



16 de marzo de 2023  
**EIC-Lanamme-201-2023**

Ing. Silvia Vásquez Álvarez  
Jefe a.i. Subproceso de Modelación y Planificación, Secretaría de Planificación Sectorial  
Ministerio de Obras Públicas y Transportes

Asunto: Consultas sobre la generación de las Boletas de Inventario Vial Cantonal, según Decreto 38578-MOPT

Estimado(a) señor(a):

Sirva la presente para realizar unas consultas respecto a las boletas de inventario de caminos cantonales de la Secretaria de Planificación Sectorial del MOPT, según el *Manual de Especificaciones Técnicas para realizar el Inventario y Evaluación de la Red Vial Cantonal, Decreto 38578-MOPT*, publicado en el año 2014.

Consultas:

1. Al final del Artículo 2, en la página 6 del Manual, se indica que se debe adjuntar mapas del respectivo cantón generados por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) en escala 1:50 000 donde se muestre el alineamiento de los caminos. ¿A la fecha este requisito se mantiene vigente? ¿O se puede adjuntar mapas propios elaborados en sistemas de información geográfica, con la debida digitalización de los caminos basados en las ortofotos más actualizadas del mismo IGN en el sistema oficial de coordenadas del país? En caso de ser posible esta segunda opción, ¿qué especificaciones (tamaño) deberían tener los mapas? ¿sería uno por distrito?





EIC-Lanamme-201-2023  
Página 2

2. En Artículo 10 “Diagrama de la Vía” se indica el llenado de las columnas “Kilómetro” y “Odómetro”. En caso que el inventario en campo se realice con un odómetro manual (coloquialmente conocido como “bicicleta”) se dispondría de la información necesaria para completar los estacionamientos tal y como se indica para la columna de “kilómetro”; en ese caso, ¿de igual manera debe completarse la columna de “odómetro” según indique el vehículo (menos precisa), o bastaría solo con la columna “kilómetro” (mayor exactitud)?
3. Los caminos no clasificados en desuso se caracterizan por ser caminos por lo que prácticamente no transitan vehículos y pueden estar hasta cubiertos de maleza vegetal. En una consulta previa, se indicó que de hecho no era necesario realizar un conteo vehicular, pues se deduce que el TPD es cero, por lo que se consulta si se mantiene este criterio.

Ahora bien, para la generación de la Boleta de Inventario es necesario recorrer el camino, medir el ancho de la calzada y derecho de vía, registrar pendientes, número de curvas y alcantarillas pendientes, entre otros; sin embargo, esta información es complicada de obtener si se considera la misma condición de ser un camino cubierto por vegetación. Por tanto, ¿es aceptable que la Boleta de Inventario presente este tipo de información incompleta en virtud de sus condiciones de acceso?

4. Para los núcleos urbanos solo se entregaría la Boleta de Inventario Físico (sin la casilla de TPD y velocidad), y la Boleta del croquis. En ese caso, ¿cuándo el espacio disponible en la Boleta de Croquis sea insuficiente para un croquis legible de todos los tramos que componen un código de camino, ¿es posible entregar esta misma boleta de croquis, pero en un tamaño de papel superior al tamaño carta? (esta pregunta va dirigida específicamente para las cabeceras de cantón y/o distrito que corresponden a núcleos urbanos extensos).
5. Existen municipalidades para las cuales a través del LanammeUCR, se ha digitalizado la su Red Vial Cantonal siguiendo los estándares de calidad y dibujo preestablecido en los Proyectos de Digitalización MOPT BID I y II, y por tanto disponen de una capa cartográfica confiable.

Ahora bien, se sabe que esta digitalización tiene supuestos (por ejemplo dibujado a línea centro, líneas rectas en rotondas, etc), y por tanto la simplificación del Sistema de Información Geográfica (SIG) no concuerda



exactamente con lo levantado con el odómetro manual del recorrido en campo (el mismo recorrido en campo tiene limitaciones como que el técnico no camina en una línea perfecta a diferencia del SIG, o por ejemplo, que en campo la medición manual considera la topografía del terreno, no así la digitalización 2D del SIG).

Por tanto, es evidente que lo medido en campo no coincidirá a la perfección con lo dibujado en el SIG, y con base en ello se realiza la siguiente pregunta:

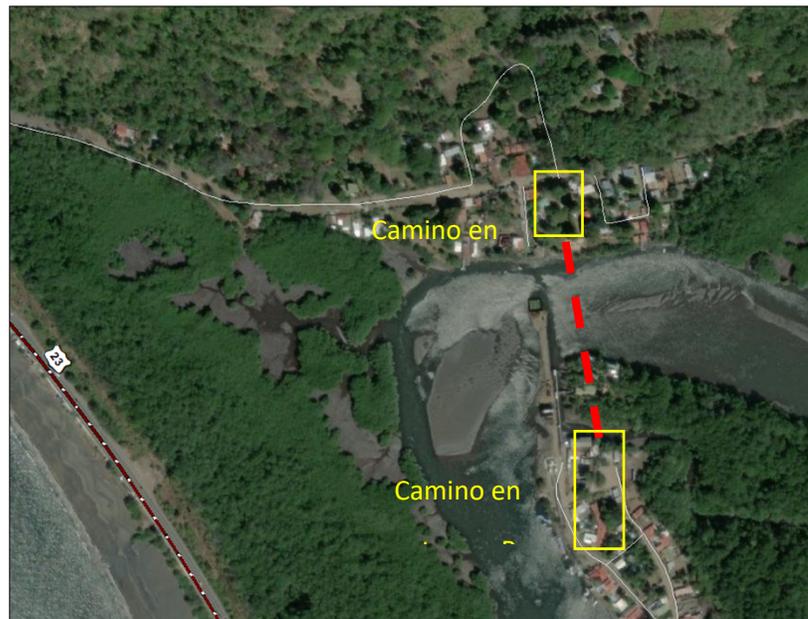
- a) ¿Cuál longitud total y estacionamiento de intersecciones, cambios de superficie, entre otros, deberán registrarse en las boletas de inventario: las mediciones realizadas en campo o lo registrado en el SIG?

Lo anterior lo pregunto a razón de luego de realizar un ejemplo en una Municipalidad, se ha identificado que la longitud total de la RVC difiere en ambas metodologías. Además, si se espera que a futuro las municipalidades realicen su gestión a través del SIG, encontrarán constantemente incompatibilidad entre su herramienta SIG y lo presentado ante el MOPT.

6. ¿A los puentes **peatonales** se les debe generar la Boletas de Puentes que se indica en el Manual del Decreto 38578-MOPT?
7. Siguiendo el caso de la Figura 1, en donde un puente peatonal conecta caminos en sus extremos A y B, pero no permite el tránsito vehicular, ¿el código de los caminos en sus extremos debería ser el mismo (cómo sucede cuando hay un puente vehicular), o cada camino al extremo del puente debería ser distinto? Tómese en consideración en este caso en particular, los caminos en ambos extremos poseen diferente tipo de superficie, ancho del camino y uso del suelo.
8. Según el Artículo 12 del Manual, hay caminos que no corresponden a una única línea con punto de inicio y fin definidos; sino que en ocasiones algunos pueden tener dos o más calles, o hasta ser cuadrículas que requieren ser inventariadas de forma distinta, y en dado caso se denominarían Núcleos Urbanos, a los cuáles solo se les debe llenar la Boleta de Inventario Físico y Croquis.



- a) Ahora bien, en cantones rurales se da el caso de códigos de camino que por su configuración geométrica son cuadrantes (porque no tienen un único punto de inicio y fin definidos, y por el contrario de componen de varias calles), pero no necesariamente son **urbanos**, si no que mantienen su identidad rural.



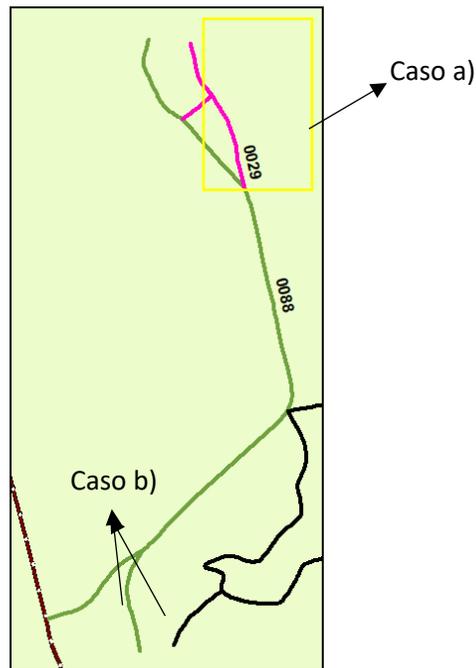
**Figura 1.** Puente peatonal con camino público en sus extremos.  
Caso específico del puente peatonal en Caldera, Esparza.

Por tanto, viendo el caso del código 100 de la Figura 2, según el Manual debería ser llamado “Cuadrante Urbano”, sin embargo, en la localidad hay pocas viviendas, los caminos son de lastre y no es una zona realmente urbanizada. ¿En estos cómo se recomienda realizar las boletas de inventario?

- b) Hay casos en que los caminos no son cuadrantes como tal, pero sí poseen dos o más caminos, ya sea por: constituirse de una vía principal con un ramal (ver camino 0029 de la Figura 3), o bien, porque tienen una vía principal con un tramo especial para el ingreso, y otro para la salida (ver camino 0088 de la Figura 3). ¿Estos casos deben ser considerados también como “Núcleos Urbanos” por componerse de más de una calle?



**Figura 2.** Camino en configuración de “Cuadrante”, pero de carácter rural.



**Figura 3.** Caminos con una vía de ingreso y otra de salida, y caminos conformados por dos calles.

- Actualmente, hay municipalidades en dónde un código de camino se compone de caminos que no se interconectan directamente entre sí, ya sea porque los atraviesa una ruta nacional, o bien se encuentran dispersos en la zona (ver ejemplo en el código de camino 37, 155 y 158 de la Figura 4). ¿Esta codificación es correcta? o por el contrario, ¿debería separarse en diferentes códigos de camino de manera que siempre un código quede directamente interconectado entre sí?



Figura 4. Caminos que no se encuentra interconectados entre sí.

Las consultas anteriores se realizan con el fin de tener claridad sobre el particular a la luz de las tareas de asesoría que debe ejecutar la Universidad de Costa Rica a través del LanammeUCR a las Municipalidades del país.

Atentamente,

UCR | Firmado  
digitalmente

Ing. Alejandro Navas Carro, M.Sc.  
Director



UNIVERSIDAD DE  
**COSTA RICA**

**LanammeUCR**

Laboratorio Nacional de  
**Materiales y Modelos Estructurales**

EIC-Lanamme-201-2023  
Página 7

eah

C.c Ing. Ana Luisa Elizondo Salas. Coordinadora General PITRA, LanammeUCR

Ing. Erick Acosta Hernández. Coordinador UGM, LanammeUCR

Archivo

Adjunto: Cuando proceda