.

**Figura 9.** Labores de limpieza.

2.4.7 Resultado de los trabajos de señalización

Se realiza un registro fotográfico de diferentes puntos de la ruta, en donde evidencia la mejora en demarcación vial, el cual ayudará a guiar a los conductores, peatones y da más actores que utilizan esta vía brindando mayor seguridad vial en el tramo intervenido.



Figura 10. Antes y después acceso Maxi Palí, Parrita



Figura 11. Antes y después centro de Parrita y senda peatonal



Figura 12. Antes y después centro de Parrita



Figura 13. Antes y después Intersección Junta Naranjo, sentido Quepos - Parrita



Figura 14. Antes y después Intersección Junta Naranjo, sentido Parrita - Quepos

2.5 Tiempo extraordinario

Para el desarrollo del Proyecto de Señalamiento de la Ruta Nacional N° 34, se solicitaron mediante oficio DVT-DGIT-R-2021-329, un total de 64 horas por cada funcionario del COSEVI, los cuales en total eran 4 miembros de cuadrilla. Por lo que se utilizó un 100% de las horas extra solicitadas.

2.6 Mediciones de retroreflectividad

Por designación de la Ing. Alejandra Acosta Gómez, jefe del Departamento de Regionales, la medición de la retroreflectividad y la revisión de la calidad del proyecto estará a cargo del Ing. Alexander Sandoval Campos.

3. Conclusiones

- 1) Se demarcan 34 km de línea de centro amarilla, tomado en cuenta la doble línea continua, línea intermitente y zonas de adelantamiento.
- 2) Se demarcan un total de 73 figuras, incluyendo flechas direccionales, letreros de escuela, alto, cedas y KPH, además de las sendas peatonales.
- 3) Se pintan las 10 islas canalizadoras de flujo, en cuatro diferentes sectores del tramo de ruta nacional intervenido: acceso Maxi Palí Parrita, intersección Junta Naranjo, centro de Parrita y acceso a urbanización en Damas de Quepos.
- 4) Se colocan 5500 capitaluces.
- 5) Debido a que la mayoría de calles que intersecan con la ruta nacional a demarcar, tiene una superficie de ruedo en lastre o tierra, los vehículos al ingresar a la vía asphaltada ensucian la carpeta provocando que la pintura se ponga opaca y obtenga un mayor deterioro en corto tiempo.

4. Bibliografía

- *Guía de buenas prácticas para la demarcación vial horizontal*. San José , San José, Costa Rica : INTECO .
- Secretaria de Integración Económica Centroamericana. (enero de 2014). Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para Control de Tránsito. *Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para Control de Tránsito*. Ciudad de Guatemala, Guatemala.

5. Anexos

Anexo A. Solicitud de horas extra

Anexo B. Aprobación de horas extras, Oficio DGDH-2022-1021

Anexo C. Ejemplo informe de labores.

Anexo D. Guía de buenas prácticas (INTE Q46)

Anexo E. Materiales solicitados

Anexo A. Solicitud de horas extra



Consejo de Seguridad Vial
Departamento de Gestión y Desarrollo Humano
SOLICITUD AUTORIZACION DE TIEMPO EXTRAORDINARIO

Fecha de solicitud: 23 de setiembre de 2022

Nº de solicitud: DVT-DGHT-R-2022-329

A) DETALLE DEL PROYECTO

1. Dirección:	Dirección General de Ingeniería de Tránsito
2. Departamento:	Regionales
3. Nombre de Proyecto o Actividad:	Señalamiento horizontal y colocación de captales
4. Lugar en que se lleva a cabo el proyecto o actividad:	Proyecto La Palma - Junta de Naranjo (Ruta Nacional Nº 34)
5. Nombre del funcionario encargado del proyecto o actividad:	Ing. Tatiana Arroyo Vásquez
6. Tiempo que durará el proyecto o actividad:	Del 14 al 25 de octubre del 2022
7. Cantidad de funcionarios que laboran en el proyecto o actividad:	4
8. Cantidad de horas por funcionario:	64
9. Total de horas que requiere el proyecto o actividad:	256

10. Justificación: En el presente año se programó llevar a cabo un total de ocho proyectos financiados por el COSEVI mediante la meta "Demarcación horizontal con pintura de tránsito, instalación de captales y colocación de señales verticales sobre 250 km geográficos de carretera, año 2022". En el mes de octubre se programó la ejecución de la señalización vial sobre 34 km geográficos de la Ruta Nacional Nº 34 entre La Palma-Junta Naranjo en Funtanenas, con la participación de 12 miembros de cuadrilla (de los cuales 4 son plaza COSEVI y requieren tiempo extraordinario) en un plazo de 12 días naturales.
Para lograr la realización de los trabajos para las distintas actividades, a saber: caleo; demarcación de líneas de centro, figuras e islas; colocación de captales en línea de centro, es requerida la extensión de horario para que se produzca el avance esperado y de esta forma se alcancen los objetivos establecidos por el Departamento de Regionales.
Existen factores externos como los tiempos de viaje y condiciones climáticas que afectan los rendimientos diarios al disminuir los tiempos efectivos de trabajo, por lo que al contar con tiempo extraordinario se logra reducir este impacto negativo, y además permite que se intervengan hasta dos proyectos en un mismo mes o que, el resto del mes las cuadrillas del Departamento de Regionales atiendan otros proyectos propios de sus zonas, o contribuir con los Ingenieros regionales en la realización de conteos vehiculares y/o peatonales, necesarios para estudios de tránsito que permiten desarrollar proyectos que potencian la seguridad vial fuera de la región central del país.
El proyecto de señalamiento a ejecutar en el mes de octubre generará una mejora sustancial en la seguridad vial de esta zona, la cual actualmente no cuenta con esta señalización para informar sobre los límites de velocidad permitidos, de la presencia de escolares, de cambios de alineamiento, y de delimitar la geometría de la ruta para transitar tanto de día como de noche bajo condiciones de visibilidad adecuadas.

B) FUNCIONARIOS QUE LABORARAN EN EL PROYECTO O ACTIVIDAD

11. Nombre del Funcionario	Cédula	Clase de Puesto
William Zamora Jiménez	6-0222-0979	Trabajador Calificado de Servicio Civil 2
Luis Matamoros Salazar	6-0390-0433	Trabajador Calificado de Servicio Civil 2
Allen Álvarez Castro	2-0666-0301	Trabajador Calificado de Servicio Civil 1
Victor Mora Vivas	3-0313-0219	Trabajador Calificado de Servicio Civil 2

ALEJANDRA ACOSTA GÓMEZ (FIRMA)



Ing. Alejandra Acosta Gómez

Nombre y firma del Jefe del Departamento



Ing. Junior Araya Villalobos

Nombre y firma del Director (a)

C) DEL REGISTRO DE HORAS APROBADAS Y PREVISION PRESUPUESTARIA

12. Programa Presupuestario:	
13. Cantidad de Horas aprobadas:	
14. Monto presupuestario autorizado:	

Registro previsión Presupuesto

Registro control Tiempo Extraordinario

Anexo B. Aprobación de horas extras, Oficio DGDH-2022-1021



Ministerio de
Obras Públicas
y Transportes



Consejo de
Seguridad Vial
COSEVI

San José, 10 de octubre de 2022
CSV-DL-DGDH-2300-2022

Ingeniera
Alejandra Acosta Gómez
Departamento de Regionales
Dirección General de Ingeniería de Tránsito

Estimada señora:

Sobre la gestión presentada a este Departamento mediante formulario de Solicitud Autorización de Tiempo Extraordinario DVT-DGIT-R-2022-329, sobre la actividad de señalamiento horizontal, vertical y colocación de captales "Proyecto La Palma – Junta de Naranjo (Ruta Nacional N° 34)" me permito informarle que la misma se aprueba, dada la naturaleza de labor planteada en la solicitud, e igualmente considerando la respuesta dada por parte de la Unidad de Planificación en cuanto a las valoraciones de riesgos debido a los cambios en el Marco Orientador, situación que se estará analizando con dicha Unidad para tomar las acciones que correspondan sobre este tema y al oficio CSV-DE-UPI-0429-2022 donde indica que dicho tramo se encuentran programado.

No omito indicarle que se cuenta con el contenido presupuestario para el pago de las horas indicadas en la solicitud.

Una vez finalizado el proyecto debe presentar informe donde se evalúe la eficiencia de la ejecución del proyecto, indicando el porcentaje de cumplimiento según el o los objetivos planteados, el cual debe ser remitido a este Departamento.

Debe recordarse que es responsabilidad de la jefatura constatar que el tiempo sea efectivamente utilizado para labores propias del servicio público y para el objetivo solicitado, según lo que se indica en Artículo 18 del Decreto Ejecutivo No. 41062-MOPT. Así como el cumplimiento de Artículo 8 de dicho Decreto Ejecutivo en lo que refiere a registro de tiempo en bitácora de Auditoría.

Así mismo, debe recordarse que el reporte de tiempo extraordinario debe estar presentado al Departamento de Gestión y Desarrollo Humano, en los cinco primeros días hábiles del mes siguiente, a fin de realizar las revisiones que corresponden y permitir el pago correspondiente sin demoras para el servidor, y que, igualmente, existe la obligación de llevar y presentar el control del tiempo efectivamente laborado adjunto al reporte de tiempo extraordinario.

Consejo de Seguridad Vial
San José, La Uruca, contiguo al Banco Nacional. Apartado postal: 745-1150 La Uruca, San José, Costa Rica. Tel: (506) 2522-0900 / 2522-0806
equiros@csv.go.cr/ www.csv.go.cr



Ministerio de
Obras Públicas
y Transportes



Consejo de
Seguridad Vial
COSEVI

10 de octubre 2022
CSV-DL-DGDH-2300-2022
Página 2-2

Adicionalmente según oficio DE-2022-2194 y al oficio DVT-DGIT-2022-284 se mantiene la ejecución proyectada para horas extras

Atentamente,

EDDIE ALLAN
ELIZONDO MORA
(FIRMA)

Firmado digitalmente por EDDIE
ALLAN ELIZONDO MORA (FIRMA)
Fecha: 2022.10.10 14:00:04
+06'00'

Lic. Eddie Elizondo Mora
Jefe a.i.

Departamento de Gestión y Desarrollo Humano

- ✉ Ing. Junior Eduardo Araya Villalobos, Director General, Dirección General de Ingeniería de Tránsito
- ✉ Ing. Cindy Hernández Cordero, Subdirectora General, Dirección General de Ingeniería de Tránsito
- ✉ Licda. Eximery Quirós Hidalgo, DGDH
- ✉ Archivo

Consejo de Seguridad Vial

San José, La Uruca, contiguo al Banco Nacional. Apartado postal: 745-1150 La Uruca, San José, Costa Rica. Tel: (506) 2522-0900(COLOQUE SU NUMERO)
(COLOQUE SU CORREO ELECTRÓNICO)@csv.go.cr/ www.csv.go.cr

Anexo C. Ejemplo informe de labores.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES DIRECCION GENERAL DE INGENIERIA DE TRANSITO EQUIPO DE TRABAJO DE SEÑALIZACION VIAL					INFORME DIARIO DE LABORES SEÑALAMIENTO HORIZONTAL REGIONAL DE _____						
MIEMBROS DE LA CUADRILLA					MATERIALES UTILIZADOS			FECHA: 23/10/22			
JEFE: Tatiana Arroyo					PINTURA AMARILLA:	6 cubetas	GL	EQUIPO N°: 210-143 469-046			
William Zamora					PINTURA BLANCA:	7 cubetas	GL	TIEMPO: ☒ DESPEJADO ☒ LLUVIOSO			
Oscar Araya					SOLVENTE:	2 galones	GL	PROVINCIA: Puntarenas			
Victor Barboza					ESFERAS DE VIDRIO:	11 sacos	BOLSAS	CANTON: Parrita (centro)			
Victor Mora					CAPITALUCES:		UNIDADES	RUTA: 34			
EPOXICO A:						GL					
EPOXICO B:						GL					
TRABAJO REALIZADO											
CORDON AMARILLO	LINEA CONTINUA AMARILLA	LINEA CONTINUA BLANCA	LINEA INTERMITENTE AMARILLA	LINEA INTERMITENTE BLANCA	ZONA PEATONAL	ZONA DE PASO	LINEA DE PARO	ZONA OFICIAL	ZONA CARGA	ZONA EMBAJADA	ZONA TAXIS
_____ MTS	_____ MTS	2 kms	_____ MTS	_____ MTS	III UN Franjas	= UN M Largo	— UN M Ancho M Largo	— UN	— UN	— UN	— UN
ESTACIONAMIENTOS	PARADA DE AUTOBUSES	LETRERO ALTO	LETRERO CEDA	LETRERO ESCUELA	LETRERO KPH	↑	↔	↕	↔	↕	REDUCTORES VELOCIDAD
_____ UN	_____ UN	_____ UN	_____ UN	_____ UN	_____ UN	_____ UN	_____ UN	_____ UN	_____ UN	_____ UN	_____ UN _____ M Ancho _____ M Largo
F X C	◇	ISLA BLANCA	ISLA AMARILLA	CAPITALUZ UNA CARA AMARILLA	CAPITALUZ DOS CARAS AMARILLA	CAPITALUZ UNA CARA BLANCA	CAPITALUZ UNA CARA ROJA	CAPITALUZ DOS CARAS ROJAS	CAPITALUZ UNA ROJA UNA BLANCA		
_____ UN	_____ UN	_____ UN _____ M Ancho _____ M Largo	2. UN _____ M Ancho _____ M Largo	_____ UN	_____ UN	_____ UN	_____ UN	_____ UN	_____ UN		
OBSERVACIONES: Se carga el camión de pintura - esfera de vidrio. Se mide - se puntea las islas.											

S-99-200/50 Tripl-imp Nacional-541 L

Anexo D. Guía de buenas prácticas (INTE Q46)

INTE Q46:2017/Enm 1:2018

ANEXO B
(Informativo)

LISTA DE CHEQUEO DIARIO
PINTURA BASE AGUA Y BASE SOLVENTE

Datos generales			
Nombre del proyecto: <i>La Palma - Junta Naranjo</i>		N° de Ruta: <i>34</i>	
¿Se cuenta con los planos de proyecto? ☒ Sí ☐ No		N° de Reporte:	
Inicio del tramo a demarcar			
Fecha: <i>19/10/2022</i>		Hora de inicio: <i>8:00 AM.</i>	
Sección de control: <i>60120 La Sulista (Parrita) - Damas (Río Damas)</i>			
Provincia:	☐ San José ☐ Alajuela ☐ Cartago ☐ Heredia ☐ Guanacaste ☒ Puntarenas ☐ Limón		
Cantón:	<i>Parrita</i>	Distrito:	<i>Parrita.</i>
Final del tramo a demarcar			
Fecha: <i>19/10/2022</i>		Hora de finalización: <i>10:00 AM.</i>	
Sección de control: <i>60120 La Sulista - Damas</i>			
Provincia:	☐ San José ☐ Alajuela ☐ Cartago ☐ Heredia ☐ Guanacaste ☒ Puntarenas ☐ Limón		
Cantón:	<i>Parrita</i>	Distrito:	<i>Parrita.</i>
INSPECCIONES ANTES DE LA APLICACIÓN			
1. Cumple con el plan de control temporal de manejo de tránsito aprobado: ☒ Sí ☐ No			
Condiciones climáticas			
2. Rango de temperatura del aire especificado por el fabricante: _____ °C mínima y _____ °C máxima			
3. Rango de temperatura del pavimento especificado por el fabricante: _____ °C mínima y _____ °C máxima			
4. Temperatura actual del aire: _____ °C Humedad relativa del aire: <i>73</i> %			

INTE Q46-2017/Enm 1.2018

5. Temperatura del pavimento: 33.1 °C Temperatura de punto de rocío: ____ °C
6. ¿Está la temperatura del aire y del sustrato 3°C por encima de la temperatura de punto de rocío? ☐ Sí ☐ No
7. ¿Se midió la humedad del pavimento usando el método del envoltorio plástico? ☐ Sí, reportar el diámetro de las gotas: _____ cm ☒ No

Condiciones del pavimento

8. ¿Cuál es el tipo de pavimento? ☒ Asfalto ☐ Concreto ☐ Tratamiento Superficial
9. Condición del pavimento: ☐ Nuevo (un año o menos) ☒ Envejecido

Complete el siguiente cuadro con sus observaciones:

Característica	Flexible (Asfalto o Tratamiento superficial)	Rígido (Concreto)
Grietas	☒ Grietas	☐ Grietas
Deformaciones	☐ Roderas ☐ Desplazamiento ☒ Hundimiento	☒ Deficiencias del sellado ☐ Juntas fracturadas
Textura superficial	☐ Pulimiento de agregados ☒ Exudación ☐ Desprendimiento de agregados	☐ Pulimiento de los agregados ☐ Desprendimiento de agregados
Misceláneos	☒ Huecos ☐ Bacheo ☐ Cruce de línea férrea	☐ Sangrado de agua ☐ Cruce de línea férrea

Observaciones:

Preparación de la superficie

10. ¿Se limpió la superficie del pavimento de toda maleza, grasa, piedras sueltas o cualquier otro elemento que interfiera con la adhesión, antes de la aplicación de la demarcación? ☒ Sí ☐ No
11. Método empleado para la limpieza de la superficie a demarcar:
☐ Aire a presión ☐ Barredoras ☐ Agua a presión ☐ Otro: Sopladora
12. ¿La superficie tiene algún tipo de demarcación existente? ☒ Sí ☐ No
13. En caso de que existan, describa las condiciones:
Líneas borrosas en algunos sectores, en otros tramos no existe
14. Si el pavimento tenía demarcación existente que ya no sea necesaria, que vaya a confundir a los usuarios o que presente problemas de adherencia, ¿se removieron las marcas más antiguas y las que ya no son necesarias? ☒ Sí ☐ No
15. ¿Con qué método se removieron las marcas? ☐ Esmerilado ☐ Otro: máquina borradora.
16. ¿Se limpió la superficie después de remover las marcas? ☒ Sí ☐ No
17. ¿La carretera está seca? ☒ Sí ☐ No

INTE Q46:2017/Enm 1:2018

Predemarcación (caleo)

18. ¿Se realizó pre-demarcación en el pavimento? ☒ Sí ☐ No
19. ¿Se revisó la coincidencia entre los planos y la realidad? ☒ Sí ☐ No
20. En caso de hacerse algún cambio diseño, ¿fue presentado por escrito? ☐ Sí ☐ No ☒ NA
21. ¿Se utilizaron puntos de control para la predemarcación? ☒ Sí ☐ No
22. ¿Se aceptó la predemarcación por parte del ingeniero del proyecto? ☒ Sí ☐ No

Materiales y equipos para la demarcación

23. ¿Se cuenta con la evidencia que los materiales cumplen con los requisitos establecidos en las normas INTE 11-02-01 Parte I y II (pinturas base agua y solvente) e INTE Q45 (microesferas)? ☒ Sí ☐ No
24. ¿Se cuenta con un certificado emitido por un ente acreditado que valide el cumplimiento de las normas anteriores? ☐ Sí ☐ No
25. ¿El equipo se encuentra totalmente limpio y libre de residuos? ☒ Sí ☐ No
26. ¿Se filtró la pintura con malla de 60-80 micrómetros antes de colocarla en el tanque? ☒ Sí ☐ No
27. ¿Cuál es la velocidad del equipo de aplicación utilizado? 4.5 a 5 Km/h.
28. ¿Se aplica el plan ambiental de manejo de residuos para evitar la contaminación? ☒ Sí ☐ No, explique: _____

Salud y seguridad ocupacional

29. Los trabajadores obedecen el uso del equipo de protección personal: ☒ Sí ☐ No
30. ¿Cuenta el contratista con un plan de salud y seguridad ocupacional? ☐ Sí ☐ No

INSPECCIONES DURANTE LA APLICACIÓN**Inspección de los materiales**

31. ¿Está la pintura siempre homogénea durante la aplicación? ☒ Sí ☐ No
32. ¿Se toman las muestras según la normativa? ☐ Sí ☐ No

Espesores

33. ¿Se revisan los espesores húmedos al menos una vez cada kilómetro? ☒ Sí ☐ No
34. ¿Se revisan los espesores secos al menos una vez cada kilómetro? ☐ Sí ☒ No
35. ¿Se emplea el método establecido para la medición de espesor húmedo y en seco? ☒ Sí ☐ No
36. En caso de usar disolvente, ¿se agregó lo sugerido por el fabricante? ☒ Sí ☐ No

Dimensiones

37. ¿Se cumple con las dimensiones de la demarcación establecidas en planos? ☒ Sí ☐ No

Color

INTE Q46.2017/Enm 1:2018

38. ¿Mantiene la pintura el color durante el día y la noche? ☒ Sí ☐ No39. ¿Se mantiene el color después de exposición a las condiciones del clima y tráfico? ☒ Sí ☐ No**Microesferas de vidrio**40. ¿Se aplican mediante el método que corresponde según el material? ☒ Sí ☐ No

41. ¿Cuánta cantidad de microesfera de vidrio se dosificó (drop-on)? _____

Inspección visual42. ¿Se verifica la uniformidad de las marcas de forma visual? ☒ Sí ☐ No**INSPECCIONES DESPUÉS DE LA APLICACIÓN****Limpieza final de la zona de trabajo**43. ¿Se entrega la zona de trabajo libre de materiales sobrantes, derrames o cualquier tipo de basura generada por el proyecto? ☒ Sí ☐ No**Tiempo para apertura al tránsito**44. ¿Cuál fue el tiempo acordado para la apertura al tránsito? 20 a 25 min. máx.45. ¿Se permitió la apertura al tránsito posterior al tiempo acordado? ☒ Sí ☐ No46. ¿El tiempo establecido para la apertura al tránsito fue adecuado? ☒ Sí ☐ No**Retroreflectividad**47. ¿Se realizaron y se registraron mediciones de retroreflectividad entre los primeros 7 y 14 días posteriores a la aplicación? ☐ Sí ☐ No**Documentación de campo**48. ¿Cuentan ambas partes con una bitácora específica para la demarcación vial? ☒ Sí ☐ No49. ¿La bitácora corresponde a la suministrada por el CFIA? ☐ Sí ☐ No

50. El reporte diario incluye:

☒ Fecha☐ Firma del supervisor☒ Carreteras inspeccionadas☐ Cantidades pagadas☐ Futuras acciones necesarias☐ Aspectos de importancia encontrados por el inspector☐ Sección de control en mantenimiento☐ Firma del inspector☐ Documentación requerida☐ Acciones tomadas de inmediato☐ Comentarios

Anexo E. Materiales solicitados

Linea N°		Cantidad solicitada		Descripción	N° de Patrimonio	Unidad Medida	Código Mecanizado		
En números	En Letras	Grupo	Subgrupo				Artículo 1°		
0001	10.0000	DIEZ UNIDADES CON 0	SOLVENTE ESP.PIPINT DE CARRETERA 3.75L.T ENVASE METALICO	Antisp.	GL	010	090	11020	
0002	90.0000	NOVENTA UNIDADES CON 0	SOLVENTE ESP.PIPINT DE CARRETERA 3.75L.T	Antisp.	EN	010	090	11020	
0003	140.0000	CIENTO CUARENTA UNIDADES CON 0	Pintura especial para carretera color amarillo (CONVENIO MOPT-COSEVI)	Antisp.	EN	010	090	03601	
0004	80.0000	OCHENTA UNIDADES CON 0	Pintura especial para carretera color blanco (Convenio MOPT-COSEVI)	Antisp.	EN	010	090	04001	

*****ULTIMA LINEA*****

CARGUESE A: (Dependencia o Bodega que recibe) OFICINA REGIONAL PUNTARENAS

V° B° del Ejecutor o subejecutor de Programa o Director Regional, si la solicitud se dirige a una bodega Regional: CINDY HERNANDEZ CORDERO Sello

Nombre: _____ Firma: _____

Información Obligatoria de quien solicita: Construcción ☐ Mantenimiento ☐ Convenio ☐

Nombre de la Obra: COSEVI 1.29.1

Número de Obra: _____ Sección de Control: _____

Provincia: PUNTARENAS Cantón: AGUIRRE Ruta: N° 34 Zona o Área: _____

ENTREGADO POR: [Firma] Nombre: _____ Firma: _____ Cédula: 1-3850-0151 Sello

RETIRADO POR: JAVIER ARTURO FLORES GUTIERREZ Nombre: [Firma] Firma: [Firma] Cédula: 0062080748 6-0203-0748

Observaciones: _____

USO EXCLUSIVO DE LA BODEGA: _____ Fecha de Recibido de este documento: 08/10/2022

Por: [Firma] Nombre: _____ Firma: _____ Sello

Original: Departamento de Contabilidad
Copia: Dependencia Solicitante / Bodega que Despacha / Archivo

PI-236(v2)

Linea N°		Cantidad solicitada		Descripción	N° de Patrimonio	Unidad Medida	Código Mecanizado		
		En números	En Letras				Grupo	Subgrupo	Artículo N°
0001	160.0000	CIENTO SESENTA UNIDADES CON 0		Microscopios de Vidrio para adicionar a pinturas de conos (Tipo II) Bolsas de 25 kg (CONVENIO MOPT- COSEVI)	Entrep.	BS	027	080	74735

****ULTIMA LINEA****

CARGUESE A: (Dependencia o Bodega que recibe) OFICINA REGIONAL PUNTARENAS Sello

V° B° del Ejecutor o subejecutor de Programa o Director Regional, si la solicitud se dirige a una bodega Regional: CINDY HERNANDEZ CORDERO Firma

Información Obligatoria de quien solicita: Construcción ☐ Mantenimiento ☐ Convenio ☐

Nombre de la Obra: COSEVI 1.29.1

Número de Obra: _____

Provincia: PUNTARENAS Cantón: AGUIRRE Ruta: N° 34 Zona o Área: _____

ENTREGADO POR: [Firma] Nombre: [Firma] Cédula: 1-123456789 Sello

RETIRADO POR: JAVIER ARTURO FLORES GUTIERREZ Nombre: [Firma] Cédula: 0062080748

Observaciones: _____

USO EXCLUSIVO DE LA BODEGA: Fecha de Recibo de este documento: 10/10/22 Sello

Por: [Firma] Nombre: [Firma]

DIRECCION PROVEEDURIA INSTITUCIONAL

ALMACÉN N° 0:

10 OCT. 2022

ENTREGADO

PI-236(v2)

Original: Departamento de Contabilidad
 Copia: Dependencia Solicitante / Bodega que Despacha / Archivo
 Puesto en vigencia (se oficializa) mediante el oficio DVA-DPA-2015-252 del 26 de agosto del 2015
 Antes de utilizar el presente formulario verificar la vigencia del mismo en el Sistema de Información Institucional (SIOR)
 En caso de tener dudas de la vigencia del formulario, en caso de ser necesario, favor completar el nuevo formulario

APROBADA

Fecha: 29/09/2022

N° y placa y/o equipo que transporta el material: 210-0143

*****ÚLTIMA LINEA*****

Sello

DIRECCION PROVEEDORIA INSTITUCIONAL
ALMACÉN N° 01
10 OCT. 2022
ENTREGADO

Nota: a) No se debe exceder la cantidad de líneas establecida (20), en caso de ser necesario, favor completar el nuevo formulario

Línea N°		Cantidad solicitada		Descripción	N° de Patrimonio	Unidad Medida	Código Mecanizado		
En números	En Letras	Grupo	Subgrupo				Artículo N°		
0001	87.0000	OCHENTA Y SIETE UNIDADES CON 0	CAPITALUCES UNA CARA BLANCA	Arbsp.	PZ	018	030	08000	
0002	50.0000	CINCUENTA UNIDADES CON 0	PINTURA AGUA BLANCA 3.765 LTS.	Arbsp.	EN	010	020	04000	
0003	3000.0000	TRES MIL UNIDADES CON 0	CAPTA LUZ 2 CARA AMARILLAS 7.5X16 16 CMS	Arbsp.	PZ	018	030	08250	
0004	3000.0000	TRES MIL UNIDADES CON 0	CAPTA LUZ DOS CARAS ROJAS	Arbsp.	PZ	018	030	09050	

*****ULTIMA LINEA*****

CARGUESE A: (Dependencia o Bodega que recibe)		OFICINA REGIONAL PUNTARENAS	
V° B° del Ejecutor o subejecutor de Programa o Director Regional, si la solicitud se dirige a una bodega Regional		CINDY HERNANDEZ CORDERO	
		Nombre	Firma
Información Obligatoria de quien solicita:		Construcción ☐	Mantenimiento ☐
		Convenio ☐	
Nombre de la Obra:		MOPT kilómetro demarcado	
Número de Obra:		Sección de Control:	
Provincia:	PUNTARENAS	Cantón:	PUNTARENAS
Ruta:		Zona o Área:	
ENTREGADO POR:	<i>[Firma]</i>	Firma	Cédula
	Nombre		
RETIRADO POR:	JAVIER ARTURO FLORES GUTIERREZ	Firma	Cédula
	Nombre		
Observaciones:			
USO EXCLUSIVO DE LA BODEGA:		Fecha de Recibido de este documento:	
Por: <i>[Firma]</i>		<i>[Firma]</i>	
Nombre		Firma	

DIRECCIÓN PROVEEDURÍA INSTITUCIONAL
ALMACÉN N° 01
06 OCT. 2022
ENTREGADO

PI-236(v2)

Original: Departamento de Contabilidad
Copia: Dependencia Solicitante / Bodega que Despacha / Archivo
Puesto en vigencia (se oficializa) mediante el oficio DVA-DPA-2015-252 del 26 de agosto del 2015
Antes de utilizar el presente formulario verificar la vigencia del mismo en el Sistema de Información Institucional (SIOI)
Nota: a) No se debe exceder la cantidad de líneas establecida (20), en caso de ser necesario, favor completar el nuevo formulario
b) Para llenar este formulario, sírvase leer las instrucciones al dorso