

**“CONSULTORÍA PARA ELABORACIÓN DEL
PLAN DE MOVILIDAD DEL CANTÓN MEJÍA,
PROVINCIA DE PICHINCHA”**

PRODUCTO 2

VERSIÓN FINAL

**INVENTARIO VIAL Y PROPUESTA
DE MEJORAS**

ATT. Dr. Edwin Yáñez Calvachi

12 DE AGOSTO DE 2013

INDICE

1.	ANTECEDENTES	8
2.	INTRODUCCIÓN.....	8
3.	OBJETO DE LA CONSULTORÍA	9
3.1.	Objetivos Específicos	10
4.	METODOLOGÍA DE TRABAJO	11
4.1.	Definición de los Niveles de Servicio (LoS).....	11
4.1.1.	Dominio de la vía	12
4.1.2.	Dominio de comportamiento del tráfico	14
4.1.3.	Estructuración del Nivel de Servicio.....	16
5.	INVENTARIO VIAL.....	19
5.1.	Infraestructuras viales	19
5.1.1.	Vías urbanas	20
5.1.2.	Vías rurales.....	23
5.1.3.	Red viaria Estatal o Primaria	23
5.1.4.	Red viaria Secundaria y Terciaria	26
5.2.	Dispositivos de control y gestión de tráfico	26
5.2.1.	Metodología particular de trabajo.....	26
5.2.2.	Planos y Fichas de Registro	27
5.2.3.	Criterios de valoración y símbolos de las fichas.....	30
5.2.4.	Segmentación de los lugares de levantamiento de la información	33
5.2.5.	Capacitación del personal	33
5.2.6.	Trabajo de campo	34
5.2.7.	Cronograma de trabajo.....	34
5.3.	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	35
5.3.1.	Machachi	35
5.3.2.	Tambillo	41
5.3.3.	Cutuglagua	43
5.3.4.	Aloasí.....	47
5.3.5.	Alóag	49

5.3.6.	Uyumbicho.....	52
5.3.7.	Manuel Cornejo Astorga – Tandapi	54
5.3.8.	El Chaupi	55
5.4.	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	56
5.4.1.	Machachi	56
5.4.2.	Tambillo	60
5.4.3.	Cutuglagua	61
5.4.4.	Aloasí.....	61
5.4.5.	Alóag	63
5.4.6.	Uyumbicho.....	64
5.4.7.	Manuel Cornejo Astorga – Tandapi	66
5.4.8.	El Chaupi	66
5.4.9.	Resumen	67
5.5.	SEMÁFOROS.....	71
5.6.	NÚCLEOS ATRACTORES Y GENERADORES	72
6.	PROPUESTA DE MEJORAS	75
6.1.	VIALIDAD.....	75
6.1.1.	Zona Urbana	75
6.1.2.	Zona Rural.....	77
6.2.	DISPOSITIVOS DE TRÁNSITO	78
6.2.1.	Señalización vertical.....	78
6.2.2.	Señalización horizontal	80
6.2.2.1.	Pasos peatonales	80
6.2.2.1.	Parqueaderos.....	81
6.2.2.2.	Paraderos	82
6.2.3.	Semaforización	83
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	83
8.	ANEXOS	84

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Ejemplo de una sección de una vía con las entidades que la componen.	13
Gráfico 2: Red de Vías Estatales del Cantón	24
Gráfico 3: Plano General Cantón Mejía	27
Gráfico 4: Plano General de la Parroquia de Machachi	36
Gráfico 5: Plano de Machachi 1	37
Gráfico 6: Plano de Machachi 2.....	37
Gráfico 7: Plano de Machachi 3	38
Gráfico 8: Plano de Machachi 4	38
Gráfico 9: Plano de Machachi 5	39
Gráfico 10: Plano de Machachi 6.....	39
Gráfico 11: Plano General Tambillo	42
Gráfico 12: Plano General Cutuglagua	44
Gráfico 13: Plano Cutuglagua 1	44
Gráfico 14: Plano Cutuglagua 2	45
Gráfico 15: Plano Cutuglagua 3	45
Gráfico 16: Plano General Aloasí.....	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Redes Viales del Cantón.....	20
Tabla 2: Resumen de los tramos viales urbanos por capa de rodadura.	22
Tabla 3: Resumen de los tramos viales cantonales por tipo.....	26
Tabla 4: Ficha de Señalización vertical, horizontal y semaforización	29
Tabla 5: Leyenda de los Planos	32
Tabla 6: Señalización Vertical Machachi.....	40
Tabla 7: Señalización Vertical Tambillo.....	42
Tabla 8: Señalización Vertical Cutuglagua.....	46
Tabla 9: Señalización Vertical Aloasí	47

Tabla 10: Señalización Vertical Alóag	51
Tabla 11: Señalización Vertical Uyumbicho	53
Tabla 12: Señalización Vertical Tandapi	55
Tabla 13: Señalización Vertical El Chaupi	56
Tabla 14: Registro de pasos peatonales- Machachi.....	56
Tabla 15: Resumen pasos peatonales Machachi	58
Tabla 16: Registro de parqueaderos- Machachi.....	58
Tabla 17: Registro de paraderos- Machachi.....	59
Tabla 18: Registro de pasos peatonales- Tambillo.....	60
Tabla 19: Registro de paraderos- Tambillo	60
Tabla 20: Registro de pasos peatonales- Cutuglagua.....	61
Tabla 21: Pasos peatonales Aloasí	62
Tabla 22: Resumen pasos peatonales Aloasí	62
Tabla 23: Parqueaderos Aloasí	62
Tabla 24: Registro de Paraderos Aloasí.....	63
Tabla 25: Pasos peatonales- Alóag.....	63
Tabla 26. Paraderos Alóag	64
Tabla 27. Pasos peatonales Uyumbicho	65
Tabla 28: Paraderos Uyumbicho	65
Tabla 29: Pasos peatonales Tandapi	66
Tabla 30: Paraderos Chaupi	67
Tabla 31: Total de señales encontradas en el cantón Mejía	67
Tabla 32: Estado de las señales por parroquia.....	68
Tabla 33: Señalización vertical por parroquia	68
Tabla 34: Pasos peatonales por parroquia.....	70
Tabla 35: Paraderos por parroquia.....	71
Tabla 36: Parqueaderos por parroquia.....	71
Tabla 37: Semáforos del Cantón Mejía por parroquia	72
Tabla 38: Listado de Instituciones Educativas del Cantón	72
Tabla 39: Listado de núcleos atractores de viajes	75
Tabla 40: Capa de rodadura zona Urbana	75

Tabla 41: Capa de rodadura zona Rural	77
Tabla 42: Porcentaje de señales	78
Tabla 43: Listado de señales a sustituir o reparar	78
Tabla 44: pasos peatonales por parroquia.....	81
Tabla 45: Parqueaderos por parroquia.....	81
Tabla 46: Paraderos por parroquia.....	82
Tabla 47: Pintura de tránsito requerida	82

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Señalización Vertical Machachi	84
ANEXO 2: Señalización Horizontal Machachi	92
ANEXO 3: Plano Señalización Vertical Machachi Completo.....	95
ANEXO 4: Plano Señalización Vertical Machachi Parte I.....	95
ANEXO 5: Plano Señalización Vertical Machachi Parte II	95
ANEXO 6: Plano Señalización Vertical Machachi Parte III	95
ANEXO 7: Plano Señalización Vertical Machachi Parte IV.....	95
ANEXO 8: Plano Señalización Vertical Machachi Parte V	95
ANEXO 9: Plano Señalización Horizontal Machachi Completo	95
ANEXO 10: Plano Señalización Horizontal Machachi Parte I	95
ANEXO 11: Plano Señalización Horizontal Machachi Parte II	95
ANEXO 12: Plano Señalización Horizontal Machachi Parte III.....	95
ANEXO 13: Plano Señalización Horizontal Machachi Parte IV	95
ANEXO 14: Plano Señalización Horizontal Machachi Parte V	95
ANEXO 15: Señalización Vertical Tambillo.....	96
ANEXO 16: Señalización Horizontal Tambillo	97
ANEXO 17: Plano Señalización Vertical Tambillo Completo	98
ANEXO 18: Plano Señalización Horizontal Tambillo Completo	98
ANEXO 19: Señalización Vertical Cutuglagua.....	99
ANEXO 20: Plano Señalización Vertical Cutuglagua Completo	100
ANEXO 21: Semáforos Cutuglagua Completo	100

ANEXO 22: Señalización Vertical Aloasí	101
ANEXO 23: Señalización Horizontal Aloasí.....	102
ANEXO 24: Plano Señalización Vertical Aloasí Completo.....	104
ANEXO 25: Plano Señalización Horizontal Aloasí Completo	104
ANEXO 26: Señalización Vertical Alóag	105
ANEXO 27: Señalización Horizontal Alóag	109
ANEXO 28: Plano Señalización Vertical Alóag Completo	110
ANEXO 29: Plano Señalización Horizontal Alóag Completo	110
ANEXO 30: Señalización Vertical Uyumbicho	111
ANEXO 31: Señalización Horizontal Uyumbicho	114
ANEXO 32: Manuel Cornejo Astorga Señalización Horizontal y Señalización Vertical	115
ANEXO 33: El Chaupi Señalización Vertical - Señalización Horizontal- El Chaupi.....	115
Reglamento	116
ANEXO 35: Reglamentación técnica Ecuatoriana INEN 004 Parte I, II, III, IV	121

*Se adjunta en el CD-ROM los planos del inventario en Autocad, con
las tablas del inventario en Microsoft DB-Access y en Microsoft Excel.*

1. ANTECEDENTES

El nuevo régimen de competencias vigente en el país, contempla que sean los Gobiernos Autónomos Descentralizados los que asuman las competencias en transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, lo cual se oficializó con la Resolución No.006-CNC-2012 del Consejo Nacional de Competencias, firmada el 26 de abril de 2012 y publicada en el Registro Oficial Suplemento No. 712 del 29 de mayo de 2012; la misma que dispone la transferencia de competencias para planificar, regular y controlar el tránsito, el transporte terrestre y la seguridad vial por parte de los GADs metropolitanos y municipales.

Esta Resolución tiene su base legal en la Constitución de la República, en la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización Competencias Exclusivas del Municipio y Plan Nacional del Buen Vivir.

Este documento corresponde al segundo entregable de la consultoría “PARA ELABORACIÓN DEL PLAN DE MOVILIDAD DEL CANTÓN MEJÍA, PROVINCIA DE PICHINCHA” que nuestra empresa está desarrollando para el GADM, y se conforma como el SEGUNDO LIBRO de dicho trabajo.

2. INTRODUCCIÓN

En el presente documento se detalla el inventario vial el cual pertenece al cantón de Mejía de la provincia de Pichincha, el inventario se desarrolló en cada parroquia del cantón Machachi, Tambillo, Chaupi, Manuel Cornejo Astorga- Tandapi, Alóag, Aloasí, Uyumbicho, y Cutuglagua identificando los diferentes elementos viales encontrados, de forma general en cada demarcación. Se buscaron dispositivos de tránsito como es la señalización vertical, horizontal, semaforización y otros relacionados como la pavimentación, los centros generadores y atractores de viajes, paraderos y otros. Sólo se tomó en cuenta lo que por competencias sería de jurisdicción del GAD así elementos pertenecientes a la red

vial principal o estatal no fueron mayormente considerados por estimarlos ajenos a la operación y propiedad municipal.

La estructura del documento se realizó con base al tipo de infraestructura y de dispositivos viales encontrados en las vías, como por ejemplo pasos peatonales, parqueaderos, paraderos, entre otros y señalización vertical, así como también semáforos e intersecciones y señales de tránsito nuevas no identificadas dentro de la norma; localizadas dentro de cada parroquia.

Para una mejor comprensión y visualización de los elementos encontrados en vía se muestran listados de elementos relevados asociados a su ubicación que es ilustrada mediante planos explicativos divididos en capas que permiten identificar los diferentes tipos de señalización, acompañado del listado de los mismos que contienen información referente al estado en el que se encuentra la señal y otras características como dimensiones, estructura, porcentaje de visualización, etc.

Con la ayuda de símbolos y descripciones se ubicó las señales de tránsito en los planos de tal forma que se tenga una correcta visualización y ubicación del mismo.

Como resultado de este inventario vial del cantón en la parte final del documento se plantean las posibles mejoras que pueden dinamizar la movilidad del cantón. Las mejoras planteadas en este documento tienen como base mejorar la movilidad en los centros atractores propicios para la conglomeración de personas, identificados en cada parroquia, al igual que mantener la consistencia vial de tal forma que no se afecte al flujo de vehículos y peatones.

3. OBJETO DE LA CONSULTORÍA

El objetivo general sigue siendo contar con un Plan de Movilidad Sustentable que oriente a las autoridades municipales en la planificación y desarrollo de la movilidad en el cantón, considerando los aspectos técnicos y sociales que permitan conocer no sólo el cómo de la movilidad sino las motivaciones que les llevan a las personas a desplazarse y movilizar carga, así como las condiciones bajo las

cuales lo hacen. Este objetivo se particulariza en este entregable por medio del levantamiento físico de la estructura vial existente, especialmente la urbana que es la de mayor utilización en términos de movilidad.

3.1. Objetivos Específicos

Dentro de este entregable tenemos los siguientes objetivos relacionados a este producto.

- ✓ Establecer un programa de medidas a mediano plazo en materia de transporte, definiendo prioridades y principios de acción. Este producto nos servirá para poder soportar las propuestas de mejora del transporte que se plantearán en un entregable posterior, y este documento nos permitirá tomar en cuenta la estructura vial existente y la que se proponga para el futuro.
- ✓ Mejorar la vialidad actual del cantón tanto en lo que tiene que ver con el estado de la calzada como con los espacios destinados a peatones (aceras), asegurando eliminar o minimizar los puntos conflictivos vehículo peatón y vehículo-vehículo; priorizando las medidas o reformas de bajo costo que consideren gestión de tráfico más que grandes obras. Parte de este objetivo será cubierto por este entregable.
- ✓ Establecer la jerarquización vial del cantón, considerando la información del Plan de Uso de Suelo. Este entregable establece el punto de partida y línea base de este objetivo.
- ✓ Definir el punto de intercambio modal: transporte público urbano con el transporte público interprovincial o intercantonal. Si el presente entregable cualquier propuesta no tendría en cuenta la red actual y su comportamiento en términos de Nivel de servicio.
- ✓ Definir la política de ocupación y uso de la infraestructura de transporte en el cantón. Se aprovechó para levantar parcialmente la infraestructura vial asociada al transporte como paraderos existentes y la señalización vial asociada.
- ✓ Establecer un modelo de transporte georreferenciado que incluya: rutas de transporte urbano, mobiliario de transporte urbano, paradas y estacionamientos de todos los modos de

transporte, red vial arterial y colectora del cantón. Similar a lo expresado en el acápite anterior.

- ✓ Cumplir con los requisitos de la ANT para la entrega formal de las competencias que el GAD debe asumir por Ley. Lógicamente este producto será parte del gran entregable para la ANT.

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se trabajaron diversas metodologías orientadas a definir una línea base para cada tipo de infraestructura vial, ya sea a nivel de red o de elementos que complementan la red como mobiliario, dispositivos de tránsito o elementos asociados.

El objeto de la creación de la línea base consiste en establecer el nivel de partida para poder proponer acciones y programas de mejora enfocada a la maximización del nivel del servicio de cada infraestructura. Para ello se va a definir los que son Niveles de Servicio o en literatura anglosajona LoS (Level of Service)

4.1. Definición de los Niveles de Servicio (LoS)

Los niveles de servicio tiene que ver con ciertos parámetros asociados a la capacidad y calidad del servicio que ofrece, en este caso, la infraestructura y para ello es importante establecer una serie de definiciones previas.

La movilidad se la debe contemplar como una ontología sistémica compuesta de diversos modelos o dominios que en forma progresiva desde la estructuración de LoS para la infraestructura, luego para el tránsito y finalmente para el transporte nos permitirán entregar a la ciudadanía las formas de operación más eficientes, eficaces, seguras y de calidad.

De esta forma gradual partimos con la definición de los LoS de la infraestructura que no sino el receptáculo o medio físico donde luego se realizarán las operaciones de la movilidad (tránsito y transporte),

la misma que está compuesta por diferentes dominios y tiene entidades que la influyen. Es por ello que con el objeto de identificar, clasificar y especificar los diferentes elementos de la infraestructura vial analizaremos sus relaciones y patrones, discretizando cada dominio de la ontología de la movilidad.

La meta perseguida es la definición de los parámetros de medición que permitan establecer LoS para cada tipo de infraestructura hallada y la posibilidad de mejorar su grado de servicio por medio de un modelo homogéneo para la Planificación futura. Se pretende que la infraestructura vaya teniendo año a año mejores LoS y por ende estas mejoras se trasladarán al ciudadano que es el real usuario vial y a quien va dirigido esta evolución en la movilidad.

4.1.1. Dominio de la vía

Este dominio describe las características topológicas de las redes viales interurbanas.

Se compone de los siguientes conceptos:

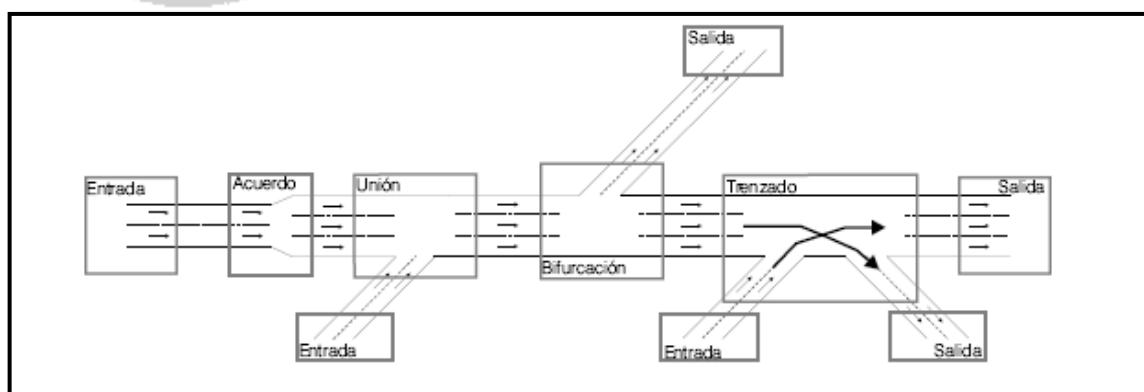
- ✓ **Carretera o vía**, representa un camino entre un origen y un destino. Se compone de un conjunto de segmentos y enlaces. Todos y cada uno de los elementos que pertenecen a la carretera son necesarios para ir desde un origen hasta un destino.
- ✓ **Itinerario**, al igual que la vía, un itinerario representa un camino entre un origen y un destino, compuesto por segmentos y enlaces que pueden pertenecer a distintas carreteras. Todos y cada uno de los elementos que pertenecen a un itinerario son necesarios para poder ir desde el origen hasta un destino.
- ✓ **Punto**, define una localización exacta dentro de un segmento. Por ejemplo un semáforo o una espira.
- ✓ **Segmentos**, representan secciones de un solo sentido con las mismas características: número de carriles, ancho de la calzada, bermas, etc.

Segmentos del Modelo Vial:

- ✓ **Enlaces**, representan las zonas de la carretera donde se conectan dos o más segmentos. Los enlaces pueden subclasificarse en:
 - **Entrada:** enlaces de entrada a la red modelada.
 - **Salidas:** enlaces de salida de la red modelada.
 - **Bifurcaciones:** representan ramificaciones de un segmento en dos o más segmentos.
- ✓ **Área**, define un conjunto de segmentos y enlaces. A diferencia de lo que ocurre con las carreteras y los itinerarios, en este caso no existe continuidad en todos sus elementos.
- ✓ **Uniones**, enlaces donde dos o más segmentos confluyen en un único segmento.
- ✓ **Acuerdos**, representan enlaces donde se unen segmentos de diferentes características.
- ✓ **Trenzados**, representan enlaces de carretera donde los flujos de tránsito se cruzan entre sí. Por ejemplo, áreas en las que la circulación se ve afectada por los movimientos de entrada y salida.

La figura siguiente presenta una sección de una red vial en la que se muestran los diferentes componentes de la red.

Gráfico 1: Ejemplo de una sección de una vía con las entidades que la componen.



4.1.2. Dominio de comportamiento del tráfico

El segundo dominio de la ontología está enfocado a definir el comportamiento del tráfico. En este subdominio se describen los parámetros que modelan su comportamiento y sus relaciones. Se agrupa en dos grandes grupos: los parámetros de tránsito y los que generan influencia directa los estructurales, meteorológicos y topográficos.

Los parámetros de tránsito:

- ✓ **Volumen**, número total de vehículos en una sección o carril durante un determinado intervalo de tiempo (anual, diario, horario, etc.)
- ✓ **Velocidad**, carrera de los vehículos que circulan por una sección. La velocidad se clasifica en:
 - **Velocidad media**, corresponde a la media de las carreras de los vehículos que circulan por un segmento en un periodo de tiempo determinado; y,
 - **Velocidad instantánea**, identifica la carrera de un vehículo individual en un punto concreto.
- ✓ **Densidad**, número de vehículos que hay en una sección de una determinada longitud y en un instante dado.
- ✓ Además, existen otros parámetros como: **la distancia entre vehículos o alcance, longitud de colas**, etc.

Los parámetros que generan influencia a la infraestructura:

1. Estructurales:

Relacionados con la capa de rodadura del pavimento (cuando es de tipo asfáltica, concreto o adoquín) y con fuertes implicaciones con la seguridad vial, como son:

- ✓ Ancho de la vía, desde 2,5 m hasta anchos 4 m que generan falsas sensación de seguridad.
- ✓ Existencia de bermas y áreas de seguridad laterales.
- ✓ Separación física de flujos o sólo por medio de demarcaciones

- ✓ Índice Internacional de Rugosidad, sin demasiada importancia para la seguridad vial, transmite o no una sensación de confort a la conducción
- ✓ Índice Internacional de Fricción, que tiene que ver con el desgaste de la capa de agregados y su pegante. Muy importante para el agarre de los neumáticos y por ende para la Seguridad Vial.
- ✓ Defectos superficiales del pavimento, colocación, agrietamientos, desprendimientos, ahuellamiento.

2. Parámetros meteorológicos:

- ✓ **Visibilidad**, la distancia a la que se puede distinguir un obstáculo sobre la vía. Sirve para determinar la distancia de seguridad recomendada entre los vehículos, así como la velocidad máxima a la que pueden circular.
- ✓ **Superficie de la calzada**, identifica el estado de la calzada en un instante de tiempo y su afectación al grado de adherencia de los vehículos a ella.
- ✓ **Precipitaciones**, el grado de precipitaciones sobre la calzada. Comprende las precipitaciones en forma de lluvia como de nieve, y su volumen. Su valor afecta directamente a los parámetros de visibilidad y estado de la calzada. Puede ser un detonante de la presencia de hielo en la calzada.
- ✓ **Viento**, determina la velocidad del viento en una determinada área. Puede modificar las trayectorias de los vehículos. Las características de este parámetro permite que sólo se determine la velocidad y no su dirección.

3. Parámetros topográficos y ambientales:

- ✓ Existencia de curvas verticales
- ✓ Existencia de curvas horizontales
- ✓ Zonas laterales despejadas o con obstáculos
- ✓ Taludes, tipo y medición
- ✓ Pendientes transversales y longitudinales de la vía, peraltes y contraperaltes.

4.1.3. Estructuración del Nivel de Servicio

Con las definiciones y dominios anteriores se puede definir los parámetros que califican al nivel de servicio. Estos parámetros pueden ser tan numerosos o exigentes como se considere. Se pueden tomar uno o varios para la definición de un determinado nivel de servicio, lo importante es poder siempre cuantificar los parámetros y tomar siempre los mismos para poder analizar la evolución de un determinado servicio partiendo de su línea base. Si en el futuro se añaden en el análisis nuevos parámetros no considerados inicialmente la línea base o punto de partida ya no será consistente y podemos cambiar el escenario de medición sin tener puntos o grados de comparación o lo que es peor sin planificación.

El conjunto de parámetros a ser considerados para la creación de perfil de LoS dependerá de la complejidad y tamaño de la variable a ser medida, por ejemplo para el estudio de un punto conflictivo por siniestralidad recomendamos tomar muchos parámetros que puedan darnos indicación de las diversas variables aisladas que se conjugan en dicho punto vial, pero para un análisis macro recomendamos no tomar muchos parámetros y utilizar aquellos que sean fácilmente medibles en campo y que puedan ser el compendio o resultado de varios de ellos, sin diferenciar mucho entre sí.

Un caso muy importante es la velocidad de operación medida en un tramo vial, este parámetro es el resultado (parámetro dependiente o de segundo nivel) de la suma e influencia de muchos de ellos, si hay un buen trazado, una buena capa de rodadura, intensidad vehicular moderada y otros se produce como resultado una velocidad de operación cercana y a veces superior a la regulada para ese tramo, lo que indica un buen LoS o desempeño vial.

Este tipo de LoS se ha venido utilizando para medir por medio de sensores de flujo vehicular de forma directa el nivel o grado de comportamiento del tránsito vehicular. El problema de este tipo de indicadores es que, caso de ser bajos o querer mejorarlos, necesitamos discretizarlos es decir medir indicadores reales y no compuestos para saber que variable de la función de movilidad está deficiente, por ejemplo si la vía está en mal estado, es angosta, hay

mucho volumen de tráfico, etc. Todo ello con el fin de intervenir para mejorar el LoS.

Es notable indicar que los LoS también se deben particularizar al tipo de circulación y entorno vehicular donde nos encontremos, ya sea área urbana, rural-interurbana o travesías (consideradas como tramos cortos sobre vías interurbanas con características de zona urbana) como el caso de Tandapi. En cada entorno las variables de influencia en parámetros de segundo nivel como la velocidad pueden ser diferentes, por citar un ejemplo en tramos urbanos hay zonas con alta concentración de peatones y en zonas interurbanas no es tan frecuente.

Volviendo al parámetro de velocidad de operación medida en un tramo, este define cualitativamente el estado del tránsito. Su valor cualitativo identifica la libertad de maniobra de los conductores en la circulación y está influenciado, tanto por los parámetros de tránsito antes descritos. Se lo puede tabular e internacionalmente se utiliza esta jerarquización:

1. **Blanco**, la circulación se encuentra sin afectaciones.
2. **Verde**, el estado de circulación de la vía empieza a verse afectado, hay que tomar precauciones.
3. **Amarillo**, el estado de circulación de la vía está afectado moderadamente.
4. **Rojo**, el estado de circulación de la vía está completamente afectada y el flujo vehicular es muy restrictivo.
5. **Negro**, el estado de circulación de la vía se encuentra intransitable o cerrada para la circulación de cualquier tipo de vehículo.

Cuantitativamente lo podemos valorar de la siguiente manera:

NIVEL BLANCO.- CIRCULACIÓN NORMAL

La velocidad de circulación es superior al 90% de la velocidad en régimen de circulación libre.

NIVEL VERDE.- CIRCULACIÓN CONDICIONADA

La velocidad de circulación está comprendida entre el 75% y el 90% de la máxima reglamentaria.

NIVEL AMARILLO.- CIRCULACIÓN IRREGULAR

La velocidad de circulación está comprendida entre el 25 y el 75% de la máxima reglamentaria.

NIVEL ROJO.-CIRCULACIÓN DIFÍCIL

La velocidad de circulación es inferior al 25% de la máxima reglamentaria.

NIVEL NEGRO.- CIRCULACIÓN INTERRUMPIDA

En esta situación la circulación es imposible.

La tabla siguiente muestra un ejemplo de LoS de velocidad para dos velocidades de operación 50 Km/h y para 90 Km/h. Si la velocidad promedio medida en operación en una vía alcanza un determinado valor se debe buscar el intervalo al que pertenece y este será el nivel de servicio que presta esta vía.

LoS (velocidad)	De la velocidad regulada		50 Km/h		90 Km/h	
Nivel	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior
Blanco	100%	90%	50	45	90	81
Verde	90%	75%	45	37,5	81	67,5
Amarillo	75%	25%	37,5	12,5	67,5	22,5
Rojo	25%	0%	12,5	0	22,5	0
Negro	0%	0%	0	0	0	0

Para concluir cabe indicar que para poder elevar o mejorar el LoS de un elemento vial y poder subir de un color a otro caben muchas acciones que deben ser tomadas de acuerdo a otra visión que es la relación calidad-prestaciones-costos. Si los recursos fuesen infinitos querríamos que todas nuestras vías tuvieran altísimos LoS pero al ser la parte económica un recurso limitado debemos reflexionar acerca de cuáles vías debemos mejorar y prelación de las acciones en base a otros indicadores que son básicamente, la población beneficiada por dicha actuación y/o la generación de riqueza derivada de dicha actuación. Pondremos un ejemplo de cada medidor, el primero

consiste en estudiar cuantos beneficiarios directos e indirectos tiene una determinada actuación de mejora en el LoS, es decir contabilidad los ciudadanos/vehículos/tiempo de recorrido a los que beneficia una acción de mejora y la segunda en el caso de abrir una nueva vía o mejorar la capa de rodadura analizar el tiempo ahorrado con el nuevo LoS frente al anterior.

Como ya se ha indicado, para poder cualificar y cuantificar el tránsito vehicular se deberán incluir en la ontología dos nuevos dominios que no son relevantes de cara a la definición de niveles de servicio en la infraestructura, son el Dominio del Equipamiento y el Dominio de los Planes de Gestión de Tránsito. Además cuando se definan los Niveles de Servicio para el transporte de pasajeros se añadirán nuevos Dominios a la Ontología, la misma que quedará completa.

5. INVENTARIO VIAL

5.1. Infraestructuras viales

Que se compone de la red o malla urbana, de competencia netamente municipal, y la red vial interurbana o rural, y ésta dividida según competencias por la red Estatal, de administración del Ministerio de Transporte u Obras Públicas y la red secundaria y terciaria de competencia de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, en este caso a cargo de la Prefectura de Pichincha.

Creemos importante señalar que la gestión de mejora en sí de este nivel de la movilidad que se relaciona con la infraestructura es competencia del GADM en el entorno urbano y esta se planifica y ejecuta desde la Dirección de Obras Públicas pero que necesariamente debe ser coordinadas las acciones con la Dirección de Movilidad ya que cualquier actuación afectará directamente a la variable movilidad cantonal y muchas de las iniciativas de mejora deben ser propuestas y planificadas desde la Dcc. De Movilidad como respuesta a necesidades concretas de mejora urbana.

En resumen si bien la Dcc. De OOPP ejecuta los trabajos debe hacerlo conforme a la planificación y bajo los lineamientos que dicte la Dcc. De Movilidad y bajo la planeación de la Dcc. De Planificación municipal que asigna prioridades y recursos.

5.1.1. Vías urbanas

A nivel urbano, el equipo consultor realizó una serie de cálculos estimados para poder tener un grado de aproximación mayor al conjunto de redes viales del cantón. Para ello se tomaron consideraciones como el tamaño de una cuadra, aproximadamente de 80m por 80m las de tipo estándar, el conjunto de vías de una cuadra que se fijó en 160 metros lineales de vías de ancho completo o lo que es lo mismo de 320 metros lineales de medio ancho. Con todas estas consideraciones se elaboró el siguiente cuadro:

Tabla 1: Redes Viales del Cantón

RUBRO x PARROQUIA	Unidades	Fuente	MACHACHI	ALOAG	ALOASÍ	TAMBILLO	CUTUGLAHUA	EL CHAUPÍ	UYUMBICHO	MANUEL CORNEJO ASTORGA
SUPERFICIE URBANA	Km ²	Google Earth	10,00	6,88	2,57	1,70	8,51	0,14	1,10	0,12
SUPERFICIE RURAL	Km ²	Consultora	457,98	228,59	63,77	44,63	19,85	138,14	20,09	480,45
SUPERFICIE TOTAL	Km ²	INEC 2010	467,98	235,47	66,34	46,33	28,36	138,28	21,19	480,57
POBLACION URBANA 2013	Hab	Consultora ²	16.321	0	0	0	0	0	0	0
POBLACION RURAL 2013	Hab	Consultora ²	12.103	9.505	9.967	8.560	17.232	1.494	4.741	6.689
POBLACION TOTAL 2013	Hab	Consultora ²	28.424	9.505	9.967	8.560	17.232	1.494	4.741	6.689
NÚMERO DE CUADRAS	Cuadras	Consultora ³	1.563	1.075	402	266	1.329	22	172	19
VIARIO URBANO	km lineales	Consultora ⁴	250	172	64	43	213	4	28	3
SUPERFICIE VIARIO	m ²	Consultora ⁵	1.000.000	688.000	257.000	170.000	850.800	14.000	110.000	12.000
DENSIDAD POBLACIÓN URBANA	Hab/Km ²	Consultora	1.632	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
DENSIDAD POBLACIÓN RURAL	Hab/Km ²	Consultora	26,4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
DENSIDAD POBLACIONAL TOTAL	Hab/Km ²	Consultora	60,7	40,4	150,2	184,8	607,6	10,8	223,7	13,9

1. Datos medidos desde Google Earth
2. Datos proyectados desde el censo INEC 2010 al 2013 con tasa de crecimiento de 2,90%
3. Una cuadra urbana tipo ocupa 80m x 80m
4. Una cuadra aporta 160 m de viario
5. Estimamos un ancho de vía promedio de 4 m

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR Y OTRAS

De este cuadro se puede extraer que:

RUBRO CANTONAL	Unidades	Fuente	Mejía
SUPERFICIE URBANA	Km ²	Google Earth	31,02
SUPERFICIE RURAL	Km ²	Consultora	1453,50
SUPERFICIE TOTAL	Km ²	INEC 2010	1484,52
POBLACION URBANA 2013	Hab.	Consultora ²	16.321
POBLACION RURAL 2013	Hab.	Consultora ²	70.290
POBLACION TOTAL 2013	Hab.	Consultora ²	86.611
NÚMERO DE CUADRAS	Cuadras	Consultora ³	4.847
VIARIO URBANO	km lineales	Consultora ⁴	775,45
SUPERFICIE VIARIO	m ²	Consultora ⁵	3.101.800

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR Y OTRAS

De estos cuadros se extrajeron en el diagnóstico ciertas conclusiones:

- ✓ La superficie urbana es de apenas el 2% de la superficie total del cantón y la densidad urbana (sólo Machachi) es de 1.799 habitantes por Km² mientras que a nivel rural es muchísimo menor.
- ✓ La superficie del viario representa el 10% de la superficie urbana.
- ✓ El tener un viario global de casi 800 Km de largo implica el mantenimiento de la demarcación horizontal sobre aquellas vías pavimentadas (adoquín, asfalto o concreto) y de un conjunto de señales de tránsito acorde a la jerarquización vial y el nivel de intensidad vehicular de la vía. Se podría estimar que el 85% del viario de Machachi requiere demarcación y el 10% del viario de las parroquias rurales también lo que contabiliza un total de 265 Km lineales.
- ✓ El valor anterior irá creciendo anualmente a medida que la población crece, las obras de infraestructura se extienden y se pavimentan calles lastradas o en tierra.

En el acápite siguiente de dispositivos de tránsito se detalla la metodología seguida para el levantamiento de información primaria la mismo que se hizo para el relevamiento de los dispositivos de tránsito existentes en las zonas urbanas administradas por el GADM. En dicho

trabajo se aprovechó para levantar el tipo de capa de rodadura del pavimento de las vías más importantes de cada parroquia. A continuación se muestra un cuadro con los resultados obtenidos de dicho trabajo.

En el área urbana se determinó la longitud de las vías en base a los planos catastrales con los que se trabajó.

Primeramente con trabajo de campo se identificaron las capas de rodadura de cada vía y tramo vial donde la densidad de casas ameritaba. En todo el cantón se encontraron solo tres tipos de capa de rodadura, que se asocian a los niveles de servicio LoS de la infraestructura.

Para hacer la medición en cada una de las parroquias se midió en área total de capa de rodadura y se dividió por el ancho en cada vía para obtener la longitud final, seleccionando su capa de rodadura:

- La capa de **adoquín**, la más extensa en la mayoría de las parroquias delimitó en centro en cada población, por lo que se pudo estimar en su totalidad.
- En sectores donde la capa de rodadura de las vías era material suelto como **tierra o piedra**, las medidas son aproximadas pues no se identificaba claramente donde empezaba la parte rural y la parte urbana, tomándose solo una pequeña porción de la vía completa.

Para el caso de vías **asfaltadas**, la mayoría de ellas son travesías interurbanas sobre la red estatal por tanto estas vías no fueron consideradas en la medición al pertenecer a la administración de terceros como MTOP o Panavial.

Tabla 2: Resumen de los tramos viales urbanos por capa de rodadura.

Parroquia (m) lineales	CAPA DE RODADURA			
	Asfalto	Adoquín	Tierra	Empedrado
Machachi	245	36554	11680	1285
Aloasí	32	23516	5650	8110
El Chaupi	95	963	1362	447
Alóag	808	8211	3439	337
Tambillo	423	4511	127	0
Uyumbicho	0	6208	4173	0
Cutuglagua	0	1776	1265	642
Tandapi	882	2098	20	0

Parroquia (m) lineales	CAPA DE RODADURA			
	Asfalto	Adoquín	Tierra	Empedrado
Subtotal	2485	83837	27716	10821
%	2%	67%	22%	9%

FUENTE: PLANOS CATASTRALES GAD MEJIA Y EQUIPO CONSULTOR

De esta cuantificación se puede extraer que las vías con la capa de rodadura de tipo tierra prestan un LoS respecto a la velocidad de operación de nivel hasta amarillo, mientras que los de adoquín y asfalto pueden prestar LoS hasta blanco.

5.1.2. Vías rurales**5.1.3. Red viaria Estatal o Primaria**

A nivel interurbano y globalmente para el Cantón, se encuentran un conjunto de vías estatales o de primer orden, gestionadas por el MTOP, algunas concesionadas, de tipo arterial y colectora.

En el documento anterior se mencionaron los siguientes tramos viales:

- ✓ La E-20 con un tramo aproximado en el cantón de 56 km lineales, que se presenta en tramos de dos carriles por sentido sin parterre central y en tramos de un carril por sentido. Se trata de una vía de alta montaña con limitaciones de velocidad importantes, pendientes muy pronunciadas, gran cantidad de elementos de contención vehicular en su trazado. Su estado es en obras actualmente ya que aún no ha sido completamente entregada la obra ya que faltan un conjunto de tres túneles y algunos enlaces a los mismos. Esta vía está delegada su administración al GADP de Pichincha que realiza su mantenimiento por medio de la constructora Hidalgo & Hidalgo.
- ✓ La E-35 o Panamericana Sur, que comienza en la parroquia de Uyumbicho con el Cantón Rumiñahui y finaliza su trazado por el cantón al sur del mismo en el límite provincial con la provincia de Cotopaxi. Tiene una longitud aproximada de 40 Km sobre el cantón, el estado de la capa de rodadura es excelente, se encuentra completamente operativa (salvo el tramo de las

laderas del volcán Cotopaxi, que se está ampliando) y tiene tramos de 3, 2 y un carril por sentido, dependiendo de su ubicación y densidad vehicular (Tráfico Promedio Diario Anual, TPDA). Esta vía se encuentra concesionada a PANAVAL desde Tambillo hasta Riobamba. El mantenimiento lo realiza PANAVAL por medio de su constructora HCC.

- ✓ La E-28A, es una vía de muy alta capacidad que comienza en el semáforo de Cutuglagua y finaliza en el enlace de Tambillo donde se convierte en la E-35. Tiene apenas 8 Km de longitud y su trazado es excelente desde 4 carriles por sentido hasta 2 carriles por sentido en ciertas partes. Es una vía de enlace o transición entre zona urbana y rural y permite el ingreso a Quito con alta capacidad y velocidad.
- ✓ La E-20C, es una vía de muy baja capacidad que comienza en la entrada al parque Nacional Cotopaxi, provincia del mismo nombre y en parte media ingresa en la provincia de Pichincha por el cantón Mejía. Este tramo parcial de ascenso al estacionamiento del Parque Nacional es de aproximadamente 8 Km.

Las dos primeras son vías de tipo Arterial de la red estatal y las dos últimas de tipo colectora de la misma red.

Del total de la red Estatal casi 100 Km está concesionada.

Gráfico 2: Red de Vías Estatales del Cantón



FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Respecto al inventario vial de la red estatal cabe volver a indicar que sobre la misma se encuentran los siguientes elementos, dispositivos y estaciones:

- ✓ 1 Estación de Pesaje, administrada por el MTOP, en Alóag, actualmente sin servicio pero con amplias infraestructuras de estacionamiento y carriles auxiliares.
- ✓ 2 Estaciones de Peaje, una sobre la E-35 en el sector de los Chasquis y otra en el collado de Alóag, la primera de PANAVAL y la segunda del GADP Pichincha.
- ✓ Diversas estaciones y bombas de servicio, sobre la E-35 y sobre la E-20, respecto a la E-28A no se encuentra ninguna todavía.
- ✓ En relación a enlaces viales hay: 4 Intercambiadores (Curva de Santa Rosa en la E-28A, unión de la E-28A y la E-35, unión de la E-20 con la E-35 y sobre la E-35 en Machachi-Aloasí). Un redondel de distribución sobre la E-35 antes de Machachi sentido N-S, al ingreso del fuerte militar.
- ✓ Cuatro pasos elevados peatonales sobre la E-28A y dos sobre la E-35.
- ✓ Dos pasos a nivel sin barreras para el cruce la línea férrea Quito-Durán, uno en Tambillo regulado por semáforos sobre la E-35 y otro en la subida desde Alóag antes del peaje sobre la E-20.
- ✓ Un conjunto de reductores de velocidad sobre la E-20 en Alóag pueblo y otros en Tandapi.
- ✓ Al menos tres intersecciones semaforizadas, una sobre la E-28A y las otras dos en la vía E-35 en Machachi.
- ✓ Conjunto de señalización vial, tanto vertical con señales regulatorias, preventivas, turísticas, de servicio y de destino, pórticos y banderas, así como horizontales todas ellas bajo administración del MTOP, Consejo Provincial de Pichincha (E-20) y del concesionario vial de la E-35 Panavial.

5.1.4. Red viaria Secundaria y Terciaria

A partir de la información entregada por el GADM Mejía cuya fuente fue el Instituto Geográfico Militar del Ecuador se elaboró una tabla resumen del inventario vial cantonal, el mismo que se presenta a continuación:

Tabla 3: Resumen de los tramos viales cantonales por tipo.

Tipo de RED	Superficie de rodadura	Utilización	Longitud (Km)	% sobre tipo	% sobre red
PRIMARIA O ESTATAL	DURO/PAVIMENTO	PAVIMENTADA O ASFALTADA, 2 O MAS VIAS	144,5	50,4%	5,7%
	SUELTO/NO PAVIMENTO	REVESTIMIENTO SUELTO O LIGERO, 2 O MAS	142,3	49,6%	5,6%
	Subtotal Primaria		286,8		11,2%
SECUNDARIA	DURO/PAVIMENTO	PAVIMENTADA O ASFALTADA, 1 VIA	63,9	8,8%	2,5%
	SUELTO/NO PAVIMENTO	REVESTIMIENTO SUELTO O LIGERO, 1 VIA	665,8	91,2%	26,1%
	Subtotal Secundaria		729,7		28,6%
TERCIARIA	TEMPORAL	CAMINO DE VERANO	1.533,3	100%	60,1%
TOTAL			2.549,8		

Fuente: IGM (información entregada por el GAD Mejía en formato shape)

Proceso: Consultora

En la Red Primaria y secundaria también se incluyen tramos urbanos.

A partir del cuadro se puede observar hay un 60% de Kms de vías en mal estado, no transitables todo el año, un 11% de red en muy buenas condiciones y con altos LoS y un 29% de vías secundarias el 90% de ellas sin buena capa de rodadura y por tanto también con bajos LoS.

Se debe indicar que sólo las vías con capa de rodadura mejorada (adoquín, concreto o asfalto) se la puede demarcar (señalización horizontal) y señalar verticalmente ya que en este caso las velocidades de operación ameritan la introducción de dispositivos de control y gestión del tránsito.

5.2. Dispositivos de control y gestión de tráfico

5.2.1. Metodología particular de trabajo

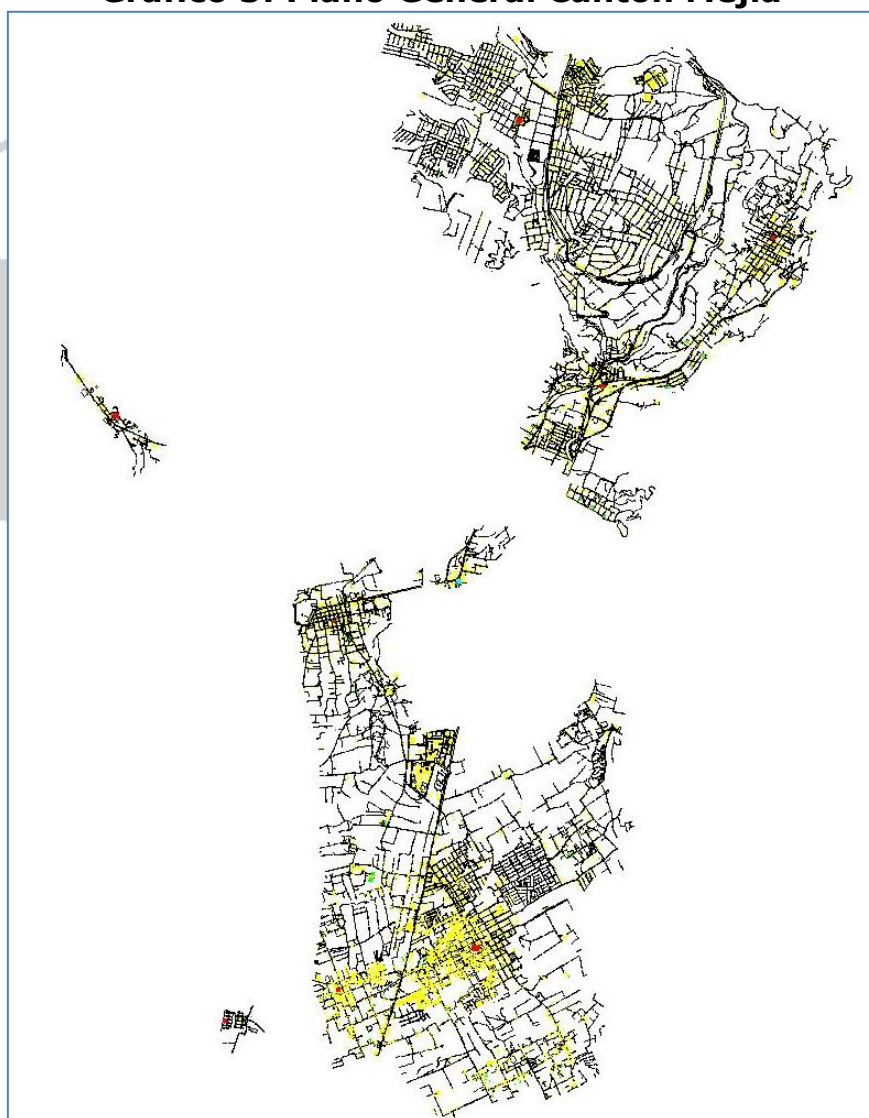
Se generó información primaria y para ello el método empleado para la recolección de información es el descriptivo a través de diferentes

visitas de campo a cada parroquia del cantón para posteriormente marcar la ubicación, sentido y señales de tránsito localizadas en las vías.

5.2.2. Planos y Fichas de Registro

Como herramienta principal se utilizó planos catastrales de cada parroquia divididos en partes de tal forma que se pueda abarcar en su totalidad los lugares con mayor asentamiento poblacional. Cada vez que era encontrado un hallazgo se señalaba su posición en el plano con un símbolo predefinido y un ordinal que hacía relación al registro cualitativo del hallazgo.

Gráfico 3: Plano General Cantón Mejía



FUENTE: EQUIPO CONSULTOR Y OTRAS

Para el registro cualitativo del hallazgo se generó una ficha de cada uno de los dispositivos hallados como la señalización, paraderos, semáforos, etc., todo ello se recogía en una tabla matricial.

En el cuadro siguiente se puede observar la ficha matricial para el trabajo de campo:



Tabla 4: Ficha de Señalización vertical, horizontal y semaforización

INVENTARIO VIAL																
SEÑALIZACIÓN VERTICAL			SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL												SEMAFOROS	
Nº	CÓDIGO	ESTADO	PASOS PEATONALES				PARQUEDEROS			PARADEROS					Nº	# DE SEMAFOROS
		BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)	Nº	% DE VISUALIZACIÓN	TIPO CEBRA (C), PASO PEATONAL (P)	ANCHO	Nº	PÚBLICO (PU); PRIVADA (PR)	DEMARCADO SI (S) O NO (N)	Nº	LONGITUD (m)	DEMARCADO (SI/NO)	CON VISERA (SI/NO)	BUS (B); CAMIONETA (C); TAXI (T)		
1			1				1			1					1	
2			2				2			2					2	
3			3				3			3					3	
4			4				4			4					4	
5			5				5			5					5	
6			6				6			6					6	
7			7				7			7					7	
8			8				8			8					8	
9			9				9			9					9	
10			10				10			10					10	

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR**ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR**

5.2.3. Criterios de valoración y símbolos de las fichas

Para poder cualificar cada hallazgo se definieron, como se ha observado en la ficha, campo de estimación por el analista de campo.

- ✓ Para el caso de la señalización vertical se señaló el código de la señal de acuerdo al Reglamento RTE INEN 004 de Señalización vertical. Cuando una señal no estaba en el manual se lo indicaba en la tabla y se tomaba una fotografía de la misma. El segundo campo a recoger fue el estado de la misma, el cual podría ser: Bueno (B), Regular (R), Malo (M); esta valoración se da a la señal de acuerdo a la apreciación del observador, sin embargo para ello las señales debían cumplir ciertos parámetros con relación a su estado; bueno significa que la misma se encontraba en perfectas condiciones de visibilidad y estado aparente, en el caso de ser una señal en estado regular quiere decir que esta es perceptible al igual que deteriorada y finalmente malo significaba que la señal se encuentra torcida, dañada, despegada de alguna forma de tal manera que no sea fácil su apreciación. Dada las características de este campo se trata de uno tipo LoS, que indica a los administradores viales qué señales deben ser reparadas o sustituidas.
- ✓ En cuanto a señalización horizontal encontramos pasos peatonales, parqueaderos, paraderos, de cada una de estos se caracterizó de la siguiente manera:
 - Pasos peatonales:
 - ✓ Número o secuencial que identifica la demarcación: codificación numérica otorgada a los pasos peatonales encontrados en vía.
 - ✓ Porcentaje de visualización: se realizó en base a la apreciación de la estimación visual de la cantidad de pintura existente en los pasos peatonales encontrados, si era visible, parcialmente o de difícil observación. Dada las características de este campo se trata de uno tipo LoS, que indica a los administradores viales qué demarcaciones deben ser repintadas o mejoradas.

- ✓ Tipo de paso peatonal: si era un paso cebra (C) o si sólo eran dos líneas paralelas, paso peatonal (P). Para ello se seleccionaba de uno de estos dos tipos de paso peatonal.
- ✓ Ancho del paso peatonal de acuerdo a las dimensiones del mismo. Este parámetro será de utilidad para calcular la cantidad de pintura a utilizarse caso de tener que ser pintado de nuevo.

- Parquederos:

- ✓ Número de parqueadero: codificación numérica otorgada al parqueadero encontrado en vía.
- ✓ Tipo de parqueadero Público (PU), Privado (PR). Es considerado parqueadero publico los localizados en las vías pertenecientes a la comunidad es decir cualquier persona puede hacer uso de este, sea o no de pago, y es considerado privado en el caso de parqueaderos que son de uso exclusivo para cliente de alguna institución u organismo.
- ✓ Demarcado: en cuanto a la señalización horizontal del mismo se refiere algún tipo de aviso o señal que muestre que es un sitio de parqueo, este puede ser pintura reflectante, algún tipo de letrero o el simple hecho de colocar un objeto que impida el estacionamiento de cualquier vehículo.

- Paraderos

- ✓ Número de paradero: codificación numérica otorgada a los paraderos encontrados en vía.
- ✓ Longitud (m): las dimensiones del área o superficies pintadas sobre la vía
- ✓ Demarcado: si se encuentra pintura señalando y marcando el paradero en la vía
- ✓ Con Visera: si el paradero tiene la infraestructura.
- ✓ Tipo de paradero que puede ser: bus, camioneta o taxi; se realizó la selección del tipo de paradero.

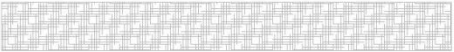
- Semaforización, en este aspecto sólo se levantaron las intersecciones semaforizadas y el número de dispositivos

encontrados con el fin de tratar este tema en el 4º entregable y para que los especialistas en semaforización supieran qué intersecciones cuentan con este tipo de dispositivos.

Los símbolos empleados para la identificación de estas señales fueron:

Tabla 5: Leyenda de los Planos

	#	Parqueaderos
	#	Paradas
	#	Semáforos
	#	Pasos Peatonales
		Una vía (sentido = flecha)
		Doble vía

Capas de Rodadura	
	Adoquín
	Tierra
	Asfalto

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

5.2.4. Segmentación de los lugares de levantamiento de la información

Para realizar el Inventario Vial del cantón Mejía se inspeccionaron las áreas urbanas consolidadas de cada una de las parroquias del mismo gracias a los mapas catastrales de Machachi, Alóag, Tambillo, Aloasí, Manuel Cornejo Astorga (Tandapi), Chaupi, Uyumbicho y Cutuglagua.

Para realizar el trabajo se dividió cada una de las parroquias en partes de tal manera que se pueda manejar una escala 1:200. Teniendo para Machachi seis planos, Cutuglagua tres planos, Alóag tres planos y para las parroquias de Aloasí, Manuel Cornejo Astorga (Tandapi), Chaupi, Uyumbicho y Tambillo un plano por cada una de ellas.

De los planos catastrales parroquiales se obtuvo la planimetría de las vías trazadas de bordillo a bordillo permitiendo dibujar en gabinete en dichos mapas la señalización vertical, horizontal, semáforos, intersecciones, paraderos y otros.

5.2.5. Capacitación del personal

Para el levantamiento de la información fue necesaria la capacitación del personal en cuanto a la ubicación y división de los planos en cada parroquia del cantón de tal forma que se pueda abarcar más espacio en el menor tiempo posible.

El material que se entregó al personal, además de la suficiente capacitación, fue el siguiente:

- ✓ Reglamento RTE INEN 004 de señalización vertical y horizontal. (se incluye como anexo la versión oficial y la que realizó nuestra consultora para el MTOP).
- ✓ Tableta para apoyo y manejo de planos impresos.
- ✓ Ficha de registro y parámetros de calificación.
- ✓ Tabla de símbolos y descripciones para identificar cada señal.

- ✓ Cámara fotográfica para capturar señales extrañas o ajenas al manual.
- ✓ Vehículo para realizar el recorrido.

5.2.6. Trabajo de campo

Para realizar el inventario procedimos a reconocer el lugar, estableciendo puntos de referencia como parques centrales, estadios, colegios, mercados y cualquier edificación localizada en los planos que fuera representativa.

El proceso se lo realizó en vehículo en las partes que fueron accesibles y a pie en donde hubo problemas de acceso vehicular.

El trabajo consistió en anotar en el plano señalización vertical, horizontal, capa de rodadura de la vía, sentido de la vía y intersecciones semaforizadas; al mismo tiempo que se llevaba un registro tabulado de los elementos encontrados.

Posteriormente en gabinete se procedió a tabular los registros de las fichas, a contrastar la información con lo relevado en campo y con la ayuda del programa Autocad versión 2011 se procedió a ingresar los hallazgos encontrados en vía de tal forma que se pueda ubicar dentro del plano. El registro de las señales permite encontrar con mayor facilidad las mismas dentro del espacio.

5.2.7. Cronograma de trabajo

El equipo de campo realizó de acuerdo al siguiente programa de trabajo:

Actividades	Jueves 30 de mayo	Viernes 31 de mayo	Martes 4 de junio	Miércoles 5 de junio	Viernes 7 de junio	Miércoles 12 de junio	Martes 18 de junio
Reconocimiento vial de la parroquia de Machachi. Inventariado vial del plano número 5 y reconocimiento de capa de rodadura.							
Inventario de la parroquia de Machachi, terminar el inventario en el plano número 5.							
Inventario vial del plano número 4 de Machachi.							
Culminación del reconocimiento vial de la parroquia Machachi.							
Trabajo de inventario y reconocimiento vial en la parroquia Aloag y Tambillo.							
Reconocimiento vial e inventariado en la parroquia de Cutuglagua, Aloasí y Uyumbicho							
Trabajo de inventariado vial y reconocimiento de capa de rodadura en la parroquia de Chaupi y Manuel Cornejo Astorga (Tandapi).							

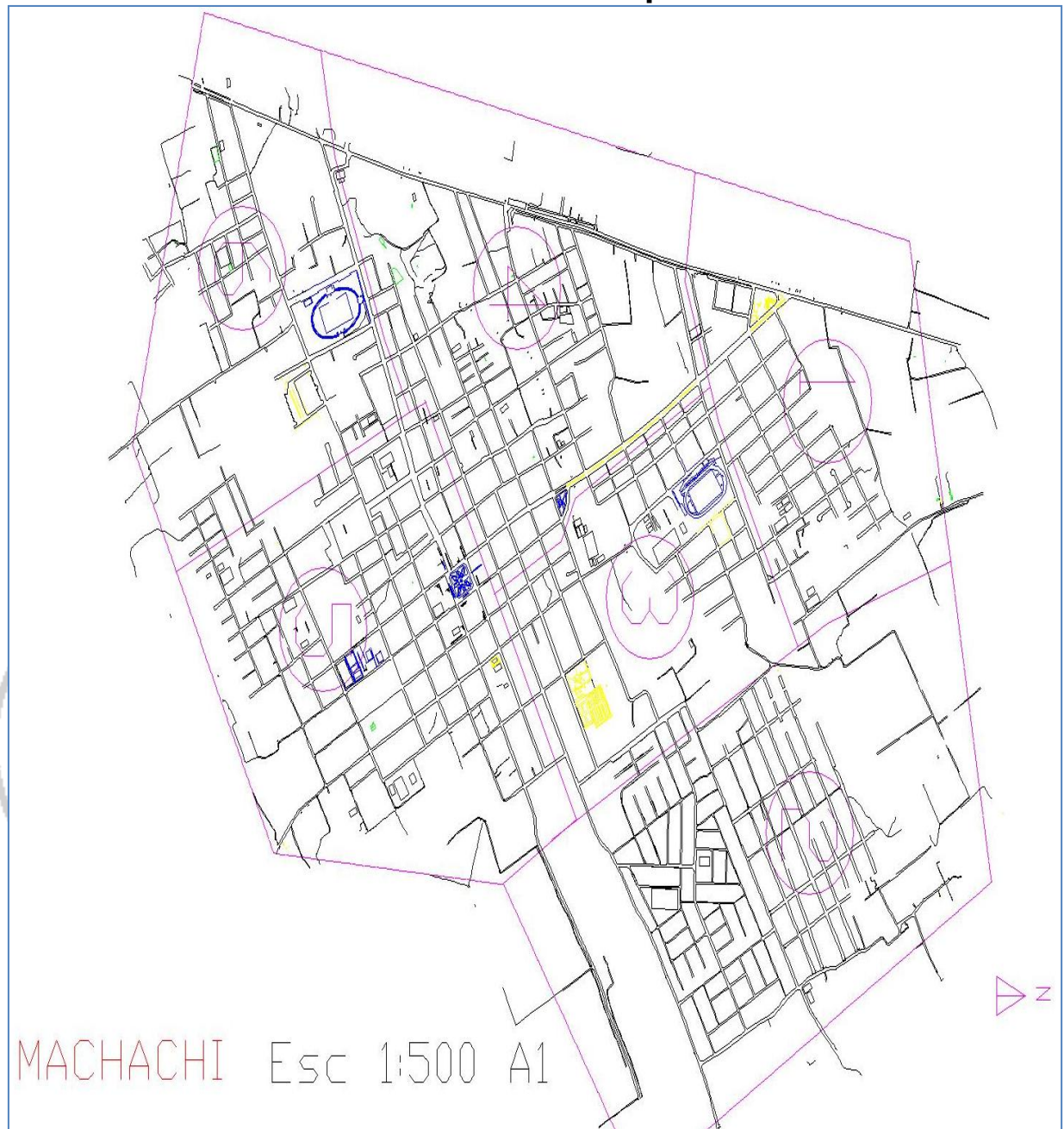
FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

5.3. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

5.3.1. Machachi

Para la parroquia de Machachi de acuerdo al mayor número de población localizada y la ubicación de centros atractores en esta parroquia se realizó la división de Machachi en 6 planos para la realización del inventario.

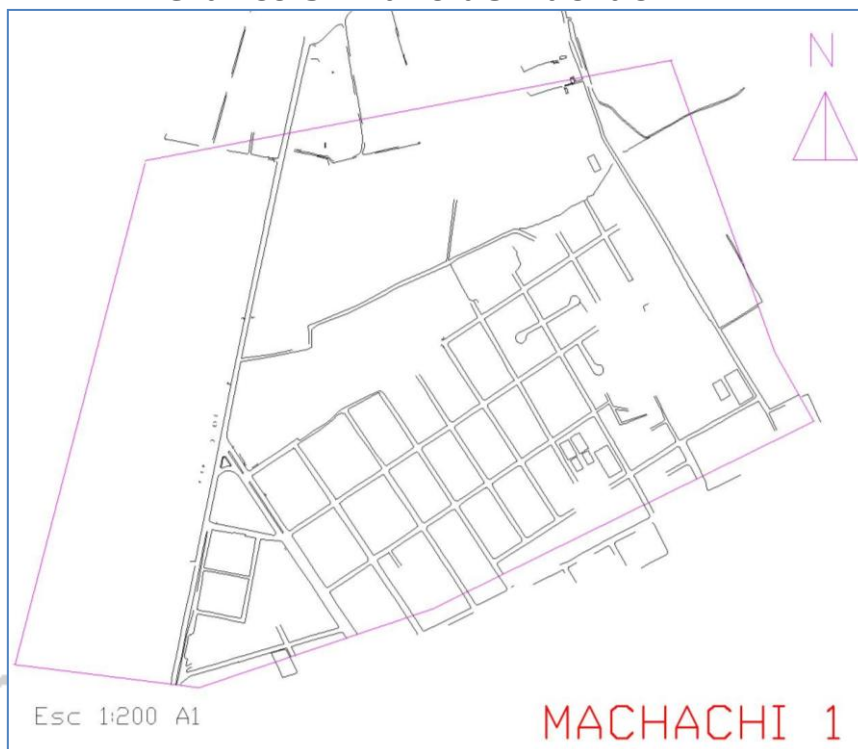
Gráfico 4: Plano General de la Parroquia de Machachi



FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

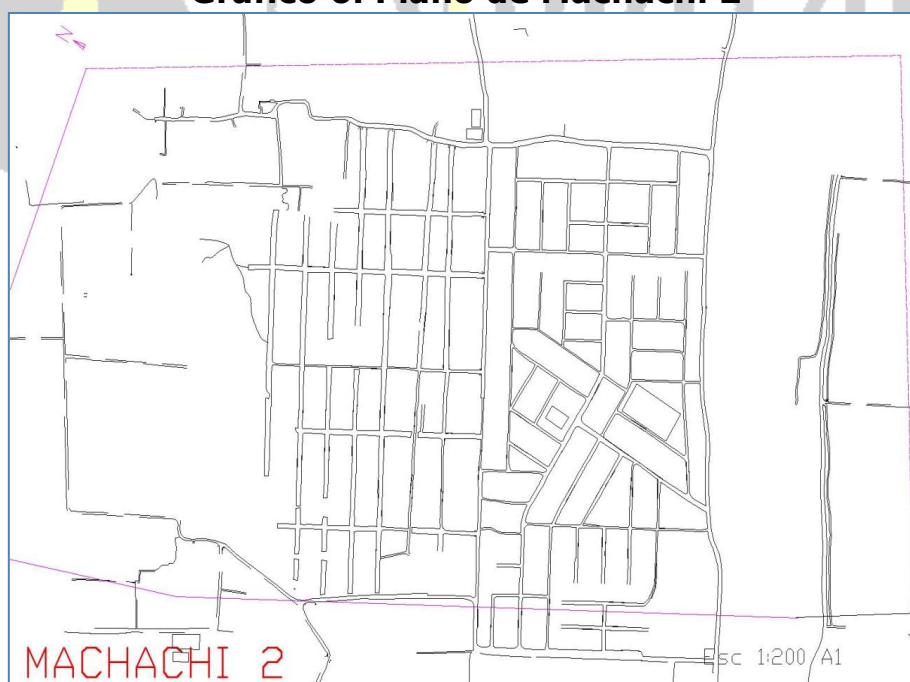
Tenemos seis planos de la parroquia de Machachi mostrados a continuación, estos fueron la base para realizar el levantamiento de la información.

Gráfico 5: Plano de Machachi 1



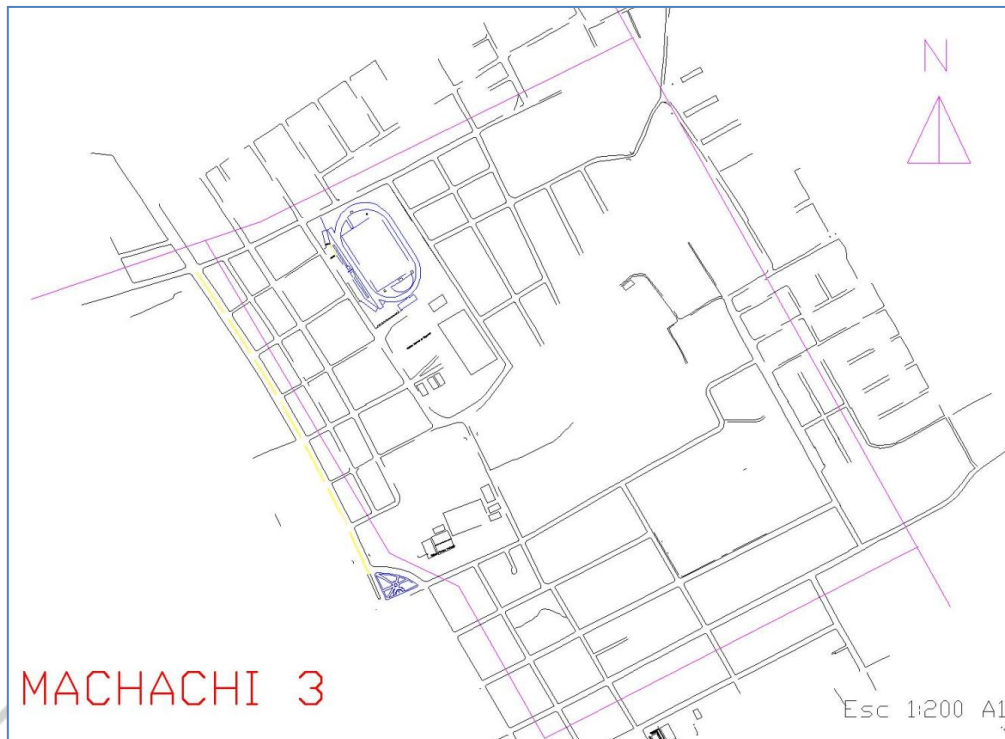
FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Gráfico 6. Plano de Machachi 2



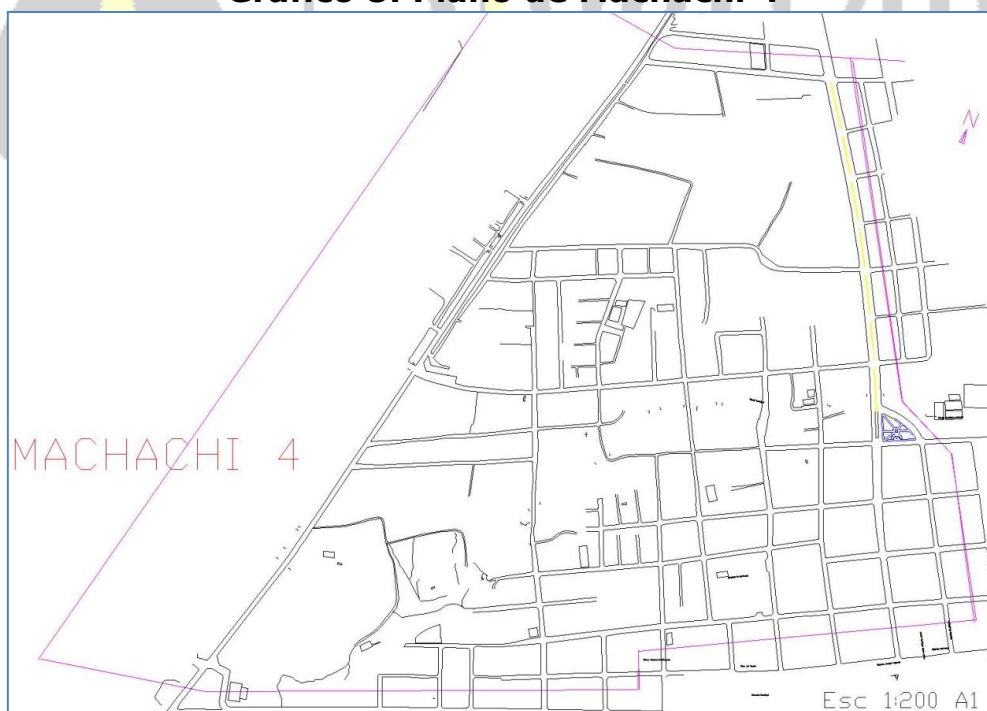
FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Gráfico 7: Plano de Machachi 3



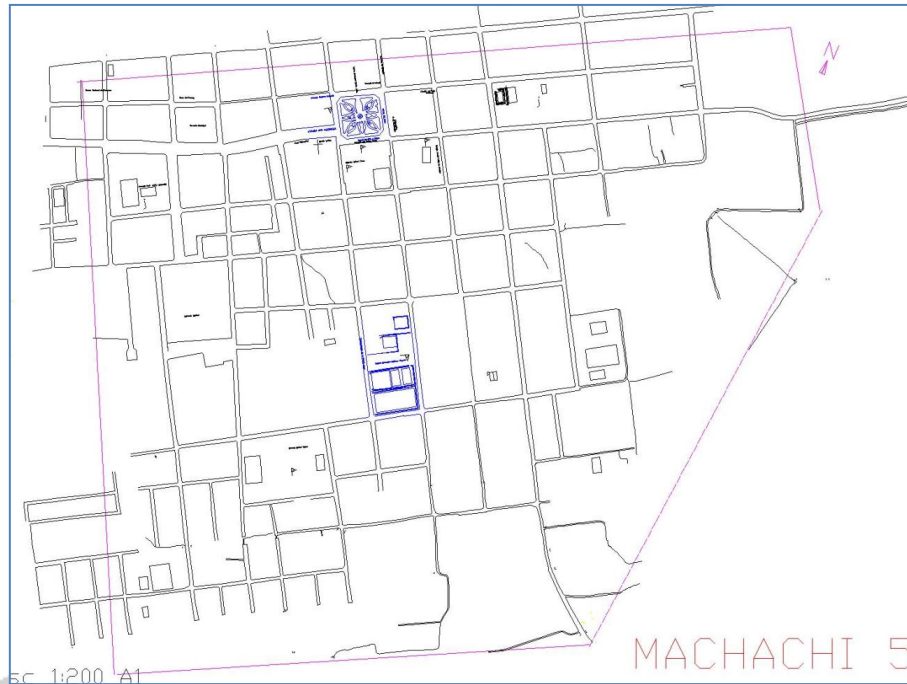
FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Gráfico 8: Plano de Machachi 4



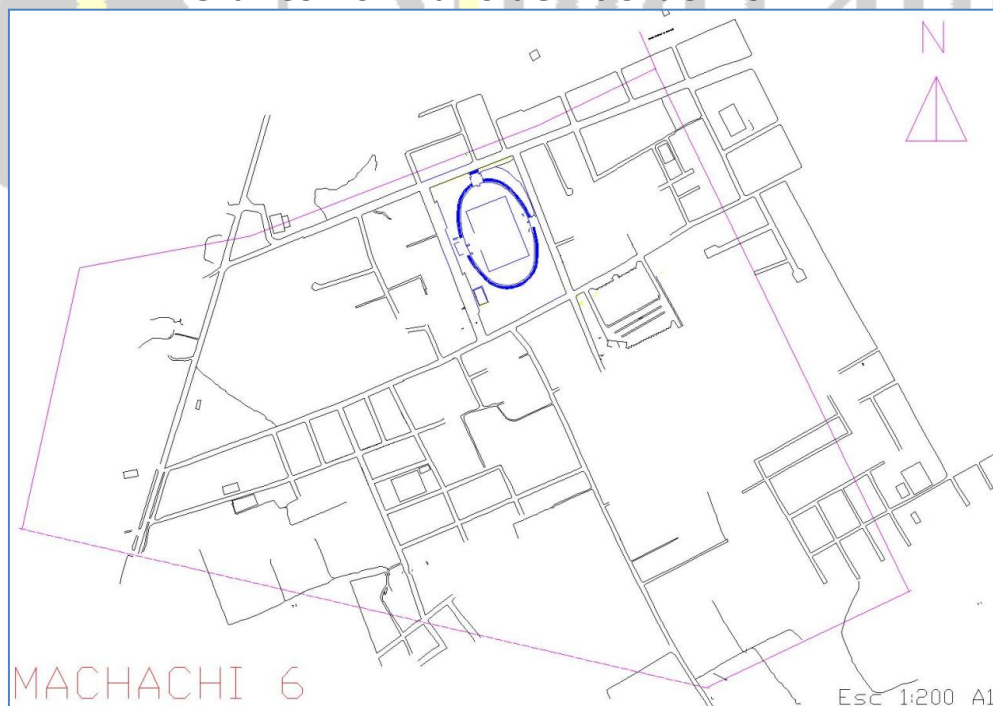
FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Gráfico 9: Plano de Machachi 5



FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Gráfico 10: Plano de Machachi 6



FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Cada hallazgo se lo inventarió de acuerdo a los parámetros antes mencionados generando una base de 344 elementos o señales

verticales encontradas en los planos de Machachi (ver anexo 1: registro completo de señales encontradas).

Tabla 6: Señalización Vertical Machachi

Código	Estado			Nº de señales
	Buena	Regular	Malo	
R1-1A	40	44	40	124
R2-1AI	42	19	7	68
R2-1AD	28	22	6	56
R2-2A	26	13		39
R5-1A	6	7	1	14
P6-2A	6	3	1	10
P6-1A	4	1		5
R3-A	3			3
R5-6A	1	2		3
R1-2A	1	1	1	3
F0208	1	2		3
F101239	2			2
R3-2A	1		1	2
IS4-4	1			1
F0195		1		1
F113614			1	1
R2-1D		1		1
F0198		1		1
F0209			1	1
F0210			1	1
R2-IAI		1		1
F121304			1	1
R1-A1	1			1
IS4-36	1			1
F0200			1	1
Total general	164	118	62	344

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Los códigos que empiezan por F pertenecen a las diversas fotografías de señales que no coincidieron con lo detallado en el Reglamento RTE INEN 004. Las fotografías se encuentran en los anexos.

En definitiva en Machachi encontramos 344 señales verticales ubicadas en la parroquia de las cuales 164 señales se encuentran en buen estado, 118 en estado regular y 62 en mal estado.

Señalización vertical	Buena	Regular	Malo	Total
MACHACHI	48%	34%	18%	100%

En Machachi cerca del 48% de la señalización vertical se encuentra en buen estado, sin embargo el 34% y 18 % tiende a estar en estado regular y malo.

La señal vertical que más veces fue encontrada en vía es la siguiente R1-1A, seguida de R2-1AD y R2-1AI.



En la parroquia de Tambillo tenemos un único plano base de la cual se estableció los puntos de mayor movimiento encontrando así la siguiente señalización en la vía.

Gráfico 11: Plano General Tambillo**FUENTE: EQUIPO CONSULTOR**

En el plano anterior es apreciable las diferentes vías que conforman esta parroquia con ellos se obtuvo el siguiente registro de señalización vertical (ver anexo 4 Registro de Señales encontradas en Tambillo)

Tabla 7: Señalización Vertical Tambillo

Código	Estado			Nº de señales
	Buena	Regular	Malo	
R2-2A	12	2	4	18
R5-1A	4	3	1	8
R1-1A	4		1	5
R2-1AI	3			3
F0218	1			1
P2-19aA	1			1
F0208	1			1
IS4-19		1		1
R1-2A	1			1
R2-1AD	1			1
Total general	28	6	6	40

Los códigos que empiezan por F pertenecen a las diversas fotografías de señales que no coincidieron con lo detallado en el Reglamento RTE INEN 004. Las fotografías se encuentran en los anexos.

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

En la parroquia de Tambillo se encontró cerca de 40 señales verticales, solamente 28 se encuentran en buen estado, 6 en estado regular y 6 en mal estado.

SEÑALIZACION VERTICAL	BUENA	REGULAR	MALO	Total
TAMBILLO	70%	15%	15%	100%

En Tambillo alrededor del 70% de la señalización vertical se encuentra en buen estado.

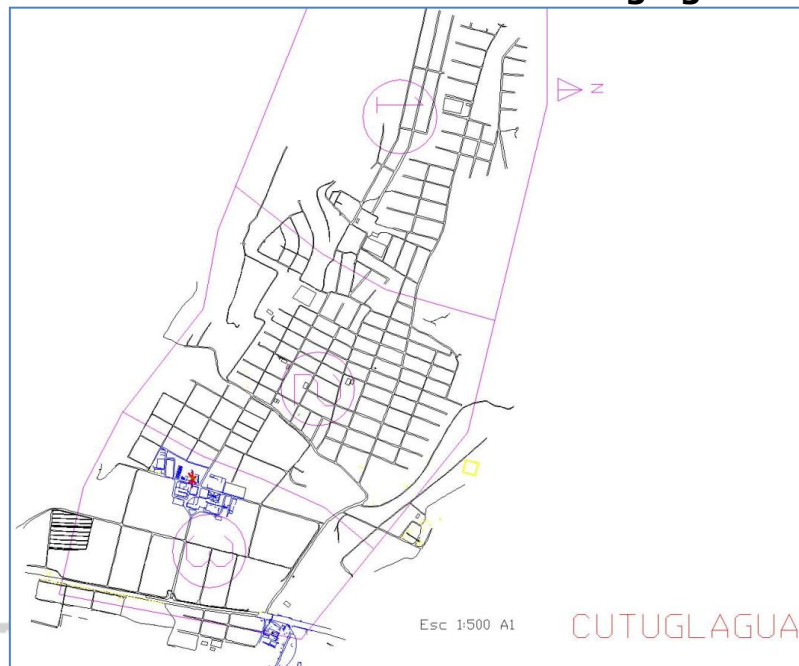
La mayoría de señales encontradas en la vía son R2-2A, R1-1A y R2-1AD.



5.3.3. Cutuglagua

En la parroquia de Cutuglagua tenemos un plano general que permitió localizar las zonas pobladas de la parroquia dando lugar a tres planos de la misma.

Gráfico 12: Plano General Cutuglagua



FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

De acuerdo al área de Cutuglagua se procedió a obtener tres planos auxiliares que permitan abarcar en el recorrido toda la parroquia, dichos planos se presentan a continuación.

Gráfico 13: Plano Cutuglagua 1



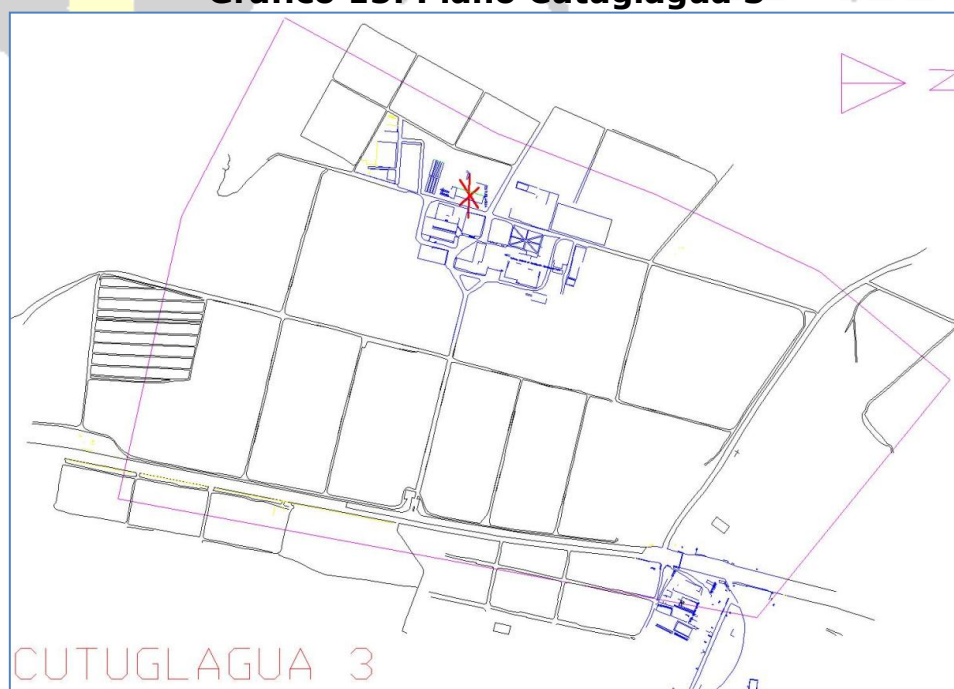
FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Gráfico 14: Plano Cutuglagua 2



FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Gráfico 15: Plano Cutuglagua 3



FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

En la parroquia de Cutuglagua posterior al recorrido realizado en las diferentes vías de la parroquia fue encontrado cuatro señales verticales.

Tabla 8: Señalización Vertical Cutuglagua

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
C1	CUTUGLAGUA	R5-6A	R
C2	CUTUGLAGUA	R5-1A	R
C3	CUTUGLAGUA	R5-6A	R
C4	CUTUGLAGUA	R5-6A	R

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

En Cutuglagua solamente se encontró cuatro señales verticales la misma que se encontraban en estado regular .

Señalización vertical	Regular	Total
CUTUGLAGUA	100%	100%

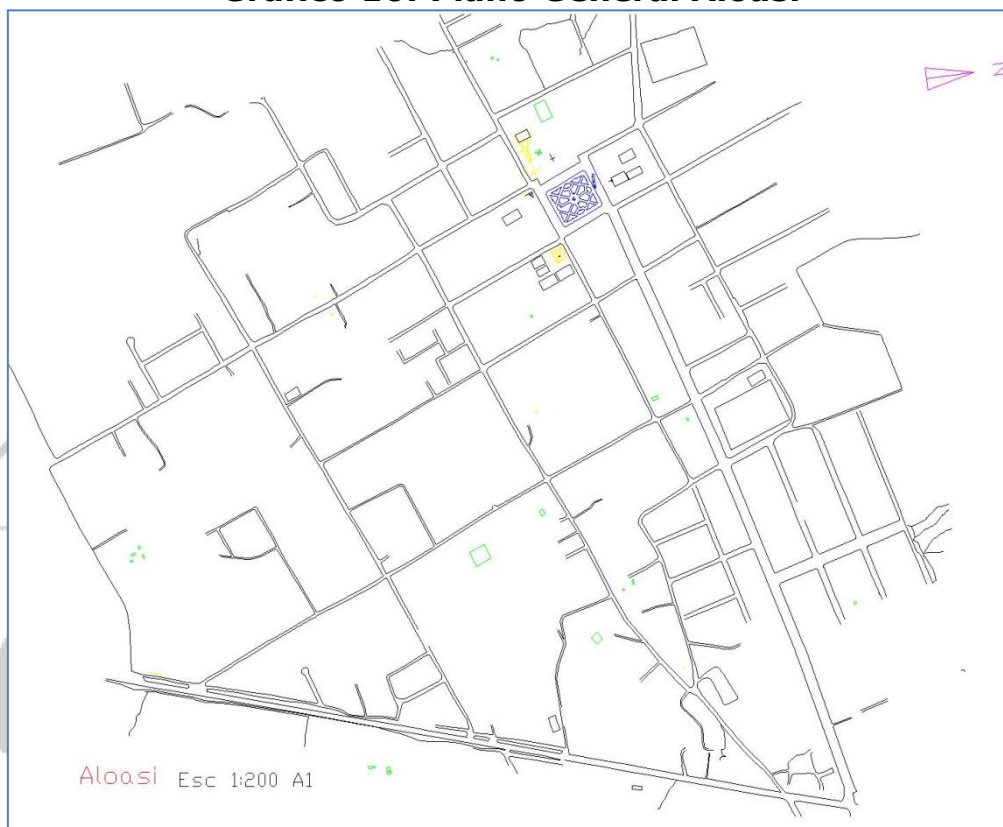
En esta parroquia se encontró solamente una señal vertical correspondiente al código R5-1A y R5-6A.



5.3.4. Aloasí

En la parroquia de Aloasí se obtuvo un único plano el mismo que se muestra a continuación con las diferentes vías que se contempla en el mismo.

Gráfico 16: Plano General Aloasí



FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Dentro de la parroquia de Aloasí se encontró un total de 76 señales verticales (ver anexo 9 Señalización vertical Aloasí), a continuación el cuadro resumen de las señales verticales encontradas en vía.

Tabla 9: Señalización Vertical Aloasí

Código	Estado			Nº de señales
	Buena	Regular	Malo	
R1-1A	12	3	2	17
R2-2A	12	1		13
R1-2A	5	2		7
P6-2A	6			6
R2-7A	2	3		5

Código	Estado			Nº de señales
	Buena	Regular	Malo	
R2-1AI	1	1	2	4
F10.10.15	2			2
R2-1AD	1	1		2
F0227	2			2
R5-1A	1	1		2
P2-17A	2			2
P6-1A	2			2
F10.30.09	1			1
R2-8A		1		1
F10.12.39	1			1
R5-6A	1			1
F10.36.51	1			1
F0222		1		1
F10.32.29	1			1
F10.39.31	1			1
F11.17.37	1			1
F10.51.57	1			1
R2-R2	1			1
R4-1A			1	1
Total general	57	14	5	76

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

En la parroquia de Aloasí se encontró 57 señales verticales en buen estado, 14 en estado regular y 5 en mal estado.

En Aloasí se encontró señalización vertical correspondiente a los siguientes datos: 75% en buen estado, 18% en estado regular y solamente un 7% en mal estado

SEÑALIZACION VERTICAL	BUENA	REGULAR	MALO	Total
ALOASÍ	75%	18%	7%	100%



R1 - 1



R2-2



P6-2

5.3.5. Alóag

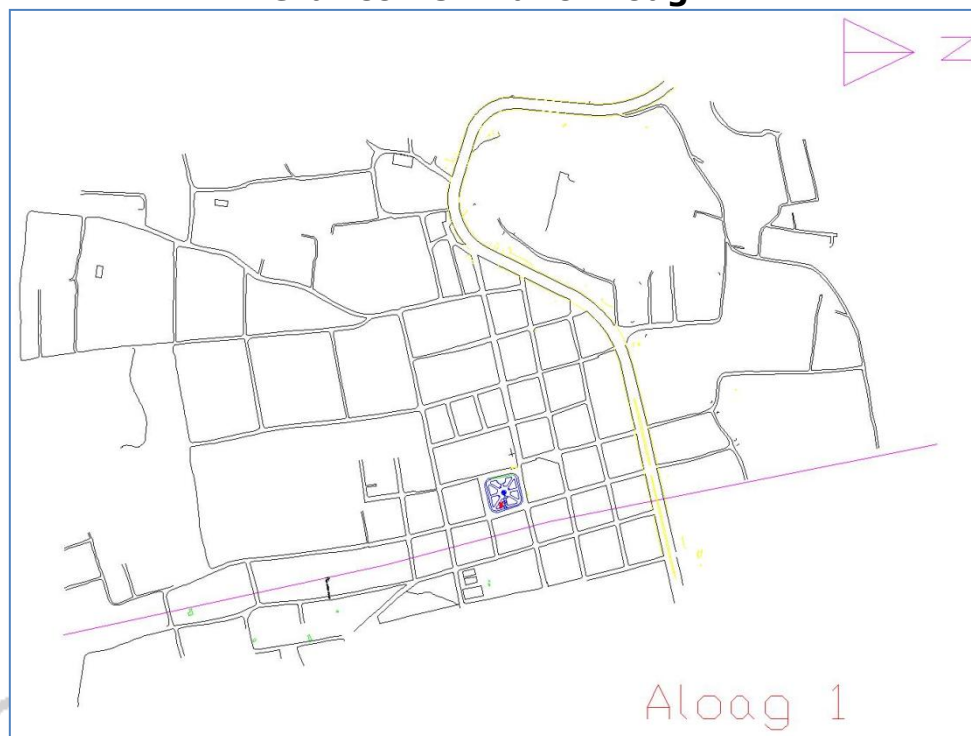
En la parroquia de Alóag encontramos un plano general y tres planos que muestran las diferentes áreas de la parroquia, a las cuales se realizó el recorrido y la observación.

Gráfico 17: Plano General Alóag



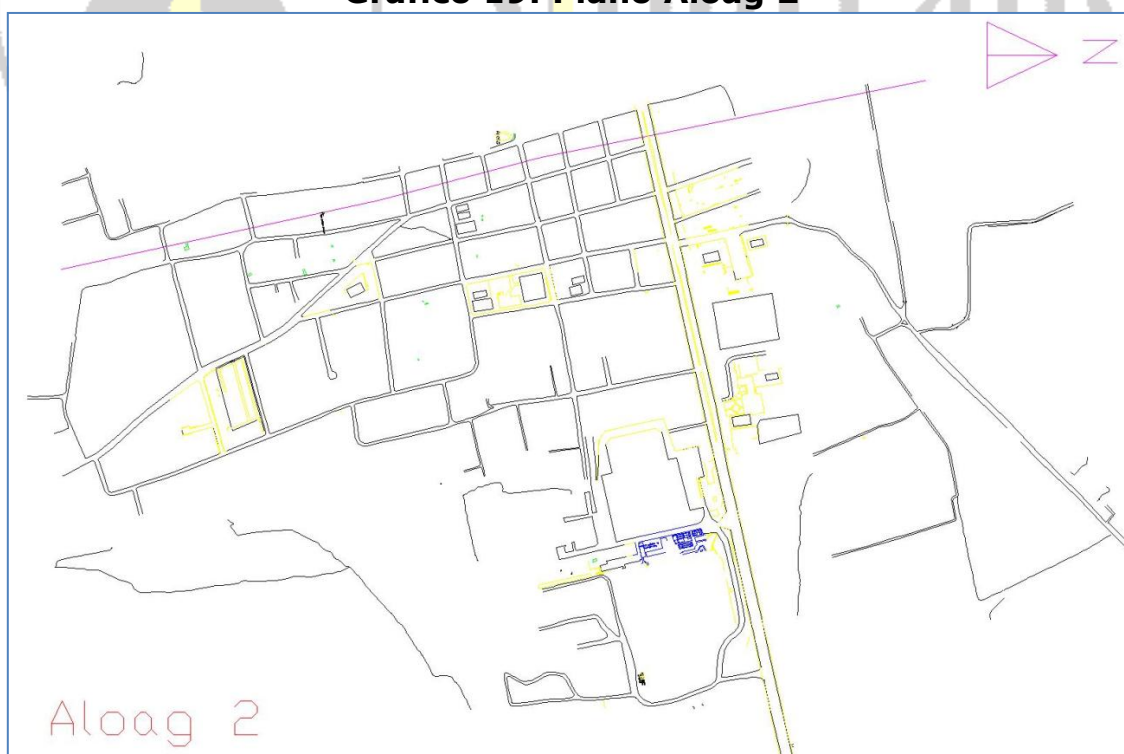
FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Gráfico 18: Plano Alóag 1

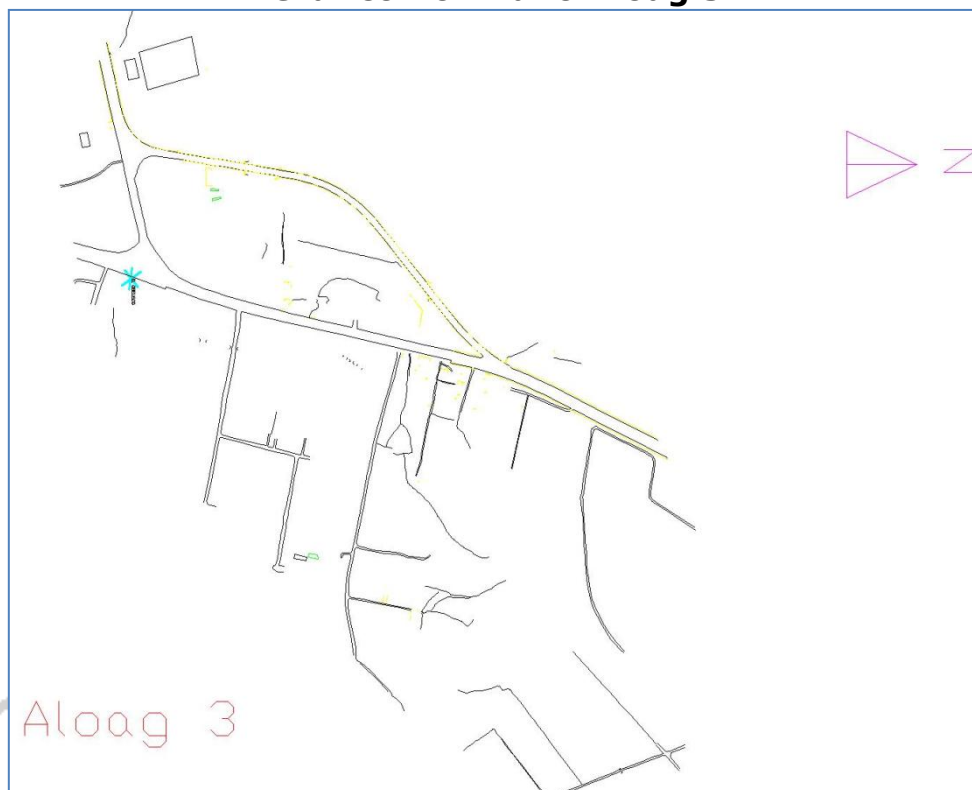


FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Gráfico 19: Plano Alóag 2



FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Gráfico 20. Plano Alóag 3**FUENTE: EQUIPO CONSULTOR**

Dentro de la parroquia de Alóag se encontró cerca de 133 señales verticales las mismas que se muestra a continuación. (ver anexo 12 Registro de Señales encontradas)

Tabla 10: Señalización Vertical Alóag

Código	Estado			Nº de señales
	Buena	Regular	Malo	
R2-1AD	30	8	5	43
R2-2A	21	2	6	29
R2-1AI	14	6	8	28
P6-2A	7	4	4	15
R1-1A	3	7	5	15
P8-1A			4	4
P6-1A	1	1		2
R4-1A	1		1	2
P1-5DA		2		2
P1-1A1	1			1
R2-A1I	1			1
F0214	1			1
F15.27.12	1			1

Código	Estado			Nº de señales
	Buena	Regular	Malo	
R2-7A			1	1
R4-4A	1			1
R1-1I	1			1
R2-14A		1		1
Total general	83	31	34	148

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

En la parroquia de Alóag se encontró 83 señales en buen estado, 31 señales en estado regular y 34 señales en mal estado. La mayoría de señales encontradas en vía son las correspondientes a los códigos R2-1AI, seguidos de R2-1AD y finalmente R2-2A.

**R2-1 I****R2-1 D****R2-2**

En Alóag se encontró señalización vertical en buen estado alrededor del 56%, regular 21% y mal estado el 23%.

Señalización vertical	Buena	Regular	Malo	Total
ALÓAG	56%	21%	23%	100%

5.3.6. Uyumbicho

En la parroquia de Uyumbicho se realizó la observación con la ayuda de un plano que muestra las diferentes vías de la parroquia.

Gráfico 21: Plano General Uyumbicho



FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

En la parroquia de Uyumbicho se encontró cerca de 91 señales verticales (ver anexo 15 Registro de Señales encontradas), en su generalidad la mayoría tenían un buen estado como se puede ver los datos procesados a continuación:

Tabla 11: Señalización Vertical Uyumbicho

Código	Estado			Nº de señales
	Buena	Regular	Malo	
R2-1AD	25			25
R2-1AI	23		1	24
R2-2A	11		1	12
R5-6A	10		1	11
P6-2A	4	2		6
R1-1A	5		1	6
F0208	4	1		5
R2-1A	1			1
R5-1A	1			1
Total general	84	3	4	91

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

En la parroquia de Uyumbicho encontramos 84 señales verticales en buen estado, 3 en estado regular y solamente 4 en mal estado, dando un total de 91 señales. La mayoría de señales encontradas en vía pertenecen a los códigos R2-1AD, R2-1AI y la señal no registrada correspondiente a la fotografía F0208.

**R2-1 I****R2-1 D**

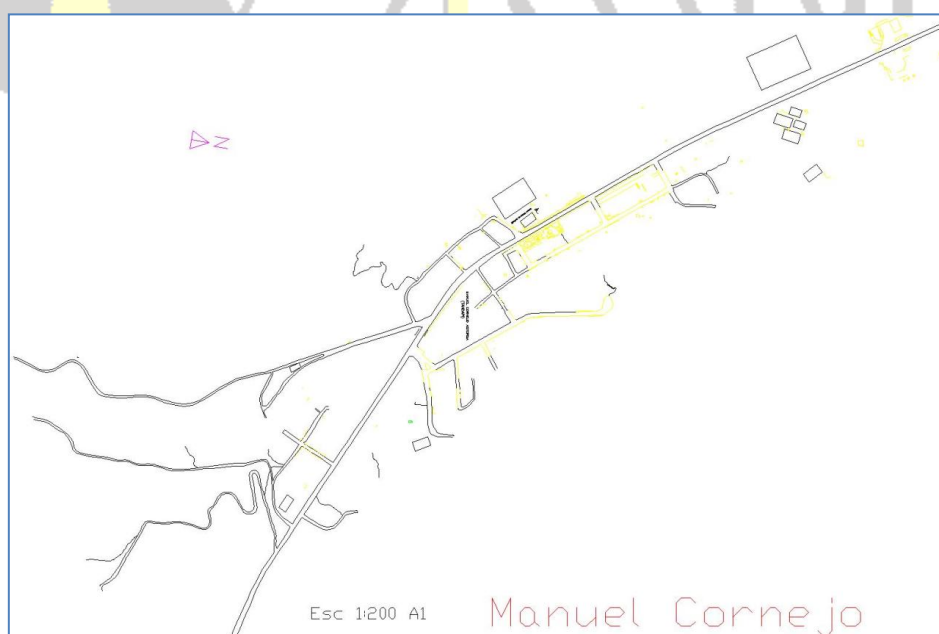
En Uyumbicho hallamos señalización vertical en buen estado cerca del 92% y solamente un 3% se encuentra entre regular y un 4% en mal estado.

Señalización vertical	Buena	Regular	Malo	Total
UYUMBICHO	92%	3%	4%	100%

5.3.7. Manuel Cornejo Astorga – Tandapi

En la parroquia de Manuel Cornejo Astorga más conocida como Tandapi se realizó el recorrido con la ayuda de un solo plano el mismo que se muestra continuación.

Gráfico 22: Plano General Manuel Cornejo Astorga



FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Tabla 12: Señalización Vertical Tandapi

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
N1	TANDAPI	P6-2A	B
N2	TANDAPI	P6-2A	B
N3	TANDAPI	F0208	M
N4	TANDAPI	P6-2A	R
N5	TANDAPI	P6-2A	B
N6	TANDAPI	P6-2A	R
N7	TANDAPI	P6-2A	R
N8	TANDAPI	P6-1A	R
N9	TANDAPI	P6-2A	R
N10	TANDAPI	P6-2A	R

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR**5.3.8. El Chaupi**

En la parroquia del Chaupi se realizó el levantamiento de información con la ayuda de un plano general que muestra las diferentes vías.

Gráfico 23: Plano General Chaupi

Posterior a la visita en la parroquia del Chaupi se encontró señalización vertical no correspondiente a la normativa INEN.

Tabla 13: Señalización Vertical El Chaupi

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
H1	EL CHAUPI	R1-1A	B
H2	EL CHAUPI	R1-1A	B
H3	EL CHAUPI	F092905	B
H4	EL CHAUPI	F164401	B
H5	EL CHAUPI	R5-6A	B
H6	EL CHAUPI	F092038	B
H7	EL CHAUPI	F091905	B
H8	EL CHAUPI	F091824	B
H9	EL CHAUPI	F091808	M
H10	EL CHAUPI	F091627	B
H11	EL CHAUPI	F164401	B

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Se encontró cerca del 91% de las señales en buen estado y solamente el 9% en mal estado.

5.4. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL**5.4.1. Machachi**

Para un mejor entendimiento y ubicación de la información en el plano posteriormente encontraremos el registro de cada hallazgo horizontal encontrado en vía.

✓ Pasos peatonales:

Los pasos peatonales encontrados en Machachi fueron:

Tabla 14: Registro de pasos peatonales- Machachi

Nº	PARROQUIA	% DE VISUALIZACIÓN	TIPO CEBRA (C), PASO PEATONAL (P)	ANCHO
M1	MACHACHI	10%	C	3m
M2	MACHACHI	10%	P	0m
M3	MACHACHI	10%	P	0m

Nº	PARROQUIA	% DE VISUALIZACIÓN	TIPO CEBRA (C), PASO PEATONAL (P)	ANCHO
M4	MACHACHI	10%	P	0m
M5	MACHACHI	20%	C	3m
M6	MACHACHI	10%	C	3m
M7	MACHACHI	30%	C	3m
M8	MACHACHI	50%	C	3m
M9	MACHACHI	50%	C	3m
M10	MACHACHI	50%	C	3m
M11	MACHACHI	70%	C	3m
M12	MACHACHI	70%	C	3m
M13	MACHACHI	50%	C	1,50m
M14	MACHACHI	50%	C	2m
M15	MACHACHI	50%	C	2m
M16	MACHACHI	30%	C	3m
M17	MACHACHI	10%	C	3m
M18	MACHACHI	40%	C	3m
M19	MACHACHI	40%	C	3m
M20	MACHACHI	50%	C	3m
M21	MACHACHI	40%	C	3m
M22	MACHACHI	10%	C	3m
M23	MACHACHI	10%	C	3m
M24	MACHACHI	10%	C	3m
M25	MACHACHI	20%	C	3m
M26	MACHACHI	20%	C	3m
M27	MACHACHI	20%	C	3m
M28	MACHACHI	10%	C	3m
M29	MACHACHI	40%	C	3m
M30	MACHACHI	20%	C	3m
M31	MACHACHI	50%	C	3m
M32	MACHACHI	50%	C	3m
M33	MACHACHI	50%	C	3m
M34	MACHACHI	50%	C	3m
M35	MACHACHI	50%	C	3m
M36	MACHACHI	50%	C	3m
M37	MACHACHI	50%	C	3m
M38	MACHACHI	50%	C	3m

Nota: C significa paso cebra y P paso peatonal simple (doble líneas paralelas)

Los números empleados en la parroquia de Machachi empiezan con la letra "M".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

En cuanto a pasos peatonales en el área de observación se encontró 38 señales de las cuales 35 pasos son tipo cebra y 3 pasos son pasos tipo peatonal, las dimensiones de estos en su mayoría de 3 m además de encontrar algunos que solamente tenían una escasa indicación pintada de la posible existencia de una senda peatonal, pero no estaba demarcada; en cuanto al porcentaje de visualización de la señal tenemos que en promedio de las demarcaciones cuentan con el 35% lo que indica que deben ser repintados.

Tabla 15: Resumen pasos peatonales Machachi

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PASOS PEATONALES	Nº	>60% DE VISUALIZACIÓN	<60% DE VISUALIZACIÓN	TOTAL DE METROS >60%	TOTAL DE METROS <60%	TOTAL DE METROS A PINTAR
MACHACHI	38	2 pasos peatonales	36 pasos peatonales	6 m	95,5 m	191

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR✓ **Parqueaderos:**

Los parqueaderos encontrados en Machachi fueron:

Tabla 16: Registro de parqueaderos- Machachi

Nº	PARROQUIA	PÚBLICO (PU); PRIVADA (PR)	DEMARCADO SI (S) O NO (N)
M1	MACHACHI	PU	NO
M2	MACHACHI	PU	NO
M3	MACHACHI	PU	SI
M4	MACHACHI	PU	NO
M5	MACHACHI	PR	SI
M6	MACHACHI	PR	SI
M7	MACHACHI	PR	NO
M8	MACHACHI	PR	SI
M9	MACHACHI	PR	NO
M10	MACHACHI	PR	SI
M11	MACHACHI	PR	SI
M12	MACHACHI	PU	SI
M13	MACHACHI	PU	NO

Los números empleados en la parroquia de Machachi empiezan con la letra "M".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

En la parroquia se encontró 13 parqueaderos de los cuales 6 son parqueaderos públicos y 7 son parqueaderos privados, los mismos que solamente 7 se encuentran demarcados por algún tipo de señal y el resto no poseen ningún elemento.

De los parqueaderos encontrados en la parroquia solamente el 54% posee algún tipo de demarcado el restante 46% no, y solamente el 46% son parqueaderos de uso público.

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PARQUEADEROS	PÚBLICO %	PRIVADO %	DEMARcado %	NO DEMARcado %	TOTAL
MACHACHI	46%	54%	54%	46%	100%

✓ **Paraderos:**

Los paraderos encontrados en Machachi fueron:

Tabla 17: Registro de paraderos- Machachi

Nº	PARROQUIA	LONGITUD (m)	DEMARcado (SI/NO)	CON VISERA (SI/NO)	BUS (B); CAMIONETA (C); TAXI (T)
M1	MACHACHI	100m	NO	NO	T
M2	MACHACHI	50m	SI	NO	C
M3	MACHACHI	10m	SI	NO	C
M4	MACHACHI	3m	NO	SI	B
M5	MACHACHI	3m	NO	SI	B
M6	MACHACHI	15m	NO	NO	B
M7	MACHACHI	0m	NO	NO	B
M8	MACHACHI	0m	NO	NO	B
M9	MACHACHI	0m	NO	NO	B
M10	MACHACHI	3m	SI	SI	B
M11	MACHACHI	3m	SI	SI	B
M12	MACHACHI	3m	SI	SI	B
M13	MACHACHI	50m	NO	NO	T

Los números empleados en la parroquia de Machachi empiezan con la letra "M".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

En la parroquia de Machachi se encontró 13 paraderos distribuidos de la siguiente forma dos paraderos de taxis, dos paraderos de camionetas, nueve paraderos de buses, de los cuales 5 poseen el demarcado correspondiente a paradero y solamente 4 tienen la visera o infraestructura de paradero.

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PARADEROS	Nº PARADEROS	DEMARCADO	NO DEMARCADO	LONGITUD Total (m)	TOTAL DE METROS A PINTAR
MACHACHI	13	38%	62%	240	171

5.4.2. Tambillo

En la parroquia de Tambillo se encontró las siguientes señales horizontales presentadas en el registro para una mejor ubicación de las señales dentro de los planos.

✓ Pasos Peatonales

Tabla 18: Registro de pasos peatonales- Tambillo

Nº	PARROQUIA	% DE VISUALIZACIÓN	TIPO CEBRA (C), PASO PEATONAL (P)	ANCHO
T1	TAMBILLO	40%	C	3m
T2	TAMBILLO	50%	C	3m

Los números empleados en la parroquia de Tambillo empiezan con la letra "T".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

✓ Paraderos

Tabla 19: Registro de paraderos- Tambillo

PARADEROS				
Nº	LONGITUD (m)	DEMARCADO (SI/NO)	CON VISERA (SI/NO)	BUS (B); CAMIONETA (C); TAXI (T)
T1	30m	SI	NO	C
T2	0m	SI	NO	B
T3	25m	NO	NO	T
T4	20m	NO	NO	B

PARADEROS				
Nº	LONGITUD (m)	DEMARCADO (SI/NO)	CON VISERA (SI/NO)	BUS (B); CAMIONETA (C); TAXI (T)
T5	0m	NO	NO	T

Los números empleados en la parroquia de Tambillo empiezan con la letra "T".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Se encontró 5 paraderos distribuidos de la siguiente forma dos de buses, dos de taxis y uno de camionetas, los mismos que solamente dos tienen demarcado y ninguno tienen algún tipo de infraestructura que lo caracterice como son viseras.

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PARADEROS	Nº PARADEROS	DEMARCADO	NO DEMARCADO	LONGITUD Total (m)	TOTAL DE METROS A PINTAR
TAMBILLO	5	40%	60%	75	45

5.4.3. Cutuglagua

En la parroquia de Cutuglagua no se encontró ningún tipo de señal horizontal referente a los parámetros seleccionados, sin embargo se encontró dos pasos peatonales con las siguientes características:

- ✓ Pasos peatonales

Tabla 20: Registro de pasos peatonales- Cutuglagua

Nº	PARROQUIA	% DE VISUALIZACIÓN	TIPO CEBRA (C), PASO PEATONAL (P)	ANCHO
C1	CUTUGLAGUA	50%	C	3m
C2	CUTUGLAGUA	50%	C	3m

Los números empleados en la parroquia de Cutuglagua empiezan con la letra "C".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

5.4.4. Aloasí

En la parroquia de Aloasí se encontró diferentes señales horizontales presentadas a continuación:



✓ **Pasos peatonales****Tabla 21: Pasos peatonales Aloasí**

Nº	PARROQUIA	% DE VISUALIZACIÓN	TIPO CEBRA (C), PASO PEATONAL (P)	ANCHO
I1	ALOASI	20%	C	3m
I2	ALOASI	20%	C	3m
I3	ALOASI	20%	C	3m
I4	ALOASI	20%	P	3m
I5	ALOASI	20%	P	3m
I6	ALOASI	30%	C	3m
I7	ALOASI	30%	C	3m
I8	ALOASI	20%	C	3m

Los números empleados en la parroquia de Aloasí empiezan con la letra "I".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

En la parroquia se halló ocho pasos peatonales correspondientes seis pasos cebras, todos ellos con el 20% y 30% de visualización.

Tabla 22: Resumen pasos peatonales Aloasí

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PASOS PEATONALES	Nº	>60% DE VISUALIZACIÓN	<60% DE VISUALIZACIÓN	TOTAL DE METROS >60%	TOTAL DE METROS <60%	TOTAL DE METROS A PINTAR
ALOASÍ	8	0	8	0	24	48

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

✓ **Parqueaderos****Tabla 23: Parqueaderos Aloasí**

PARQUEDEROS		
Nº	PÚBLICO (PU); PRIVADA (PR)	DEMARCADO SI (S) O NO (N)
I1	PU	NO

Los números empleados en la parroquia de Aloasí empiezan con la letra "I".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Se encontró solamente un parqueadero dentro de la parroquia este era público y no poseía algún tipo de demarcado.

✓ **Paraderos****Tabla 24: Registro de Paraderos Aloasí**

PARADEROS				
Nº	LONGITUD (m)	DEMARCADO (SI/NO)	CON VISERA (SI/NO)	BUS (B); CAMIONETA (C); TAXI (T)
I1	2m	NO	SI	B
I2	0m	SI	NO	B
I3	3m	NO	SI	B
I4	2m	SI	SI	B

Los números empleados en la parroquia de Aloasí empiezan con la letra "I".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

En la parroquia se encontró cuatro paraderos pertenecientes a buses, dos de ellos poseía la demarcación correspondiente y solamente tres tenía la visera e infraestructura característica de un paradero.

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PARADEROS	Nº PARADEROS	DEMARCADO	NO DEMARCADO	LONGITUD Total (m)	TOTAL DE METROS A PINTAR
ALOASÍ	4	50%	50%	7	5

5.4.5. Alóag

En la parroquia de Alóag encontramos diferentes señales horizontales detalladas a continuación:

✓ **Pasos Peatonales****Tabla 25: Pasos peatonales- Alóag**

PASOS PEATONALES			
Nº	% DE VISUALIZACIÓN	TIPO CEBRA (C), PASO PEATONAL (P)	ANCHO
A1	80%	C	3m
A2	20%	C	3m
A3	20%	C	3m
A4	20%	C	3m
A5	10%	C	3m

Los números empleados en la parroquia de Alóag empiezan con la letra "A".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

En la parroquia de Alóag encontramos 5 pasos peatonales todos del tipo cebra y ancho de 3m, tres de ellos con una visualización equivalente al 20%, y uno menor al 10%.

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PASOS PEATONALES	Nº	>60% DE VISUALIZACIÓN	<60% DE VISUALIZACIÓN	TOTAL DE METROS >60%	TOTAL DE METROS <60%	TOTAL DE METROS A PINTAR
ALOAG	5	1	4	3	12	24

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

✓ Paraderos

Tabla 26. Paraderos Alóag

PARADEROS				
Nº	LONGITUD (m)	DEMARCADO (SI/NO)	VISERA (SI/NO)	BUS (B); CAMIONETA (C); TAXI (T)
A1	3m	SI	SI	C
A2	50m	NO	NO	B
A3	3m	SI	SI	C

Los números empleados en la parroquia de Alóag empiezan con la letra "A".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

En Alóag se encontró tres paraderos dos de ellos correspondientes para el uso de camionetas y uno de bus, dos con visera y uno sin infraestructura; dos de ellos con el demarcado correspondiente y uno sin el mismo.

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PARADEROS	Nº PARADEROS	DEMARCADO	NO DEMARCADO	LONGITUD Total (m)	TOTAL DE METROS A PINTAR
ALOAG	3	67%	33%	56	50

5.4.6. Uyumbicho

En la parroquia de Uyumbicho encontramos las siguientes señales horizontales:



✓ **Pasos peatonales****Tabla 27. Pasos peatonales Uyumbicho**

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PASOS PEATONALES	Nº	>60% DE VISUALIZACIÓN	<60% DE VISUALIZACIÓN	TOTAL DE METROS >60%	TOTAL DE METROS <60%	TOTAL DE METROS A PINTAR
UYUMBICHO	1	0	1	0	3	6

Los números empleados en la parroquia de Uyumbicho empiezan con la letra "U".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

En esta parroquia se encontró solamente un paso peatonal del tipo cebrá, con una visualización del 50% y ancho de 3m.

✓ **Paraderos****Tabla 28: Paraderos Uyumbicho**

Nº	PARROQUIA	LONGITUD (m)	DEMARcado (SI/NO)	CON VISERA (SI/NO)	BUS (B); CAMIONETA (C); TAXI (T)
U1	UYUMBICHO	3m	NO	SI	B
U2	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U3	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U4	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U5	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U6	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U7	UYUMBICHO	3m	NO	SI	B
U8	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U9	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U10	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U11	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U12	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U13	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U14	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U15	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U16	UYUMBICHO	11,5 m	SI	NO	B
U17	UYUMBICHO	11,5 m	SI	NO	B
U18	UYUMBICHO	11,5 m	SI	NO	B
U19	UYUMBICHO	11,5 m	SI	NO	B
U20	UYUMBICHO	11,5 m	SI	NO	B
U21	UYUMBICHO	11,5 m	SI	NO	B

Los números empleados en la parroquia de Uyumbicho empiezan con la letra "U".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

En esta parroquia se encontró 21 paraderos todos ellos correspondientes para el uso de buses, solamente dos con visera y 19 demarcados para su reconocimiento.

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PARADEROS	Nº PARADEROS	DEMARCADO	NO DEMARCADO	LONGITUD Total (m)	TOTAL DE METROS A PINTAR
UYUMBICHO	21	90%	10%	147,5	6

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

5.4.7. Manuel Cornejo Astorga – Tandapi

En la parroquia de Manuel Cornejo Astorga no se encontró ningún tipo de señal horizontal referente a los parámetros seleccionados como son:

- ✓ Paraderos
- ✓ Parqueaderos

Mientras que en pasos peatonales tenemos un paso cebra con las siguientes características:

Tabla 29: Pasos peatonales Tandapi

Nº	PARROQUIA	% DE VISUALIZACIÓN	TIPO CEBRA (C), PASO PEATONAL (P)	ANCHO
N1	TANDAPI	50%	C	3m

Los números empleados en la parroquia de Tandapi empiezan con la letra "N".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

5.4.8. El Chaupi

En la parroquia de El Chaupi no se encontró ningún tipo de señal horizontal referente a los parámetros seleccionados como son:

- ✓ Pasos peatonales
- ✓ Parqueaderos

Sin embargo en los paraderos se encontró una señal que hace referencia a un paradero de buses localizado en el redondel de la parroquia.

Tabla 30: Paraderos Chaupi

Nº	PARROQUIA	LONGITUD (m)	DEMARCADO (SI/NO)	CON VISERA (SI/NO)	BUS (B); CAMIONETA (C); TAXI (T)
H1	CHAUPI	0m	NO	NO	B
H2	CHAUPI	0m	NO	SI	B

Los números empleados en la parroquia del Chaupi empiezan con la letra "H".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

5.4.9. Resumen

En los cuadros y tablas anexas se ilustran los compendios totales de dispositivos de tránsito

✓ Señalización vertical:

Tabla 31: Total de señales encontradas en el cantón Mejía

Código	Estado			Nº de señales
	Buena	Regular	Malo	
R1-1A	66	54	49	169
R2-1AI	83	26	18	127
R2-1AD	85	31	11	127
R2-2A	82	18	11	111
P6-2A	26	14	5	45
R5-1A	12	12	2	26
R5-6A	13	5	1	19
R1-2A	7	3	1	11
F0208	6	3	1	10
P6-1A	7	3		10
R2-7A	2	3	1	6
P8-1A			4	4
R3-A	3			3
R4-1A	1		2	3
P2-17A	2			2
F10.10.15	2			2
F0227	2			2
R3-2A	1		1	2
P1-5DA		2		2
F101239	2			2
F164401	2			2
R4-4A	1			1
F0218	1			1
F11.17.37	1			1
F0200			1	1
P1-1A1	1			1
F0198		1		1
F10.12.39	1			1
F113614			1	1
F10.51.57	1			1

Código	Estado			Nº de señales
	Buena	Regular	Malo	
F121304			1	1
R1-1I	1			1
IS4-36	1			1
R2-A1I	1			1
R2-1D		1		1
F10.32.29	1			1
F0222		1		1
R2-IAI		1		1
F0195		1		1
F0210			1	1
R2-8A		1		1
R2-1A	1			1
F0209			1	1
IS4-19		1		1
IS4-4	1			1
R2-14A		1		1
F092905	1			1
F0214	1			1
F092038	1			1
15.27.12	1			1
F091824	1			1
P2-19aA	1			1
F091627	1			1
F10.39.31	1			1
F091905	1			1
R2-R2	1			1
F091808			1	1
F10.36.51	1			1
R1-A1	1			1
F10.30.09	1			1
Total general	429	182	113	724

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Tabla 32: Estado de las señales por parroquia

Código	Estado			Nº de señales
	Buena	Regular	Malo	
MACHACHI	23%	16%	9%	48%
TAMBILLO	4%	1%	1%	6%
ALOASÍ	8%	2%	1%	10%
UYUMBICHO	12%	0%	1%	13%
ALÓAG	11%	4%	5%	20%
EL CHAUPÍ	1%	0%	0%	2%
CUTUGLAGUA	0%	1%	0%	1%
TANDAPI	0%	1%	0%	1%
Total general	59%	25%	16%	100%

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Tabla 33: Señalización vertical por parroquia

CÓDIGO	MACHACHI	TAMBILLO	ALOASÍ	UYUMBICHO	ALÓAG	EL CHAUPÍ	CUTUGLAGUA	TANDAPI	Total general
R1-1A	124	5	17	6	15	2			169

Plan de Movilidad del Cantón Mejía – Inventario Vial

CÓDIGO	MACHACHI	TAMBILLO	ALOASÍ	UYUMBICHO	ALÓAG	EL CHAUPÍ	CUTUGLAGUA	TANDAPI	Total general
R2-1AI	68	3	4	24	28				127
R2-1AD	56	1	2	25	43				127
R2-2A	39	18	13	12	29				111
P6-2A	10		6	6	15			8	45
R5-1A	14	8	2	1			1		26
R5-6A	3		1	11		1	3		19
R1-2A	3	1	7						11
F0208	3	1		5				1	10
P6-1A	5		2		2			1	10
R2-7A			5		1				6
P8-1A					4				4
R3-A	3								3
R4-1A			1		2				3
P2-17A			2						2
F10.10.15			2						2
F0227			2						2
R3-2A	2								2
P1-5DA					2				2
F101239	2								2
F164401						2			2
R4-4A					1				1
F0218		1							1
F11.17.37			1						1
F0200	1								1
P1-1A1					1				1
F0198	1								1
F10.12.39			1						1
F113614	1								1
F10.51.57			1						1
F121304	1								1
R1-1I					1				1
IS4-36	1								1
R2-A1I					1				1
R2-1D	1								1
F10.32.29			1						1
F0222			1						1
R2-1AI	1								1
F0195	1								1
F0210	1								1
R2-8A			1						1
R2-1A				1					1
F0209	1								1
IS4-19		1							1
IS4-4	1								1

CÓDIGO	MACHACHI	TAMBILLO	ALOASÍ	UYUMBICHO	ALÓAG	EL CHAUPÍ	CUTUGLAGUA	TANDAPI	Total general
R2-14A					1				1
F092905						1			1
F0214					1				1
F092038						1			1
15.27.12					1				1
F091824						1			1
P2-19aA		1							1
F091627						1			1
F10.39.31			1						1
F091905						1			1
R2-R2			1						1
F091808						1			1
F10.36.51			1						1
R1-A1	1								1
F10.30.09			1						1
Total general	344	40	76	91	148	11	4	10	724

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

✓ Señalización horizontal-pasos peatonales:

Tabla 34: Pasos peatonales por parroquia

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PASOS PEATONALES	Nº	>60% DE VISUALIZACIÓN	<60% DE VISUALIZACIÓN	TOTAL DE METROS >60%	TOTAL DE METROS <60%	TOTAL DE METROS A PINTAR
ALOAG	5	1	4	3	12	24
ALOASÍ	8	0	8	0	24	48
CUTUGLAGUA	2	0	2	0	6	12
MACHACHI	38	2	36	6	95.5	191
TAMBILLO	2	0	2	0	6	12
TANDAPI	1	0	1	0	3	6
UYUMBICHO	1	0	1	0	3	6
TOTAL	57	3	54	9	149.5	299

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

✓ Señalización horizontal-paraderos:

Tabla 35: Paraderos por parroquia

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PARADEROS	Nº PARADEROS	DEMARcado	NO DEMARcado	LONGITUD Total (m)	TOTAL DE METROS A PINTAR
ALOAG	3	67%	33%	56	50
ALOASÍ	4	50%	50%	7	5
CHAUPI	2	0%	100%	0	6
MACHACHI	13	38%	62%	240	171
TAMBILLO	5	40%	60%	75	45
UYUMBICHO	21	90%	10%	147.5	6
TOTAL	48	62,5%	37,5%	525,5	283

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

✓ Señalización horizontal-parqueaderos:

Tabla 36: Parqueaderos por parroquia

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PARQUEADEROS	PÚBLICO %	PRIVADO %	DEMARcado %	NO DEMARcado %	TOTAL
ALOASI	100%	0%	0%	100%	100%
MACHACHI	46%	54%	54%	46%	100%
TOTAL	50%	50%	50%	50%	100%

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR**5.5. SEMÁFOROS**

Se buscaron y ubicaron intersecciones semaforizadas no pertenecientes a la administración del MTOP o de PANAVAL. Ya que de este tipo hay presente una intersección en Tambillo sobre la E-28A y otra sobre la E-35 en Machachi.

✓ Machachi

En la parroquia de Machachi se encontró un total de 33 semáforos en 6 ubicaciones diferentes y en la parroquia de Cutuglagua se encontró una sola ubicación con 4 semáforos.

Tabla 37: Semáforos del Cantón Mejía por parroquia

Nº	PARROQUIA	# DE SEMAFOROS
M1	MACHACHI	5
M2	MACHACHI	3
M3	MACHACHI	4
M4	MACHACHI	6
M5	MACHACHI	5
M6	MACHACHI	6
C1	CUTUGLAGUA	4
TOTAL		33

Los números empleados en la parroquia de Machachi empiezan con la letra "M" y de la parroquia de Cutuglagua con la letra "C".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

El producto 4 contiene varios acápite sobre semaforización la misma que será detallada en dicho entregable.

5.6. NÚCLEOS ATRACTORES Y GENERADORES

En el Cantón Mejía se puede ubicar varios centros atractores y generadores de movilidad, estos pueden ser unidades educativas, mercados, centros de salud, iglesias entre otros los mismos que generan la atracción y visita de varias personas.

Dentro del Cantón Mejía podemos encontrar cerca de 109 instituciones educativas, entre estas tenemos, jardines, escuelas y colegios públicos y privados, localizados en diferentes zonas del cantón sean estas rurales y urbanas. A continuación el listado de estas instituciones y su dirección.

Tabla 38: Listado de Instituciones Educativas del Cantón

Plantel	Parroquia	Dirección
Alfredo Escudero	Machachi	Barrio San Agustín
Isabel Yáñez	Machachi	Cristóbal Colon N° 232
José Mejía Lequerica	Machachi	31 De Noviembre Y Av. Amazonas 540
Luis Felipe Borja	Machachi	Gabriel García Moreno
Británico Los Andes	Machachi	González Suarez Y 1ra. Transv.
Mariano Negrete	Machachi	Cristóbal Colon Y Panzaleo
Santa Luisa De Marillac	Machachi	García Moreno 569
Tomas Tadeu	Machachi	Bolívar 653 Y García Moreno
11 De Noviembre	Machachi	Calle Nueva España-San José De Tucuso

Plan de Movilidad del Cantón Mejía – Inventario Vial

Plantel	Parroquia	Dirección
2 De Agosto	Cutuglagua	Cutuglagua Central
23 De Julio	Aloasí	Av. José Mejía Y Marquesa De Solanda
4 De Noviembre	Cutuglagua	La Joya-Pana Sur Km.18
4 De Octubre	Cutuglagua	Pana Sur Km.18 Calle "C"-San Francisco
Alfredo Terán	Aloag	San Vicente
América Y España	Tambillo	Barrio San Vicente-Camilo Calvache
Ana María Velasco De Donoso	Machachi	El Pedregal
Carlos Eduardo Jaramillo	Aloag	La merced - Hda. La Fontana
Carlos Freile Larrea	Tambillo	El Murco - Tambillo
Celfina Castro	Aloag	Av. Miguel Salazar Y 11 De Noviembre
Colombia	Aloag	Bahía De Caraquez
Cordillera De Los Andes	Aloag	Los Alpes- Aloag
Dr. Eduardo Miño Cabezas	Cutuglagua	Rct. El Belén
García Moreno	Aloasí	La Carretera
Germán Flor	Aloasí	Umbria-Panam. Sur Km.44+6 Md.
Isidro Ayora	Uyumbicho	Sarahurco Y Antizana
Jorge Fernandez	Aloag	Los Alpes- Aloag
José Luis Tamayo	Aloag	El Corazón
Juan Amador	Tambillo	Miraflores Alto
Kiwanis	Machachi	Panzaleo
Luz Amelia Saa	El Chaupi	Panamericana Sur Km.44
Luz De América	Aloasí	Av. Ernesto Albuja
Manuel Borrero	Tambillo	Tambillo Viejo
Manuel Germán Guillon	Machachi	San Miguel De Romerillos
María Guarderas	Machachi	Barr. Guitig
María Mercedes Velasco	Aloag	Gualilagua
Nasa	Aloasí	Panamericana Sur Km. 44- Chisinche
Pablo Palacio	Machachi	Loreto Del Pedregal
San Juan De Quitasol	Aloag	Via Aloag Sto. Domingo Km.11
Santo Domingo De Cutuglagua	Cutuglagua	Pan. Sur Km.17- Barrio Santo Domingo
Segundo Miguel Salazar	Aloasí	La Estación
Celfina Castro	Aloag	Av. Miguel Salazar Y 11 De Noviembre
Vicente Miranda	Aloag	El Obelisco - Pan. Sur Km. 30
1 De Junio	C. Astorga	La Esperanza - Quito S.Dgo. Km. 55 Md.
14 De Agosto	C. Astorga	Rct. La Palestina
Agustín Cueva	C. Astorga	San José De Yambo ya Km.66+6 Md.
Agustín Salas	C. Astorga	Rct. La Palma - Via Sto. Dmgo. Km.77 Mi.
Atenas Del Ecuador	C. Astorga	Rct. Atenas - Via Aloag Sto. Dmgo. Km
Centinela De Los Andes	C. Astorga	Rct. San Ignacio - La Virgen
Ciudad De Machachi	C. Astorga	Tandapi - Principal Km. 48
Cangos	C. Astorga	Zarapullo Bajo Mi.
General Carlos Magno Andrade	C. Astorga	La Ilusión - Via Aloag Sto. Dmgo. Km.
Leonardo Dávalos	C. Astorga	Rct. Zarapullo Alto - Via Quito Km. 45+25
Luis Vargas Torres	C. Astorga	Rct. San Antonio - Via Aloag Km 63 Md.
Marco Ubaldo Vallejo Padilla	C. Astorga	Rct. Illolan - Via Quito Km.35+7 Md.
Mirabad	C. Astorga	Rct. Mirabad- Km. 65+5
Nuevo Luciano	C. Astorga	Rct. San Vicente
Pablo Tapia Farinango	C. Astorga	San Miguel De La Palestina Md.
Princesa Toa	C. Astorga	Rct. Pampas Argentinas Km. 65+7.5 Mi.
Rio Silante	C. Astorga	Rct. Silante - Via Quito Km. 33 Md.
Santa María De Chito	C. Astorga	Rct. Chitoe
Santuario De Baños	C. Astorga	Comuna Santuario De Baños Km. 47+7 Md.
Segundo H. Rosero	C. Astorga	Rct. Chitoe Bajo Km.57+8 Md.
Segundo María Duran	C. Astorga	Rct. La Esperie - Via Sto. Dgo. Km.58

Plantel	Parroquia	Dirección
		Md.
Sin Nombre (Part.)	C. Astorga	Los Olivos - Via Aloag Sto. Dmgo. Km.40+7 Mi.
Sixto María Duran	C. Astorga	La Esperie - V. Aloag Km. 58 Md.
Nuestra Señora De Los Dolores	Aloasí	Marquesa De Solanda Y Víctor Velasco
Los Cardenales	Tambillo	Carlos Brito Y 13 De Julio - Pan. Sur Km. 25
Misionero San Pablo	Cutuglagua	San Miguel 32
Rey Josué	Cutuglagua	Barrio Central - Calle Principal
Juan Gutenberg	Machachi	José Mejía 397
Luis Felipe Borja	Machachi	García Moreno 751
Luis Fernando Merlo	Machachi	Tucuso
Británico Los Andes	Machachi	González Suarez Y Transv. #1
Mariano Negrete	Machachi	Cristóbal Colon 258 Y Panzaleo
Nuestra Señora De Los Dolores	Machachi	Marquesa De Solanda Y Víctor Velasco
Pablo Iglesias Posse	Machachi	10 De Agosto 959
San Vicente De Paul	Machachi	García Moreno 569
Tomas Tadeu	Machachi	Bolívar 653 Y García Moreno
Alfredo Pérez Chiriboga	Cutuglagua	Panam. Sur Km.17
Colombia	Aloag	Bahía De Caraquez
Ernesto Albuja	Aloasí	Simón Bolívar
Los Ilinizas	El Chaupi	Panam. Sur Km. 44.5 - Calle Principal
Magdalena Cabezas De Duran	Uyumbicho	Octavio Rocha
Manuela Gómez De La Torre	Tambillo	El Murco
Mellie Digard	Tambillo	García Moreno S/N
Mercedes Martínez Acosta	Aloag	Thomas Pazmiño - El Arrayan
Quito Colonial	Cutuglagua	Barrio San Francisco
Vicente Miranda	Machachi	El Obelisco
Ciudad De Machachi	Tandapi	
Los Cardenales	Tambillo	Carlos Brito Y 13 De Julio
Misionero San Pablo	Cutuglagua	San Miguel De Cutuglagua
Rey Josué	Cutuglagua	Barrio Central - Calle Principal
Machachi	Machachi	Bolívar N0 1080
Machachi	Machachi	Bolívar N0 1080
Genoveva Germán	Machachi	Hacienda Puichig-Tesalia
Princesa Shayarina	Machachi	José Mejía 825
Santa Luisa De Marillac	Machachi	García Moreno 569
Aloag	Aloag	Panamericana Sur Km. 35
Aloag	Aloag	Panamericana Sur Km. 35
Aloasí	Aloasí	Víctor Velasco S/N
Aloasí	Aloasí	Víctor Velasco S/N
Cutuglagua	Cutuglagua	Panamericana Sur Km. 17
Inst.Tec.Sup.Aloasi	Aloasí	Víctor Velasco S/N
Ismael Proaño Andrade	Tambillo	Panamericana Sur
Ismael Proaño Andrade	Tambillo	Panamericana Sur
Uyumbicho	Uyumbicho	Isidro Ayora N0 3139
Ciudad De Machachi	Tandapi	Via Aloag Sto.Dmgo. Km. 47 - Tandapi
Dr.Jose Ricardo Chiriboga V.	Tandapi	Tandapi Via Aloag-S.D.C

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Igualmente encontramos el listado de los principales núcleos atractores o generadores, correspondientes a centros de salud, mercados, iglesias y parques además de lugares propicios para la conglomeración de personas.

Tabla 39: Listado de núcleos atractores de viajes

Entidades Públicas- Privadas	Parroquia	Dirección
Ministerio De Salud Publica	Machachi	Machachi Pérez Pareja Y Luis Cordero 1130
Subcentro De Salud Aloasí	Aloasí	Calle Sucre S/N Víctor Velasco
Subcentro De Salud Cutuglagua	Cutuglagua	Calle A S/N Calle B Barrio Aida Palacios
Subcentro De Salud El Chaupi	Chaupi	Barrio Central S/N Diagonal A La Iglesia
Subcentro De Salud Tambillo	Tambillo	Calle Camilo Calvache S/N Entre América Y España Frente A La Escuela América Y España
Subcentro De Salud Uyumbicho	Uyumbicho	Sarahurco 1390 Octavio Rocha
Subcentro De Salud Tandapi	Tandapi	Cornejo Astorga S/N Vía Santo Domingo Km 47
Hospital Básico Machachi Area De Salud Nro. 16	Machachi	Luis Cordero N4-66 Pérez Pareja
Banco Nacional Del Fomento	Machachi	José Mejía Y Cristóbal Colón Esq.
Banco Del Pichincha	Machachi	Antonio Benitez Y Amazonas
Mercado Central	Machachi	11 De Noviembre Y Amazonas
Iglesia Central De Machachi	Machachi	Amazonas Y González Suarez
Parque T. Pazminio	Aloag	T. Pazminio Y Bahía De Carquez
Banco Produbanco	Machachi	Calle Bolívar S/N Y Pérez Pareja Esq
Parque Sebastián De Benalcázar	Machachi	José Mejía Y Cristóbal Colon
Parque Colegio Machachi	Machachi	Calles Simón Bolívar Y Colon
Parque Del Chagra	Machachi	Avenida Cristóbal Colón
Parque Infantil Y Salud	Machachi	Calle Nueva España Y José Mejía
Parque O Estadio Municipal	Machachi	Calle Amazonas Y Jf Kennedy
Parque Aloasí	Aloasí	Calle José Ignacio Albuja Y Simón Bolívar
Parque De Aloag	Aloag	Calle Bahía De Caraquez Y Tomas Pazmiño
Parque Tambillo	Tambillo	Calle Brito Y García Moreno
Parque Uyumbicho	Uyumbicho	Calle Isidro Ayora Y Antisana

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

6. PROPUESTA DE MEJORAS

6.1. VIALIDAD

Se propone un esquema de generación de mejoras para la infraestructura vial.

6.1.1. Zona Urbana

Partiendo de la Tabla 2, donde se expresan los datos de longitudes de vías según LoS se puede recomendar la mejora vial urbana.

Tabla 40: Capa de rodadura zona Urbana

Parroquia (m) lineales	CAPA DE RODADURA			
	Asfalto	Adoquín	Tierra	Empedrado
Machachi	245	36554	11680	1285

Parroquia (m) lineales	CAPA DE RODADURA			
	Asfalto	Adoquín	Tierra	Empedrado
Aloasí	32	23516	5650	8110
El Chaupi	95	963	1362	447
Alóag	808	8211	3439	337
Tambillo	423	4511	127	0
Uyumbicho	0	6208	4173	0
Cutuglagua	0	1776	1265	642
Tandapi	882	2098	20	0
Subtotal	2485	83837	27716	10821
%	2%	67%	22%	9%

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Los datos están expresados en metros lineales.

Para aumentar su LoS se debe mejorar su firme y su capa de rodadura de acuerdo a la gradación siguiente en orden de mejor a peor:

- Concreto-Asfalto
- Adoquín
- Lastre-piedra (empedrado)
- Tierra

Esto debe hacerse especialmente en los tramos viales cercanos a los núcleos urbanos que permitan una mejor integración a los núcleos consolidados y hagan posible extender rutas de transporte por estas vías una vez que se mejoren. Por tanto los parámetros con los que se debe solicitar la mejora vial y que aumentan el LoS de la infraestructura son:

- Vías y tramos cercanos a las poblaciones.
- Vías urbanas que se conecten con vías estatales, recomendando su conexión a carriles auxiliares o con accesos controlados a las mismas, sino es mejor no conectarse a vías estatales.
- Vías secundarias con alto tráfico vehicular y sin revestimientos adecuados.
- Vías de proyección de la ciudad y futuros desarrollos urbanísticos o de servicios.

6.1.2. Zona Rural

De la **tabla 3**, que se vuelve a mostrar, se detalla los LoS para el sector rural, que como ya se ha indicado, la Dcc. de Movilidad no tiene una incidencia directa, podría y debería participar en los procesos de planeación estratégica con el fin de aportar conceptos de movilidad para la mejora de la red cantonal, que es competencia del GAD Provincial pero bajo demanda y justificación del GAD municipal.

Tabla 41: Capa de rodadura zona Rural

Tipo de RED	Superficie de rodadura	Utilización	Longitud (Km)	% sobre tipo	% sobre red
PRIMARIA O ESTATAL	DURO/PAVIMENTO	PAVIMENTADA O ASFALTADA, 2 O MAS VIAS	144,5	50,4%	5,7%
	SUELTO/NO PAVIMENTO	REVESTIMIENTO SUELTO O LIGERO, 2 O MAS	142,3	49,6%	5,6%
	Subtotal Primaria		286,8		11,2%
SECUNDARIA	DURO/PAVIMENTO	PAVIMENTADA O ASFALTADA, 1 VIA	63,9	8,8%	2,5%
	SUELTO/NO PAVIMENTO	REVESTIMIENTO SUELTO O LIGERO, 1 VIA	665,8	91,2%	26,1%
	Subtotal Secundaria		729,7		28,6%
TERCIARIA	TEMPORAL	CAMINO DE VERANO	1.533,3	100%	60,1%
TOTAL			2.549,8		

Fuente: IGM (información entregada por el GAD Mejía en formato shape)

Proceso: Consultora

De este cuadro se colige que el 60% de la vialidad es de baja capacidad, el 26% no tiene revestimientos adecuados y por tanto presentan bajos LoS. Para aumentar su LoS se debe mejorar su firme y su capa de rodadura de acuerdo a la gradación del acápite anterior.

De igual forma que en el área urbana, esto debe hacerse especialmente en los tramos viales cercanos a los núcleos urbanos que permitan una mejor integración a los núcleos consolidados y hagan posible extender rutas de transporte por estas vías una vez que se mejoren. Por tanto los parámetros con los que se debe solicitar la mejora vial y que aumentan el LoS de la infraestructura son:

- Vías y tramos cercanos a las poblaciones.
- Vías que conecten entre sí dos o más vías estatales.
- Vías secundarias con alto tráfico vehicular y sin revestimientos adecuados.

6.2. DISPOSITIVOS DE TRÁNSITO

6.2.1. Señalización vertical

De la tabla 25, se detalla el estado de la señalización vial relevada, al misma que para ofrecer un buen LoS debe estar en buen estado por tanto se recomienda que primeramente se reemplacen las señales cuyo estado es Malo. Posteriormente se deberá sustituir o reparar aquellas en estado regular. Las que están en buen estado podrían ser sustituidas en unos 5 a 7 años.

Tabla 42: Porcentaje de señales

Código	Estado			Nº de señales
	Buena	Regular	Malo	
MACHACHI	45%	32%	23%	100%
ALÓAG	53%	26%	20%	100%
UYUMBICHO	95%	4%	1%	100%
ALOASÍ	71%	25%	4%	100%
TAMBILLO	67%	17%	17%	100%
CUTUGLAGUA	0%	0%	100%	100%
Total	57%	26%	17%	100%

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Es decir se recomienda que se sustituyan, con carácter de urgente ya que es como si no existieran, al menos 99 señales que representan el 17% y después de vea si se reparan o sustituyen 147 más que representan el 26%.

El valor de esta acción, a precios de mercado, puede suponer una inversión entre \$25.000 a \$30.000 más impuestos.

El listado de señales que deben ser mejoradas, reparadas o sustituidas es el siguiente:

Tabla 43: Listado de señales a sustituir o reparar

Código	Estado		Nº de señales
	Regular	Malo	
R1-1A	54	49	169
R2-1AI	26	18	127
R2-1AD	31	11	127
R2-2A	18	11	111

Código	Estado		Nº de señales
	Regular	Malo	
P6-2A	14	5	45
R5-1A	12	2	26
R5-6A	5	1	19
R1-2A	3	1	11
F0208	3	1	10
P6-1A	3		10
R2-7A	3	1	6
P8-1A		4	4
R3-A			3
R4-1A		2	3
P2-17A			2
F10.10.15			2
F0227			2
R3-2A		1	2
P1-5DA	2		2
F101239			2
F164401			2
R4-4A			1
F0218			1
F11.17.37			1
F0200		1	1
P1-1A1			1
F0198	1		1
F10.12.39			1
F113614		1	1
F10.51.57			1
F121304		1	1
R1-1I			1
IS4-36			1
R2-A1I			1
R2-1D	1		1
F10.32.29			1
F0222	1		1
R2-IAI	1		1
F0195	1		1
F0210		1	1

Código	Estado		Nº de señales
	Regular	Malo	
R2-8A	1		1
R2-1A			1
F0209		1	1
IS4-19	1		1
IS4-4			1
R2-14A	1		1
F092905			1
F0214			1
F092038			1
15.27.12			1
F091824			1
P2-19aA			1
F091627			1
F10.39.31			1
F091905			1
R2-R2			1
F091808		1	1
F10.36.51			1
R1-A1			1
F10.30.09			1
Total general	182	113	724

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

6.2.2. Señalización horizontal

6.2.2.1. Pasos peatonales

La tabla siguiente muestra las cantidades de pasos peatonales con baja visibilidad (< 60%) que es el grado recomendado para tener una percepción del mismo.

Tabla 44: pasos peatonales por parroquia

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PASOS PEATONALES	Nº	>60% DE VISUALIZACIÓN	<60% DE VISUALIZACIÓN	TOTAL DE METROS >60%	TOTAL DE METROS <60%	TOTAL DE METROS A PINTAR
ALOAG	5	1	4	3	12	24
ALOASÍ	8	0	8	0	24	48
CUTUGLAGUA	2	0	2	0	6	12
MACHACHI	38	2	36	6	95.5	191
TAMBILLO	2	0	2	0	6	12
TANDAPI	1	0	1	0	3	6
UYUMBICHO	1	0	1	0	3	6
TOTAL	57	3	54	9	149.5	299

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Cada paso cebra estándar para vías de 5 metros de ancho (promedio de Machachi) requiere 6,75 m² de pintura, más las líneas de pare que son un m² adicional. Por tanto, en total para mejorar los pasos cebra actuales se requieren 263,5 m² de pintura y para demarcar con pasos cebra las sendas peatonales encontradas (3 sendas) se requieren 23,75 m² adicionales, en total 287 m² de pintura.

6.2.2.1. Parqueaderos

Tabla 45: Parqueaderos por parroquia

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PARQUEADEROS	PÚBLICO %	PRIVADO %	DEMARCADO %	NO DEMARCADO %	TOTAL
ALOASI	100%	0%	0%	100%	100%
MACHACHI	46%	54%	54%	46%	100%
TOTAL	50%	50%	50%	50%	100%

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

En este caso no sería necesario demarcar los parqueaderos faltantes ya que se trata de parqueaderos sobre los cuales el GAD no tiene jurisdicción.

6.2.2.2. Paraderos

Tabla 46: Paraderos por parroquia

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PARADEROS	Nº PARADEROS	DEMARCADO	NO DEMARCADO	LONGITUD Total (m)	TOTAL DE METROS A PINTAR
ALOAG	3	67%	33%	56	50
ALOASÍ	4	50%	50%	7	5
CHAUPI	1	0%	100%	0	3
MACHACHI	13	38%	62%	240	171
TAMBILLO	5	40%	60%	75	90
UYUMBICHO	15	87%	13%	75	45
TOTAL	41	59%	41%	453	364

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Para mejorar los paraderos se requieren 453 metros lineales o 45,3 m² superficiales si las líneas son continuas y de 10 cm de ancho.

Por tanto para mejorar la demarcación vial en lo más urgente, se requiere un total de 332 m² de pintura. Expresado en galones o canecas se utiliza el siguiente rendimiento: de 10m²/Gl para pintar a mano y 20m²/Gl que es el establecido como rendimiento con franjadora. Se utilizará el primer valor por ser el más conservador. El total requerido de pintura de tránsito es el mostrado en la tabla anexa. El valor de la caneca está entre \$65,00 a \$100, dependiendo del tipo de pintura y marca. Si se quiere encargar a un tercero el trabajo el costo de mercado para esta demarcación puede oscilar entre \$1.500 a \$2.500.

Tabla 47: Pintura de tránsito requerida

MATERIAL REQUERIDO	CANTIDAD LITROS	CANTIDAD GALONES	CANTIDAD CANECAS	CANTIDAD KILOS	CANTIDAD UNIDADES
PINTURA TRAFICO BLANCA	123,0	33,2	7	-----	-----
PINTURA TRAFICO AMARILLA				-----	-----
DISOLVENTE (TIÑER)	11,1	3	-----	-----	-----
MICROESFERAS	-----	-----		20	-----

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

6.2.3. Semaforización

Las mejoras sobre la semaforización se encuentran detalladas en el producto 4 que además contiene varios acápite sobre semaforización.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones y recomendaciones de este documento se resumen en el pedido de que una vez relevado el estado de la infraestructura vial se trate de mejorarla lo antes posible para ello se han estimado la cantidad y tipo de las señales verticales necesarias, así como la cantidad de pintura requerida. La ubicación de las mismas está contenida en los planos anexos.

Que se contrate una brigada de peones que vuelvan a dar imprimación de tránsito manualmente a los pasos cebras encontrados.

En el presente documento se han perfilado los LoS que pueden crearse y asociarse a la infraestructura, en los siguientes entregables se seguirá detallando nuevos parámetros y dominios asociados con la ontología de la movilidad.

Creemos haber cumplido con los alcances del presente requerimiento de entregable.

Atentamente,

Sr. Francisco Campaña

Gerente General - SIGETRANS S.A.

8. ANEXOS

ANEXO 1: Señalización Vertical Machachi

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
M1	MACHACHI	R3-2A	M
M2	MACHACHI	R2-1AI	R
M3	MACHACHI	F101239	B
M4	MACHACHI	R2-1AI	B
M5	MACHACHI	R2-1AD	R
M6	MACHACHI	R1-1A	R
M7	MACHACHI	R2-1AD	R
M8	MACHACHI	R1-1A	M
M9	MACHACHI	R1-1A	R
M10	MACHACHI	R2-2A	B
M11	MACHACHI	R1-1A	M
M12	MACHACHI	R1-1A	M
M13	MACHACHI	F0195	R
M14	MACHACHI	R1-1A	R
M15	MACHACHI	R2-1AI	B
M16	MACHACHI	R2-1AI	B
M17	MACHACHI	R1-1A	M
M18	MACHACHI	R2-1AI	M
M19	MACHACHI	R1-1A	M
M20	MACHACHI	R2-1AI	B
M21	MACHACHI	R2-1AI	B
M22	MACHACHI	R2-1AI	B
M23	MACHACHI	R1-1A	M
M24	MACHACHI	R1-1A	M
M25	MACHACHI	R1-1A	M
M26	MACHACHI	R2-1AD	R
M27	MACHACHI	R1-1A	R
M28	MACHACHI	R2-1AD	R
M29	MACHACHI	R1-1A	M
M30	MACHACHI	IS4-36	B
M31	MACHACHI	R1-1A	M
M32	MACHACHI	R5-1A	R
M33	MACHACHI	R5-6A	B
M34	MACHACHI	R2-1AI	B
M35	MACHACHI	R1-1A	B
M36	MACHACHI	R2-1AI	B
M37	MACHACHI	R2-1AD	B
M38	MACHACHI	R2-1AD	B

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
M39	MACHACHI	P6-2A	M
M40	MACHACHI	R1-1A	M
M41	MACHACHI	R2-1AI	B
M42	MACHACHI	R2-1AI	B
M43	MACHACHI	R1-1A	R
M44	MACHACHI	R2-1AD	B
M45	MACHACHI	R2-1AI	B
M46	MACHACHI	R5-1A	R
M47	MACHACHI	R1-1A	B
M48	MACHACHI	R2-1AI	B
M49	MACHACHI	R1-1A	B
M50	MACHACHI	R2-1AD	B
M51	MACHACHI	R1-1A	B
M52	MACHACHI	R2-1AD	R
M53	MACHACHI	R2-1AD	R
M54	MACHACHI	R2-1AI	M
M55	MACHACHI	R5-1A	M
M56	MACHACHI	R2-1AI	R
M57	MACHACHI	R5-1A	R
M58	MACHACHI	R1-1A	M
M59	MACHACHI	R1-1A	M
M60	MACHACHI	R2-1AI	B
M61	MACHACHI	R5-6A	R
M62	MACHACHI	R5-1A	R
M63	MACHACHI	R2-1AI	B
M64	MACHACHI	R2-1AD	R
M65	MACHACHI	R1-1A	M
M66	MACHACHI	R1-1A	B
M67	MACHACHI	R2-1AI	M
M68	MACHACHI	R1-1A	B
M69	MACHACHI	R2-1AD	R
M70	MACHACHI	R2-IAI	R
M71	MACHACHI	R1-1A	M
M72	MACHACHI	R2-1AI	B
M73	MACHACHI	R2-2A	R
M74	MACHACHI	R2-2A	R
M75	MACHACHI	R2-1AD	R
M76	MACHACHI	R2-1AD	B
M77	MACHACHI	R2-1AI	R
M78	MACHACHI	R2-1AD	R
M79	MACHACHI	R2-1AI	R
M80	MACHACHI	F0198	R

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
M81	MACHACHI	R2-1AD	R
M82	MACHACHI	R2-1AI	B
M83	MACHACHI	R2-1AD	B
M84	MACHACHI	R5-1A	R
M85	MACHACHI	R5-1A	R
M86	MACHACHI	R2-1AI	B
M87	MACHACHI	R2-1AI	B
M88	MACHACHI	R2-1AD	M
M89	MACHACHI	R2-1AD	R
M90	MACHACHI	R2-1AD	B
M91	MACHACHI	R2-1AD	B
M92	MACHACHI	R2-1AD	B
M93	MACHACHI	P6-2A	B
M94	MACHACHI	P6-1A	B
M95	MACHACHI	P6-1A	B
M96	MACHACHI	R2-1AI	R
M97	MACHACHI	R2-1AD	B
M98	MACHACHI	F101239	B
M99	MACHACHI	R2-1AI	B
M100	MACHACHI	R2-1AD	R
M101	MACHACHI	R2-1AI	B
M102	MACHACHI	R2-2A	B
M103	MACHACHI	R2-1AD	M
M104	MACHACHI	R2-1AD	R
M105	MACHACHI	R2-1AD	B
M106	MACHACHI	R2-1AI	B
M107	MACHACHI	R5-1A	R
M108	MACHACHI	R1-1A	R
M109	MACHACHI	R1-1A	M
M110	MACHACHI	R1-1A	M
M111	MACHACHI	R1-1A	M
M112	MACHACHI	R1-1A	M
M113	MACHACHI	R1-1A	M
M114	MACHACHI	R1-1A	R
M115	MACHACHI	R1-1A	R
M116	MACHACHI	R1-1A	R
M117	MACHACHI	R1-1A	M
M118	MACHACHI	R1-1A	M
M119	MACHACHI	R2-2A	B
M120	MACHACHI	P6-1A	B
M121	MACHACHI	R1-1A	R
M122	MACHACHI	R2-2A	B

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
M123	MACHACHI	R2-2A	B
M124	MACHACHI	R1-1A	B
M125	MACHACHI	R2-2A	R
M126	MACHACHI	R1-1A	R
M127	MACHACHI	R2-1AI	M
M128	MACHACHI	R1-1A	M
M129	MACHACHI	R1-1A	R
M130	MACHACHI	R1-1A	M
M131	MACHACHI	R1-1A	M
M132	MACHACHI	P6-1A	B
M133	MACHACHI	IS4-4	B
M134	MACHACHI	P6-2A	B
M135	MACHACHI	R2-2A	B
M136	MACHACHI	R2-1AD	B
M137	MACHACHI	R2-1AI	B
M138	MACHACHI	R2-1AD	B
M139	MACHACHI	R1-1A	R
M140	MACHACHI	R2-1AD	B
M141	MACHACHI	R2-1AI	B
M142	MACHACHI	R2-1AI	B
M143	MACHACHI	R2-1AI	B
M144	MACHACHI	R1-1A	M
M145	MACHACHI	R2-1AD	R
M146	MACHACHI	R5-6A	R
M147	MACHACHI	R2-1AI	M
M148	MACHACHI	R2-1AD	M
M149	MACHACHI	R2-1AI	B
M150	MACHACHI	R1-1A	R
M151	MACHACHI	R1-1A	M
M152	MACHACHI	R2-1AD	R
M153	MACHACHI	P6-1A	R
M154	MACHACHI	R1-1A	B
M155	MACHACHI	R2-1AI	B
M156	MACHACHI	R2-1AD	B
M157	MACHACHI	R2-1AD	B
M158	MACHACHI	R2-1AI	M
M159	MACHACHI	R2-1AI	B
M160	MACHACHI	R2-1AI	B
M161	MACHACHI	R2-1AI	B
M162	MACHACHI	R2-1AD	M
M163	MACHACHI	R2-1AI	R
M164	MACHACHI	F0208	B

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
M165	MACHACHI	R2-1AI	R
M166	MACHACHI	R2-1AI	R
M167	MACHACHI	F0208	R
M168	MACHACHI	R2-1AI	R
M169	MACHACHI	R1-1A	B
M170	MACHACHI	R1-1A	M
M171	MACHACHI	R1-1A	M
M172	MACHACHI	R2-2A	B
M173	MACHACHI	R2-2A	B
M174	MACHACHI	R2-2A	R
M175	MACHACHI	R1-1A	R
M176	MACHACHI	R1-1A	R
M177	MACHACHI	R1-1A	R
M178	MACHACHI	R1-1A	R
M179	MACHACHI	R1-1A	M
M180	MACHACHI	R1-1A	R
M181	MACHACHI	F0209	M
M182	MACHACHI	R2-1AD	B
M183	MACHACHI	R1-1A	B
M184	MACHACHI	R1-1A	R
M185	MACHACHI	R1-1A	B
M186	MACHACHI	R1-1A	B
M187	MACHACHI	R2-2A	B
M188	MACHACHI	R1-1A	M
M189	MACHACHI	R1-1A	B
M190	MACHACHI	R2-1AI	R
M191	MACHACHI	R1-1A	M
M192	MACHACHI	R1-1A	R
M193	MACHACHI	R1-1A	B
M194	MACHACHI	R1-1A	R
M195	MACHACHI	R2-2A	B
M196	MACHACHI	R2-2A	R
M197	MACHACHI	R1-1A	M
M198	MACHACHI	R2-2A	B
M199	MACHACHI	R1-1A	M
M200	MACHACHI	R1-1A	M
M201	MACHACHI	R1-1A	R
M202	MACHACHI	R1-1A	B
M203	MACHACHI	R1-1A	B
M204	MACHACHI	R2-2A	B
M205	MACHACHI	R1-1A	B
M206	MACHACHI	R2-2A	B

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
M207	MACHACHI	R2-2A	B
M208	MACHACHI	P6-2A	B
M209	MACHACHI	R1-1A	M
M210	MACHACHI	R1-1A	B
M211	MACHACHI	R1-1A	R
M212	MACHACHI	R1-1A	B
M213	MACHACHI	R1-1A	M
M214	MACHACHI	R1-1A	B
M215	MACHACHI	R2-2A	B
M216	MACHACHI	R1-1A	R
M217	MACHACHI	R2-2A	B
M218	MACHACHI	R2-1AD	R
M219	MACHACHI	R2-1AI	B
M220	MACHACHI	R2-1AD	R
M221	MACHACHI	R2-1AI	M
M222	MACHACHI	R2-1AI	R
M223	MACHACHI	R2-1AD	M
M224	MACHACHI	F0210	M
M225	MACHACHI	R1-1A	B
M226	MACHACHI	R1-1A	B
M227	MACHACHI	R1-1A	R
M228	MACHACHI	R1-1A	B
M229	MACHACHI	R1-1A	B
M230	MACHACHI	R1-1A	R
M231	MACHACHI	R2-2A	B
M232	MACHACHI	R1-1A	B
M233	MACHACHI	F0208	R
M234	MACHACHI	R1-1A	R
M235	MACHACHI	R2-2A	R
M236	MACHACHI	R2-1AD	R
M237	MACHACHI	R1-1A	R
M238	MACHACHI	R5-1A	B
M239	MACHACHI	R1-1A	B
M240	MACHACHI	P6-2A	B
M241	MACHACHI	P6-2A	B
M242	MACHACHI	P6-2A	B
M243	MACHACHI	F113614	M
M244	MACHACHI	R1-2A	M
M245	MACHACHI	R2-2A	R
M246	MACHACHI	R2-2A	R
M247	MACHACHI	R3-2A	B
M248	MACHACHI	R2-1AD	B

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
M249	MACHACHI	R2-1AI	R
M250	MACHACHI	R2-1AD	B
M251	MACHACHI	R2-1AD	B
M252	MACHACHI	R2-1AI	B
M253	MACHACHI	P6-2A	R
M254	MACHACHI	R2-1AD	B
M255	MACHACHI	F0200	M
M256	MACHACHI	R2-1AD	M
M257	MACHACHI	R1-1A	R
M258	MACHACHI	R2-2A	B
M259	MACHACHI	R1-1A	M
M260	MACHACHI	R1-1A	B
M261	MACHACHI	R1-1A	B
M262	MACHACHI	R5-1A	B
M263	MACHACHI	R1-1A	R
M264	MACHACHI	R1-1A	B
M265	MACHACHI	R1-1A	B
M266	MACHACHI	R1-1A	R
M267	MACHACHI	R1-1A	B
M268	MACHACHI	R2-2A	R
M269	MACHACHI	R1-1A	R
M270	MACHACHI	R1-1A	M
M271	MACHACHI	R1-1A	M
M272	MACHACHI	F121304	M
M273	MACHACHI	R1-1A	B
M274	MACHACHI	R1-1A	B
M275	MACHACHI	R1-2A	R
M276	MACHACHI	R1-1A	R
M277	MACHACHI	R1-1A	R
M278	MACHACHI	R2-1AD	R
M279	MACHACHI	R2-1AI	R
M280	MACHACHI	R2-1AI	R
M281	MACHACHI	R2-1AD	R
M282	MACHACHI	R2-1AI	R
M283	MACHACHI	R1-1A	R
M284	MACHACHI	R1-1A	R
M285	MACHACHI	R1-1A	R
M286	MACHACHI	R1-1A	R
M287	MACHACHI	R1-1A	R
M288	MACHACHI	R1-1A	R
M289	MACHACHI	R3-A	B
M290	MACHACHI	R3-A	B

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
M291	MACHACHI	R2-1D	R
M292	MACHACHI	P6-2A	R
M293	MACHACHI	R2-2A	R
M294	MACHACHI	R2-1AI	B
M295	MACHACHI	R2-1AI	B
M296	MACHACHI	R3-A	B
M297	MACHACHI	R1-2A	B
M298	MACHACHI	P6-2A	R
M299	MACHACHI	R2-1AI	R
M300	MACHACHI	R1-1A	R
M301	MACHACHI	R2-2A	R
M302	MACHACHI	R2-1AD	R
M303	MACHACHI	R2-1AD	B
M304	MACHACHI	R2-1AI	B
M305	MACHACHI	R1-1A	B
M306	MACHACHI	R2-1AI	R
M307	MACHACHI	R2-1AD	B
M308	MACHACHI	R2-2A	R
M309	MACHACHI	R1-1A	R
M310	MACHACHI	R2-1AI	B
M311	MACHACHI	R5-1A	B
M312	MACHACHI	R2-2A	R
M313	MACHACHI	R5-1A	B
M314	MACHACHI	R5-1A	B
M315	MACHACHI	R2-1AI	R
M316	MACHACHI	R2-1AI	R
M317	MACHACHI	R2-2A	B
M318	MACHACHI	R1-A1	B
M319	MACHACHI	R2-1AI	B
M320	MACHACHI	R1-1A	R
M321	MACHACHI	R2-2A	B
M322	MACHACHI	R2-2A	B
M323	MACHACHI	R2-1AD	B
M324	MACHACHI	R1-1A	B
M325	MACHACHI	R2-1AI	B
M326	MACHACHI	R2-2A	B
M327	MACHACHI	R1-1A	B
M328	MACHACHI	R2-1AD	B
M329	MACHACHI	R2-1AI	B
M330	MACHACHI	R1-1A	B
M331	MACHACHI	R2-1AD	B
M332	MACHACHI	R1-1A	B

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
M333	MACHACHI	R2-2A	B
M334	MACHACHI	R2-1AD	B
M335	MACHACHI	R1-1A	B
M336	MACHACHI	R1-1A	B
M337	MACHACHI	R2-2A	B
M338	MACHACHI	R2-1AI	B
M339	MACHACHI	R2-1AI	B
M340	MACHACHI	R2-2A	B
M341	MACHACHI	R2-1AD	B
M342	MACHACHI	R2-2A	B
M343	MACHACHI	R5-1A	B
M344	MACHACHI	R2-1AI	B

Los números empleados en la parroquia de Machachi empiezan con la letra "M".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

ANEXO 2. Señalización Horizontal Machachi

Nº	PARROQUIA	% DE VISUALIZACIÓN	TIPO CEBRA (C), PASO PEATONAL (P)	ANCHO
M1	MACHACHI	10%	C	3m
M2	MACHACHI	10%	P	0m
M3	MACHACHI	10%	P	0m
M4	MACHACHI	10%	P	0m
M5	MACHACHI	20%	C	3m
M6	MACHACHI	10%	C	3m
M7	MACHACHI	30%	C	3m
M8	MACHACHI	50%	C	3m
M9	MACHACHI	50%	C	3m
M10	MACHACHI	50%	C	3m
M11	MACHACHI	70%	C	3m
M12	MACHACHI	70%	C	3m
M13	MACHACHI	50%	C	1,50m
M14	MACHACHI	50%	C	2m
M15	MACHACHI	50%	C	2m
M16	MACHACHI	30%	C	3m
M17	MACHACHI	10%	C	3m
M18	MACHACHI	40%	C	3m

Nº	PARROQUIA	% DE VISUALIZACIÓN	TIPO CEBRA (C), PASO PEATONAL (P)	ANCHO
M19	MACHACHI	40%	C	3m
M20	MACHACHI	50%	C	3m
M21	MACHACHI	40%	C	3m
M22	MACHACHI	10%	C	3m
M23	MACHACHI	10%	C	3m
M24	MACHACHI	10%	C	3m
M25	MACHACHI	20%	C	3m
M26	MACHACHI	20%	C	3m
M27	MACHACHI	20%	C	3m
M28	MACHACHI	10%	C	3m
M29	MACHACHI	40%	C	3m
M30	MACHACHI	20%	C	3m
M31	MACHACHI	50%	C	3m
M32	MACHACHI	50%	C	3m
M33	MACHACHI	50%	C	3m
M34	MACHACHI	50%	C	3m
M35	MACHACHI	50%	C	3m
M36	MACHACHI	50%	C	3m
M37	MACHACHI	50%	C	3m
M38	MACHACHI	50%	C	3m

Los números empleados en la parroquia de Machachi empiezan con la letra "M".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Parqueaderos

Nº	PARROQUIA	PÚBLICO (PU); PRIVADA (PR)	DEMARCADO SI (S) O NO (N)
M1	MACHACHI	PU	NO
M2	MACHACHI	PU	NO
M3	MACHACHI	PU	SI
M4	MACHACHI	PU	NO
M5	MACHACHI	PR	SI
M6	MACHACHI	PR	SI
M7	MACHACHI	PR	NO
M8	MACHACHI	PR	SI
M9	MACHACHI	PR	NO
M10	MACHACHI	PR	SI
M11	MACHACHI	PR	SI
M12	MACHACHI	PU	SI
M13	MACHACHI	PU	NO

Los números empleados en la parroquia de Machachi empiezan con la letra "M".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Paraderos

Nº	PARROQUIA	LONGITUD (m)	DEMARCADO (SI/NO)	CON VISERA (SI/NO)	BUS (B); CAMIONETA (C); TAXI (T)
M1	MACHACHI	100m	NO	NO	T
M2	MACHACHI	50m	SI	NO	C
M3	MACHACHI	10m	SI	NO	C
M4	MACHACHI	3m	NO	SI	B
M5	MACHACHI	3m	NO	SI	B
M6	MACHACHI	15m	NO	NO	B
M7	MACHACHI	0m	NO	NO	B
M8	MACHACHI	0m	NO	NO	B
M9	MACHACHI	0m	NO	NO	B
M10	MACHACHI	3m	SI	SI	B
M11	MACHACHI	3m	SI	SI	B
M12	MACHACHI	3m	SI	SI	B
M13	MACHACHI	50m	NO	NO	T

Los números empleados en la parroquia de Machachi empiezan con la letra "M".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

ANEXO 3: Plano Señalización Vertical Machachi Completo

ANEXO 4: Plano Señalización Vertical Machachi Parte I

ANEXO 5: Plano Señalización Vertical Machachi Parte II

ANEXO 6: Plano Señalización Vertical Machachi Parte III

ANEXO 7: Plano Señalización Vertical Machachi Parte IV

ANEXO 8: Plano Señalización Vertical Machachi Parte V

ANEXO 9: Plano Señalización Horizontal Machachi Completo

ANEXO 10: Plano Señalización Horizontal Machachi Parte I

ANEXO 11: Plano Señalización Horizontal Machachi Parte II

ANEXO 12: Plano Señalización Horizontal Machachi Parte III

ANEXO 13: Plano Señalización Horizontal Machachi Parte IV

ANEXO 14: Plano Señalización Horizontal Machachi Parte V

ANEXO 15: Señalización Vertical Tambillo

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
T1	TAMBILLO	R2-1AI	B
T2	TAMBILLO	F0218	B
T3	TAMBILLO	R2-2A	B
T4	TAMBILLO	R2-2A	B
T5	TAMBILLO	R5-1A	M
T6	TAMBILLO	R5-1A	R
T7	TAMBILLO	F0208	B
T8	TAMBILLO	R2-2A	B
T9	TAMBILLO	R2-2A	B
T10	TAMBILLO	P2-19aA	B
T11	TAMBILLO	R1-1A	B
T12	TAMBILLO	R1-1A	M
T13	TAMBILLO	R2-2A	B
T14	TAMBILLO	R2-2A	B
T15	TAMBILLO	R2-2A	B
T16	TAMBILLO	R2-2A	R
T17	TAMBILLO	R1-1A	B
T18	TAMBILLO	R2-2A	M
T19	TAMBILLO	R2-2A	M
T20	TAMBILLO	R2-2A	B
T21	TAMBILLO	R1-2A	B
T22	TAMBILLO	R2-2A	M
T23	TAMBILLO	R2-2A	M
T24	TAMBILLO	R2-2A	B
T25	TAMBILLO	R1-1A	B
T26	TAMBILLO	R2-2A	R
T27	TAMBILLO	R2-2A	B
T28	TAMBILLO	R2-2A	B
T29	TAMBILLO	R5-1A	R
T30	TAMBILLO	IS4-19	R
T31	TAMBILLO	R1-1A	B
T32	TAMBILLO	R5-1A	R
T33	TAMBILLO	R5-1A	B
T34	TAMBILLO	R5-1A	B
T35	TAMBILLO	R5-1A	B
T36	TAMBILLO	R2-1AD	B

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
T37	TAMBILLO	R2-1AI	B
T38	TAMBILLO	R2-1AI	B
T39	TAMBILLO	R5-1A	B
T40	TAMBILLO	R2-2A	B

Los números empleados en la parroquia Tambillo empiezan con la letra "T".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

ANEXO 16: Señalización Horizontal Tambillo

Nº	PARROQUIA	LONGITUD (m)	DEMARcado (SI/NO)	CON VISERA (SI/NO)	BUS (B); CAMIONETA (C); TAXI (T)
1	TAMBILLO	30m	SI	NO	C
2	TAMBILLO	0m	SI	NO	B
3	TAMBILLO	25m	NO	NO	T
4	TAMBILLO	20m	NO	NO	B
5	TAMBILLO	0m	NO	NO	T

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

ANEXO 17: Plano Señalización Vertical Tambillo Completo

ANEXO 18: Plano Señalización Horizontal Tambillo Completo

ANEXO 19: Señalización Vertical Cutuglagua

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
C1	CUTUGLAGUA	R5-6A	R
C2	CUTUGLAGUA	R5-1A	R
C3	CUTUGLAGUA	R5-6A	R
C4	CUTUGLAGUA	R5-6A	R

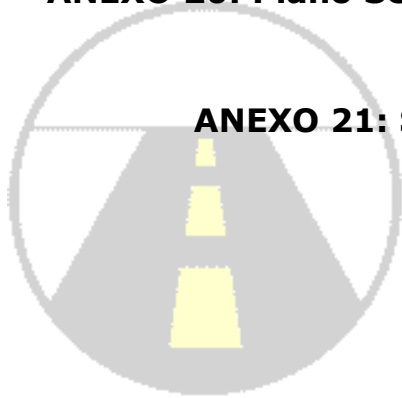
Los números empleados en la parroquia de Cutuglagua empiezan con la letra "C".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Nº	PARROQUIA	% DE VISUALIZACIÓN	TIPO CEBRA (C), PASO PEATONAL (P)	ANCHO
C1	CUTUGLAGUA	50%	C	3m
C2	CUTUGLAGUA	50%	C	3m

ANEXO 20: Plano Señalización Vertical Cutuglagua Completo

ANEXO 21: Semáforos Cutuglagua Completo



Sigetrans

ANEXO 22: Señalización Vertical Aloasí

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
I1	ALOASÍ	R1-1A	B
I2	ALOASÍ	R1-2A	B
I3	ALOASÍ	P2-17A	B
I4	ALOASÍ	F0222	R
I5	ALOASÍ	R1-2A	R
I6	ALOASÍ	R1-2A	R
I7	ALOASÍ	R1-2A	B
I8	ALOASÍ	R1-2A	B
I9	ALOASÍ	R1-1A	B
I10	ALOASÍ	R1-1A	B
I11	ALOASÍ	R4-1A	M
I12	ALOASÍ	P6-2A	B
I13	ALOASÍ	R1-1A	M
I14	ALOASÍ	R2-8A	R
I15	ALOASÍ	R2-1AI	M
I16	ALOASÍ	R2-7A	R
I17	ALOASÍ	R2-7A	R
I18	ALOASÍ	R2-7A	R
I19	ALOASÍ	R1-1A	R
I20	ALOASÍ	R2-2A	B
I21	ALOASÍ	R2-1AI	R
I22	ALOASÍ	F0227	B
I23	ALOASÍ	R1-1A	B
I24	ALOASÍ	R1-1A	B
I25	ALOASÍ	R1-2A	B
I26	ALOASÍ	R2-2A	B
I27	ALOASÍ	F0227	B
I28	ALOASÍ	R1-1A	B
I29	ALOASÍ	R2-2A	B
I30	ALOASÍ	R2-2A	R
I31	ALOASÍ	R1-1A	R
I32	ALOASÍ	P6-2A	B
I33	ALOASÍ	R5-6A	B
I34	ALOASÍ	R2-2A	B
I35	ALOASÍ	R2-2A	B
I36	ALOASÍ	R1-1A	B
I37	ALOASÍ	R2-2A	B
I38	ALOASÍ	R1-1A	B
I39	ALOASÍ	R2-2A	B
I40	ALOASÍ	R1-1A	M
I41	ALOASÍ	R2-1AI	B
I42	ALOASÍ	R1-1A	B
I43	ALOASÍ	R2-7A	B
I44	ALOASÍ	R2-1AD	B

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO	BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
I45	ALOASÍ	R5-1A		R
I46	ALOASÍ	R1-1A		R
I47	ALOASÍ	R2-1AD		R
I48	ALOASÍ	R2-1AI		M
I49	ALOASÍ	P6-2A		B
I50	ALOASÍ	R1-1A		B
I51	ALOASÍ	R2-2A		B
I52	ALOASÍ	P6-2A		B
I53	ALOASÍ	P6-1A		B
I54	ALOASÍ	P6-1A		B
I55	ALOASÍ	P6-2A		B
I56	ALOASÍ	R1-1A		B
I57	ALOASÍ	F10.39.31		B
I58	ALOASÍ	R1-1A		B
I59	ALOASÍ	R2-2A		B
I60	ALOASÍ	F10.51.57		B
I61	ALOASÍ	R2-2A		B
I62	ALOASÍ	P6-2A		B
I63	ALOASÍ	R2-2A		B
I64	ALOASÍ	R2-2A		B
I65	ALOASÍ	R2-7A		B
I66	ALOASÍ	R2-R2		B
I67	ALOASÍ	F10.36.51		B
I68	ALOASÍ	F10.30.09		B
I69	ALOASÍ	F10.32.29		B
I70	ALOASÍ	R5-1A		B
I71	ALOASÍ	R1-2A		B
I72	ALOASÍ	P2-17A		B
I73	ALOASÍ	F10.12.39		B
I74	ALOASÍ	F10.10.15		B
I75	ALOASÍ	F10.10.15		B
I76	ALOASÍ	F11.17.37		B

Los números empleados en la parroquia de Aloasí empiezan con la letra "I".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

ANEXO 23: Señalización Horizontal Aloasí

Pasos peatonales

Nº	PARROQUIA	% DE VISUALIZACIÓN	TIPO CEBRA (C), PASO PEATONAL (P)	ANCHO
I1	ALOASI	20%	C	3m
I2	ALOASI	20%	C	3m

Nº	PARROQUIA	% DE VISUALIZACIÓN	TIPO CEBRA (C), PASO PEATONAL (P)	ANCHO
I3	ALOASI	20%	C	3m
I4	ALOASI	20%	P	3m
I5	ALOASI	20%	P	3m
I6	ALOASI	30%	C	3m
I7	ALOASI	30%	C	3m
I8	ALOASI	20%	C	3m

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Parqueaderos

Nº	PARROQUIA	PÚBLICO (PU); PRIVADA (PR)	DEMARCADO SI (S) O NO (N)
I1	ALOASI	PU	NO

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Paraderos

Nº	PARROQUIA	LONGITUD (m)	DEMARCADO (SI/NO)	CON VISERA (SI/NO)	BUS (B); CAMIONETA (C); TAXI (T)
I1	ALOASI	2m	NO	SI	B
I2	ALOASI	0m	SI	NO	B
I3	ALOASI	3m	NO	SI	B
I4	ALOASI	2m	SI	SI	B

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

ANEXO 24: Plano Señalización Vertical Aloasí Completo

ANEXO 25: Plano Señalización Horizontal Aloasí Completo



ANEXO 26: Señalización Vertical Alóag

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
A1	ALÓAG	R2-1AI	M
A2	ALÓAG	R2-1AI	B
A3	ALÓAG	P6-1A	R
A4	ALÓAG	R2-7A	M
A5	ALÓAG	R2-2A	B
A6	ALÓAG	R2-2A	B
A7	ALÓAG	P8-1A	M
A8	ALÓAG	P8-1A	M
A9	ALÓAG	R2-2A	R
A10	ALÓAG	R1-1A	R
A11	ALÓAG	R1-1A	B
A12	ALÓAG	R2-1AD	R
A13	ALÓAG	P1-5DA	R
A14	ALÓAG	P1-5DA	R
A15	ALÓAG	R4-1A	B
A16	ALÓAG	R1-1A	R
A17	ALÓAG	R1-1A	B
A18	ALÓAG	R2-1AD	B
A19	ALÓAG	P6-2A	B
A20	ALÓAG	P6-2A	B
A21	ALÓAG	R2-2A	B
A22	ALÓAG	R2-2A	B
A23	ALÓAG	R2-2A	B
A24	ALÓAG	P6-2A	M
A25	ALÓAG	R2-2A	M
A26	ALÓAG	R2-2A	B
A27	ALÓAG	P6-2A	R
A28	ALÓAG	P6-2A	R
A29	ALÓAG	R2-1AD	B
A30	ALÓAG	R2-1AI	B
A31	ALÓAG	R2-1AI	B

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
A32	ALÓAG	R2-1AD	B
A33	ALÓAG	R2-1AD	B
A34	ALÓAG	R2-1AD	B
A35	ALÓAG	R2-1AI	R
A36	ALÓAG	R2-1AI	R
A37	ALÓAG	R2-1AD	B
A38	ALÓAG	R2-1AD	B
A39	ALÓAG	R1-1A	R
A40	ALÓAG	R2-1AI	B
A41	ALÓAG	R2-1AI	B
A42	ALÓAG	R1-1I	B
A43	ALÓAG	R1-1A	R
A44	ALÓAG	R2-1AD	R
A45	ALÓAG	R2-1AD	R
A46	ALÓAG	R2-1AD	R
A47	ALÓAG	R2-1AD	M
A48	ALÓAG	R2-1AD	B
A49	ALÓAG	R2-1AD	B
A50	ALÓAG	R2-1AI	B
A51	ALÓAG	R2-1AD	B
A52	ALÓAG	R2-1AD	B
A53	ALÓAG	R2-1AI	M
A54	ALÓAG	R2-1AD	M
A55	ALÓAG	R2-1AI	M
A56	ALÓAG	R2-1AI	M
A57	ALÓAG	R2-1AD	B
A58	ALÓAG	R2-1AI	B
A59	ALÓAG	R2-1AI	B
A60	ALÓAG	R1-1A	R
A61	ALÓAG	R2-14A	R
A62	ALÓAG	R2-1AD	B
A63	ALÓAG	R2-1AD	B
A64	ALÓAG	R2-2A	B
A65	ALÓAG	R2-2A	B

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
A66	ALÓAG	R2-2A	B
A67	ALÓAG	R2-2A	B
A68	ALÓAG	R2-2A	B
A69	ALÓAG	R2-1AD	B
A70	ALÓAG	R2-1AI	M
A71	ALÓAG	R2-1AD	M
A72	ALÓAG	R1-1A	R
A73	ALÓAG	R2-1AI	R
A74	ALÓAG	R2-1AD	B
A75	ALÓAG	R1-1A	R
A76	ALÓAG	R2-1AD	B
A77	ALÓAG	R2-1AI	R
A78	ALÓAG	R2-1AD	B
A79	ALÓAG	R2-1AD	B
A80	ALÓAG	R1-1A	M
A81	ALÓAG	R2-1AD	R
A82	ALÓAG	R2-1AD	R
A83	ALÓAG	R2-1AI	R
A84	ALÓAG	R2-1AD	B
A85	ALÓAG	R2-1AD	B
A86	ALÓAG	R2-1AD	B
A87	ALÓAG	R2-1AI	R
A88	ALÓAG	R2-2A	M
A89	ALÓAG	P8-1A	M
A90	ALÓAG	P8-1A	M
A91	ALÓAG	R2-1AI	M
A92	ALÓAG	R2-1AI	M
A93	ALÓAG	R1-1A	M
A94	ALÓAG	R2-1AD	B
A95	ALÓAG	R1-1A	M
A96	ALÓAG	R2-1AD	M
A97	ALÓAG	R2-1AD	R
A98	ALÓAG	R2-1AD	M
A99	ALÓAG	R2-2A	B

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
A100	ALÓAG	P6-2A	M
A101	ALÓAG	R2-2A	M
A102	ALÓAG	P6-2A	M
A103	ALÓAG	P6-2A	R
A104	ALÓAG	P6-2A	B
A105	ALÓAG	P6-2A	B
A106	ALÓAG	R2-2A	B
A107	ALÓAG	R4-1A	M
A108	ALÓAG	P1-1A1	B
A109	ALÓAG	R2-2A	M
A110	ALÓAG	R1-1A	M
A111	ALÓAG	R2-2A	B
A112	ALÓAG	R2-2A	B
A113	ALÓAG	R2-2A	B
A114	ALÓAG	P6-2A	R
A115	ALÓAG	R1-1A	M
A116	ALÓAG	R2-2A	M
A117	ALÓAG	R2-1AD	B
A118	ALÓAG	R2-1AI	B
A119	ALÓAG	R2-1AI	M
A120	ALÓAG	R2-1AI	B
A121	ALÓAG	R2-1AD	B
A122	ALÓAG	R2-1AD	R
A123	ALÓAG	R2-1AD	B
A124	ALÓAG	P6-2A	M
A125	ALÓAG	R2-2A	B
A126	ALÓAG	R2-1AI	B
A127	ALÓAG	F0214	B
A128	ALÓAG	R2-1AD	B
A129	ALÓAG	R2-1AI	B
A130	ALÓAG	R2-2A	B
A131	ALÓAG	R2-2A	B
A132	ALÓAG	R2-2A	R
A133	ALÓAG	R2-2A	M

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
A134	ALÓAG	P6-1A	B
A135	ALÓAG	R2-1AD	B
A136	ALÓAG	R2-1AD	B
A137	ALÓAG	R2-2A	B
A138	ALÓAG	P6-2A	B
A139	ALÓAG	R2-A1I	B
A140	ALÓAG	P6-2A	B
A141	ALÓAG	R1-1A	B
A142	ALÓAG	R2-1AI	B
A143	ALÓAG	R2-1AD	B
A144	ALÓAG	R2-2A	B
A145	ALÓAG	P6-2A	B
A146	ALÓAG	R2-1AI	B
A147	ALÓAG	15.27.12	B
A148	ALÓAG	R4-4A	B

Los números empleados en la parroquia de Alóag empiezan con la letra "A".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

ANEXO 27: Señalización Horizontal Alóag

Pasos Peatonales

Nº	PARROQUIA	% DE VISUALIZACIÓN	TIPO CEBRA (C), PASO PEATONAL (P)	ANCHO
A1	ALOAG	80%	C	3m
A2	ALOAG	20%	C	3m
A3	ALOAG	20%	C	3m
A4	ALOAG	20%	C	3m
A5	ALOAG	10%	C	3m

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

Paraderos

Nº	PARROQUIA	LONGITUD (m)	DEMARcado (SI/NO)	CON VISERA (SI/NO)	BUS (B); CAMIONETA (C); TAXI (T)
A1	ALOAG	3m	SI	SI	C
A2	ALOAG	50m	NO	NO	B
A3	ALOAG	3m	SI	SI	C

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

ANEXO 28: Plano Señalización Vertical Alóag Completo
ANEXO 29: Plano Señalización Horizontal Alóag Completo



ANEXO 30: Señalización Vertical Uyumbicho

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
U1	UYUMBICHO	R2-2A	B
U2	UYUMBICHO	R2-2A	B
U3	UYUMBICHO	R5-6A	B
U4	UYUMBICHO	R2-2A	B
U5	UYUMBICHO	F0208	B
U6	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U7	UYUMBICHO	P6-2A	R
U8	UYUMBICHO	P6-2A	R
U9	UYUMBICHO	P6-2A	B
U10	UYUMBICHO	P6-2A	B
U11	UYUMBICHO	F0208	B
U12	UYUMBICHO	R2-2A	B
U13	UYUMBICHO	F0208	R
U14	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U15	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U16	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U17	UYUMBICHO	R1-1A	B
U18	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U19	UYUMBICHO	R2-1AI	M
U20	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U21	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U22	UYUMBICHO	R1-1A	B
U23	UYUMBICHO	F0208	B
U24	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U25	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U26	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U27	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U28	UYUMBICHO	R2-2A	B
U29	UYUMBICHO	R2-2A	B
U30	UYUMBICHO	R2-2A	M
U31	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U32	UYUMBICHO	R2-1AD	B

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
U33	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U34	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U35	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U36	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U37	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U38	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U39	UYUMBICHO	R1-1A	B
U40	UYUMBICHO	F0208	B
U41	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U42	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U43	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U44	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U45	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U46	UYUMBICHO	P6-2A	B
U47	UYUMBICHO	R5-1A	B
U48	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U49	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U50	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U51	UYUMBICHO	R2-1A	B
U52	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U53	UYUMBICHO	R5-6A	B
U54	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U55	UYUMBICHO	R5-6A	B
U56	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U57	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U58	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U59	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U60	UYUMBICHO	R5-6A	B
U61	UYUMBICHO	R1-1A	M
U62	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U63	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U64	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U65	UYUMBICHO	R5-6A	B
U66	UYUMBICHO	R2-1AD	B

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
U67	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U68	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U69	UYUMBICHO	R5-6A	B
U70	UYUMBICHO	R2-2A	B
U71	UYUMBICHO	R5-6A	B
U72	UYUMBICHO	R5-6A	B
U73	UYUMBICHO	R2-2A	B
U74	UYUMBICHO	R1-1A	B
U75	UYUMBICHO	R5-6A	M
U76	UYUMBICHO	R2-2A	B
U77	UYUMBICHO	R2-2A	B
U78	UYUMBICHO	R5-6A	B
U79	UYUMBICHO	R2-2A	B
U80	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U81	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U82	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U83	UYUMBICHO	P6-2A	B
U84	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U85	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U86	UYUMBICHO	R2-1AI	B
U87	UYUMBICHO	R5-6A	B
U88	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U89	UYUMBICHO	R2-1AD	B
U90	UYUMBICHO	R1-1A	B
U91	UYUMBICHO	R2-1AI	B

Los números empleados en la parroquia de Uyumbicho empiezan con la letra "U".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

ANEXO 31: Señalización Horizontal Uyumbicho

Pasos peatonales

Nº	PARROQUIA	% DE VISUALIZACIÓN	TIPO CEBRA (C), PASO PEATONAL (P)	ANCHO
1	UYUMBICHO	50%	C	3m

Paraderos

Nº	PARROQUIA	LONGITUD (m)	DEMARcado (SI/NO)	CON VISERA (SI/NO)	BUS (B); CAMIONETA (C); TAXI (T)
U1	UYUMBICHO	3m	NO	SI	B
U2	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U3	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U4	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U5	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U6	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U7	UYUMBICHO	3m	NO	SI	B
U8	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U9	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U10	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U11	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U12	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U13	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U14	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U15	UYUMBICHO	10m	SI	NO	B
U16	UYUMBICHO	11,5 m	SI	NO	B
U17	UYUMBICHO	11,5 m	SI	NO	B
U18	UYUMBICHO	11,5 m	SI	NO	B
U19	UYUMBICHO	11,5 m	SI	NO	B
U20	UYUMBICHO	11,5 m	SI	NO	B
U21	UYUMBICHO	11,5 m	SI	NO	B

ANEXO 32: Manuel Cornejo Astorga Señalización Horizontal y Señalización Vertical

Señalización Vertical

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
N1	TANDAPI	P6-2A	B
N2	TANDAPI	P6-2A	B
N3	TANDAPI	F0208	M
N4	TANDAPI	P6-2A	R
N5	TANDAPI	P6-2A	B
N6	TANDAPI	P6-2A	R
N7	TANDAPI	P6-2A	R
N8	TANDAPI	P6-1A	R
N9	TANDAPI	P6-2A	R
N10	TANDAPI	P6-2A	R

Pasos peatonales Tandapi

Nº	PARROQUIA	% DE VISUALIZACIÓN	TIPO CEBRA (C), PASO PEATONAL (P)	ANCHO
N1	TANDAPI	50%	C	3m

Los números empleados en la parroquia de Tandapi empiezan con la letra "N".

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

ANEXO 33: El Chaupi Señalización Vertical - Señalización Horizontal- El Chaupi

Señalización Vertical

Nº	PARROQUIA	CÓDIGO	ESTADO BUENO: (B); REGULAR (R); MALO (M)
H1	EL CHAUPI	R1-1A	B
H2	EL CHAUPI	R1-1A	B
H3	EL CHAUPI	F092905	B
H4	EL CHAUPI	F164401	B
H5	EL CHAUPI	R5-6A	B
H6	EL CHAUPI	F092038	B
H7	EL CHAUPI	F091905	B
H8	EL CHAUPI	F091824	B
H9	EL CHAUPI	F091808	M
H10	EL CHAUPI	F091627	B
H11	EL CHAUPI	F164401	B

Paraderos

Nº	PARROQUIA	LONGITUD (m)	DEMARCADO (SI/NO)	CON VISERA (SI/NO)	BUS (B); CAMIONETA (C); TAXI (T)
H1	CHAUPI	0m	NO	NO	B
H2	CHAUPI	0m	NO	SI	B

ANEXO 34: Catalogo de señales no coincidentes con el Reglamento

CÓDIGO: FOTO 0195



CÓDIGO: FOTO 0198



CÓDIGO: FOTO 0200



CÓDIGO: FOTO 0208



CÓDIGO: FOTO 0209



CÓDIGO: FOTO 0210



CÓDIGO: FOTO 0212



CÓDIGO: FOTO 0213



CÓDIGO: FOTO 0214



CÓDIGO: FOTO 0217



CÓDIGO: FOTO 0218



CÓDIGO: FOTO 0222



CÓDIGO: FOTO 0227



CÓDIGO: FOTO 101239



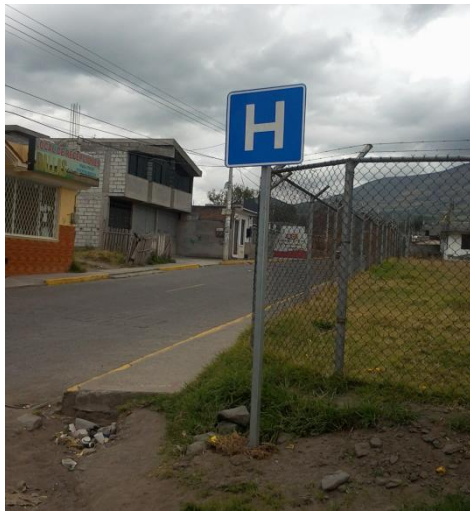
CÓDIGO: FOTO 113614



CÓDIGO: FOTO 121304



CÓDIGO: FOTO 103931



CÓDIGO: FOTO 105157



CÓDIGO: FOTO 103651



CÓDIGO: FOTO 103009



CÓDIGO: FOTO 103239



CÓDIGO: FOTO 101015



CÓDIGO: FOTO 111737



CÓDIGO: FOTO 152712



CÓDIGO: FOTO 092905



CÓDIGO: FOTO 164401



CÓDIGO: FOTO 092038



CÓDIGO: FOTO 091905



CÓDIGO: FOTO 091824



CÓDIGO: FOTO 091808



CÓDIGO: FOTO 091627



**ANEXO 35: Reglamentación técnica Ecuatoriana INEN 004
Parte I, II, III, IV**