**Sesión extraordinaria 05-2023 Junta Vial Cantonal**
**Lunes 12 de junio 2023**

**Acta N° 005-2023** correspondiente a la Sesión extraordinaria celebrada por la Junta Vial Cantonal de la Municipalidad de Esparza, a las ocho horas con siete minutos del día lunes 12 de junio 2023. Presidida por el Bach. Asdrúbal Calvo Chaves alcalde Municipal, desde la sala de reuniones de la Municipalidad de Esparza. **Estando presentes los señores miembros de la Junta Vial Cantonal**, Asdrúbal Calvo Chaves, Juan Carlos Salas Porras, Kevin Campos Angulo ausente, la señora Karol Arroyo, presente Ilianeth Picado Sánchez, ausente, Rafael Morera Guerrero, presente en representación de la señora Ilianeth Picado, el señor Hugo Ugalde Cubero ausente, la Ana Virginia Sandoval presente, en representación del señor Hugo Ugalde y la **funcionaria municipal,** Eunice Varela V.

**Artículo I.**
**Orden del día**

1- PLAN DE INTERVENCION DE ACERAS EN EL CANTÓN DE ESPARZA

El señor alcalde Asdrúbal Calvo da la bienvenida, a los miembros presentes en la Junta Vial, Ronald dará una breve explicación. ……..
Ingeniero Ronald Sandoval, buenas tardes a todos, hoy nos tiene aquí el tema de la intervención de aceras, en el cantón de Esparza, De acuerdo a lo establecido en la Ley de Movilidad Peatonal N° 9976 se desarrolla Plan de Intervención de Aceras de la Municipalidad de Esparza.
El fin de este Plan es priorizar la movilización de las personas de forma segura, ágil, accesible e inclusiva. ……
Para ello se realizó un proceso de contratación en el cual resulto adjudicada la empresa Piedra & Ureña para que realizara el diagnostico de las aceras, conteos peatonales, encuestas de origen-destino con el fin de reunir la información necesaria para establecer los corredores prioritarios de intervención en ellos próximo 5 años. ……
Es importante mencionar que este plan que vamos a ver nos marca la ruta de intervención de aceras de acuerdo a los recursos establecidos en la Ley 9976, los cuales son provenientes de la Ley 7509, Impuesto sobre bienes inmuebles del 9 mayo del 1995 y también los recursos de la Ley 9329 Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal. Del 15 de octubre del 2015. …….
Como lo indica la Ley 9976, se debió realizar un Reglamento de Movilidad Peatonal de la Municipalidad de Esparza, el cual publicado en La Gaceta N° 213 del martes 8 de noviembre del 2022. Le doy la palabra a Isaak de la empresa Piedra y Ureña, de lo que arrojo el estudio y todo lo que conlleva el Plan. ……..
Señor Isaak, Piedra y Ureña, buenas tardes, esta es la primer Municipalidad que uno puede ver en sicop, que haya realizado este proyecto del `plan de intervención de aceras, en aplicación a la ley 9976, que nos llama a entender todo lo que la movilidad peatonal establece, siendo esto lo importante para la buena asignación de los recursos y establecer las prioridades de intervención en cada cantón. ……
Este estudio consistió en un estudio especifico de un mapeo de las aceras, de la condición que están actuales, ver cómo están actualmente, ver cuáles son las rutas de conectividad del cantón, específicamente en el lugar que hay más intercambio, la zona del casco central de Esparza, Espíritu Santo y todo para llegar a un producto final que es un proyecto de aceras, un plan de intervención. Para como la Municipalidad, puede poco a poco ir dotando recursos a la unidad técnica, para la ejecución de aceras, en todo el cantón acorde a la ley 9976, y con parámetros ya establecidos como de diferentes leyes como la 7600, que es la que nos llama sobre accesibilidad para personas con alguna discapacidad, la ciudad de Esparza las ciudades son espacios de conveniencia, dónde los habitantes vayan a necesitar trasladarse de un lugar a otro, sintiéndose seguros, en espacios que se dan funcionales y accesibles, uno de esos espacios mas importantes, son las aceras, que hoy por hoy no todos en el país cuentan con aceras con las condiciones que la ley establece, ni para las personas con alguna discapacidad, hemos creado aceras a gusto de cada dueño de la propiedad y no bajo un estándar, como se busca en la nueva lay 9976, y han venido buscando las diferentes normas, en la ejecución y construcción de aceras, entonces tenemos nosotros estas aceras como elementos de conexión ye intercambio, juega un papel importante para la movilidad de la sociedad, del transporte básico hasta su destino final, dentro de los componentes del estudio cómo lo habíamos especificado anteriormente, nosotros hicimos un levantamiento físico, una encuesta origen de signo y un conteo peatonal, específicamente el levantamiento físico, se levantó en el mes de diciembre esto si hay que recordar a la unidad técnica, este proceso había sido apelado, y un

poco más el tema de la adjudicación entonces, en diciembre hay menos movilidad, los muchachos de colegio ya no salen, los papás ya no van a dejar a los chicos a la Escuela, entonces dividimos con la venia de la unidad técnica para tener un mapeo mas específico, poder hacer el tema de los conteos peatonales, y encuesta origen destino, una vez iniciado el periodo escolar en este año presente, el levamiento físico, consistió en 57 kms y , de caminos vecinales, ese fue un tema que yo fundamentalmente aclare el día de la presentación, si bien por caminos son 57 kms, debemos entender que el camino tiene dos lados de aceras, entonces si nosotros quitamos los puntos de intersección dónde no hay aceras, dónde se cruzan los carros, el conteo final fue de más de 95 kms,95 mil siete kms, que pronto lo vamos a ver, de lo que son espacios para construcción de aceras, ver todos los detalles, analizar todos los detalles y dejar plasmado en esto, el ministerio de obras públicas, ya los compañero de la unidad técnica saben, manejan una boleta de inventario físico, es lo que establece punto por punto, dónde está el estacionamiento, desde el punto dónde uno inicia, cuanto se va corriendo para encontrar cada elemento que hay en la acera y poder plasmarlo dentro de ese pequeño esquema que le da la radiografía que le da el camino y cada acera del cantón, inicialmente identificamos el camino, el código del camino para que este se pueda anexar al código del inventario de la red vial cantonal, si así gustan los compañeros de la unidad técnica, identificamos de donde inicia y dónde termina el final del conteo, específicamente como se llama la calle que nosotros estamos transitando, adicional se crea en este diseño, en este diseño señor Alcalde, es específico de Esparza, es el único cantón del país que tiene este diseño, entonces un inventario cómo este no hay acá en Costa Rica, ponemos el estado físico de las aceras que son los diferentes elementos que nosotros encontramos de una forma promediada, para nosotros poder también contar dentro del contrato, el tema de la señalización, cada camino tiene la señalización, ya sean señales de alto, o señales municipales todo está evidenciado en esta línea, si hay mobiliario urbano, si hay servicios públicos en la calle, es muy importante, porque a veces la interacción con entidad del estado, que puedan movilizar esos servicios públicos ayudaría a poder generar el ancho deseado para lo que es la cera, la nomenclatura que también se crea para este diseño que es lo que establece cuales son los diferentes diseños que es lo que establece cuales son los diferentes elementos que dentro del dibujo nosotros vamos a poner, para ver como está el estado de la acera, específicamente o dónde se esté analizando un croquis para una identificación visual de donde va estar esa acera a que camino corresponde la misma, y entramos en lo que nosotros inventariamos para este proceso, que abarcamos desde Marañonal, lo que se le conoce cómo el playón 600 mts, lo que son las calles urbanas un punto muy importante, San Juan Grande, San Juan Chiquito, posteriormente estuvimos en Nances, en el cementerio de Esparza, camino hacia Humo, hacia el Tejar, sectores que no tiene aceras en muchos espacios, estuvimos en Mojón Mojoncito, en el cantón de Esparza Centro, 13.44 kms, prácticamente 26 mil metros de aceras recorridas por el equipo de nosotros, que fue liderado por Marvin Rocha, que también es parte de nuestro equipo, prácticamente el es el que se conoce hoy por hoy todo el cantón de Esparza, porque estuvo casi que dándole vueltas todo el día. ……
Estuvimos en todo el cuadrante de las tres Marías, en la Riviera, en Villa Nueva, en Caldera, en el acceso a mata Limón, Cambalache, en la Calderón Guardia, que es una ciudadela, la Cima del Cielo, por último, estuvimos en Mojón Mojoncito, Santa Marta, con todo el trabajo que se realizó en equipo, en este análisis las rutas cantonales fueron 40, se recorrieron 46. 5 de rutas cantonales, y adicional se recorrieron 10 kilometros mas de rutas nacionales, estuvimos en la ruta uno, en la 131 y en la 622, la que pasa por el centro hacia Juanilama, y también estuvimos en la ruta 742, específicamente por la Escuela de San Jerónimo, se recorrieron 95.72 metros de aceras, como se puede identificar en las boletas un faltante de 8 kilometros, total de aceras en todo el recorrido, que se hizo con todo este proyecto para una diferencia del 26%, en la época que se originó la encuesta origen destino, se vieron parámetros específicos con datos que ya tiene la Municipalidad, del INEC, dónde nosotros tuvimos que compararlos para ver la realidad, y ver la necesidad de las aceras dentro del cantón, entonces los primero datos son, el origen de las personas que fueron encuestadas, 438 personas encuestadas en todo el periodo de ejecución de las encuestas, dónde 27 estuvieron en Caldera, 216 de Espíritu Santo, 66 en Macacona, San Jerónimo 9 personas, San Juan Grande 111 personas, y San Rafael 9 personas, de los datos del INEC, y los gráficos que nosotros tenemos, podemos ver como se equipara con la cantidad de pobladores que fueron encuestados, lo cual nos deja a nosotros la efectividad de la encuesta cómo tal. las personas tiene una percepción de aceras bueno, un 37%, regular de un 35 % y un 28% de las personas que dijeron que las aceras no están en buen estado, el sitio de procedencia, ya no es del distrito que posee, sino de dónde vienes, de su casa o de su trabajo tenemos un gran pre dominio de personas que vienen de sus hogares para hacer diferentes mandados, dejar niños a la escuela o pagar recibos , hacer compras etc, posterior a esto

los lugares a dónde se dirige de igual forma, podemos ver que el tema de aceras es un elemento de circulación para ir hacer sus diferentes que haceres y luego volver a sus hogares. El recorrido por medio de la aceras, es un punto muy importante por la necesidad, las personas, en un 53% están recorriendo mas de 600mts diarios de aceras, prácticamente todos los días, el tiempo recorrido de esas distancias largas, son de mas de 20 minutos, que es lo que las personas invierten en esos días para ir volver y poder utilizar todos los espacios peatonales del cantón, muy pocas personas, prácticamente un 3% han tenido accidente en las aceras, contra un 81% que nunca han tenido un accidente, en aceras dentro del cantón, una pregunta importante es que las personas que encuestamos tenían ninguna discapacidad y de ahí solamente un 13% de personas con discapacidad, ya generalizada, el promedio de edad personas mas de 40años, son los que utilizan aceras en el cantón es un dato muy importante, lo cual nos llama la necesidad de crear un plan con diseños de aceras para crear que sean óptimos para las personas que van a transitar todos los días por el cantón, el uso promedios de aceras porque prácticamente el 80% de las personas encuestadas están utilizando las aceras en el cantón, solamente un 7%, entre uno o dos días, un 6%muy pocas veces utilizan aceras, entonces es un parámetro muy importante para saber la necesidad de intervenir aceras todo el tiempo, la recomendación del uso de aceras en todas las personas es de un 53%, dicen que recomiendan el uso de las aceras, la opinión del trayecto recorrido un 45%, en el recorrido irregular, en el recorrido bueno, de la acera en buen estado, muestra un 23% y después de esto, pasamos al conteo peatonal en diferentes puntos del cantón. …… Prácticamente todas las rutas fueron analizadas, contadas, proyectadas, la cantidad de personas que en un periodo de tiempo iban caminando, iban pasando, tenemos todos los datos de prácticamente la avenida central calle 1 avenida 5, calle 2 avenida 3, y esto lo que nos da a nosotros son estos diferentes puntos que nos van tirando la trayectoria, donde hay más gente, nosotros lo denominamos puntos calientes, es lo que nos muestran dónde es que las personas van teniendo mayor movilidad, hacia diferentes zonas del casco central, esto es lo que nos da a nosotros es una evidencia de diversos corredores peatonales que existen ya, realmente que las personas han creado, por los trayectos que tienen a la hora de utilizar aceras, uno de los mas importantes es el corredor ruta uno, desde el bar Enis, hasta el sector de Santa Marta, corredor de ruta 131, que va desde la ruta uno hacia San Juan Chiquito, uno de los mas importantes, el corredor de Esparzol, que va del cuadrante de calles urbanas de Esparza hacia San Juan Chiquito, pasando por el sector de Esparzol, es uno de los puntos mas importantes, es el lugar dónde transitan mas personas todos los días, el corredor norte que cruza tres de los principales poblados del Cantón, que es la Riviera, Marañonal, Tres Marías y comunica a sectores importantes, como la ciudad turística que es el polideportivo que tenemos aquí en el colegio, la clínica de Esparza, también en diferentes centros, como la iglesia evangélica, es muy importante, porque las personas utilizan la avenida 7 para salir hacia el centro de Esparza, lo que es el conector Oeste, que es el sector del Tejar, con Mojón Mojoncito y el sector sur, el lado de Humo, esto nos crea casi que la esencia o digamos que es la circunvalación del corredor peatonal de Esparza, donde vemos nosotros cual es la trayectoria mas importante de las personas a la hora de caminar dentro de este casco central, muy importante los poblados que anteriormente dijimos, con el sector que es Calderón Guardia, Rosarito Calderón, el sector de la Cima del Cielo y cuadrantes de Esparza Centro, los datos lo que nos dan es una propuesta de intervención importante, primero se hizo un estudio de mercado, la ley general de contratación pública que es la nueva ley, para construir o para licitar con el estado costarricense, para que tengamos que hacer estudios de mercado específicos sobre lo que se va a construir, entonces creamos un promedio de diferentes cantones que ya han sacado aceras recientemente, Cartago, Turrialba, Santo Domingo, contratación que no es por demanda, Carrillo, Puriscal, Zarcero, son solamente demolición construcción, que aquí, es el modelo que se mane en Esparza, demolición construcción, o agregado de loseta táctil, cuando la acera está en mal estado, el plan quinquenal 2023, 2027, es la parte importante del proyecto, nos manda que por la ley 7600 se tienen 16 millones 400 mil, 51,52,54 y 56 millones, la cantidad promedio que se puede ejecutar con eso, está en la parte de debajo de la tabla, expresada en kilómetros, y ya utilizando fondos dentro de la ley 9976, tenemos un total que se puede trabajar ya alrededor de 83 millones de colones, 2.500, metros de aceras, 88 millones para un segundo año, para el tercer año 90 millones, para el cuarto año, 93 millones y para el último año 96 millones doscientos mil colones, aproximadamente, dentro de lo primero y más importante es intervenir el corredor de Esparzol, que dijimos inicialmente, es en San Juan Chiquito, hacia las calles urbanas del centro de Esparza, hay condiciones importantes y hay pendientes, de hecho nosotros los ingenieros tenemos que idearnos, la forma de como llegar a las personas con mayor discapacidad, para que puedan utilizar pendientes, que se puedan crear aceras que sean de funcionamiento para todas las personas, pueden existir aceras que utilicen método de

metal como base de soporte, son cosas que se tienen que hacer en estos caminos que tienen pendientes muy pronunciadas, posteriormente también es importante la intervención de la ruta 13, lo que es Calderón muñoz y Rosarito calderón, en cuadrante de Esparza, cuadrante central código 019, que también tenemos en este sector, pendientes muy pronunciadas, es un punto en el que también hay que idear estrategias para la construcción de aceras, es importante poder conectar estos sitios y entrar desde el Centro de Esparza, nosotros entendemos que la contratación es un tema de engranajes y entidades publicas pero también son fondos limitados lo que tiene para trabajar, entonces para que se pueda identificar que es lo que lo que tienen que trabajar o si tiene que demoler, tienen que reparar para sacar el promedio de reparación o demolición, lo que se conoce cómo avenida cero, son 32 millones de colones para completar esa ruta importantísima para este proyecto, también está lo que es calle cero, que es paralela a lo que es la ruta 622, hacia el oeste, está con los mismos detalles, con las boletas podemos identificar, que es lo que está en buen estado, que es lo que está en mal estado y se puede reparar y que es lo que se debe demoler y construir por completo esta calle cero, un total de 48 millones de colones, ruta nacional uno, esta ruta se planteo trabajarla en el periodo de cinco años, no podemos tomar todo lo que es reparar ruta uno, en un solo periodo, porque no, nos alcanzaría el dinero, y no se podría intervenir otras zonas importantes, porque no hay que dejar de vista, que hay que atender todos los distritos, que esto es una proyección para completar todo el inventario de la red vial de Esparza, que es otro elemento que dentro de la reunión que preguntaron al Ingeniero Ronald, ruta 131 de igual forma un plan de intervención de 5 años para que las personas puedan ver que se trabaja en la ruta, pero tampoco se puede descuidar los distritos, algo muy importante es cuando se termine el puente colgante en Mata Limón, que va ser de gran atracción turística, será generar esa conectividad en Caldera, para el acceso a Mata Limón, puede ser un elemento muy importante para la economía de todo Esparza. Dentro del resumen nosotros tenemos, el primer año se puede intervenir 51 millón en San Juan Chiquito, 21 millón en ruta nacional 1, diez millones en ruta nacional 2 para completar lo que se tiene disponible para el año, 2024, lo mismo San Juan Chiquito, Rosarito Calderón, Avenida cero, calle cero, ruta nacional 1, manteniendo los 5 años ruta nacional 131, también el sector de Mata Limón. ……..
En el diseño de aceras tuvimos contacto con la genta de INTECO, para valorar las normas que actualmente están vigentes para el diseño de aceras, nosotros cómo constructores nos basamos en el ley 7600, como les digo esta norma que nosotros dentro de la contratación compramos, se la entregamos al departamento técnico, como parte de la bibliografía, de cómo están diseñando estas aceras, manteniendo siempre un perfil longitudinal de un 2%, no obstante cuando se llega a rampas, o rampas muy grandes, se puede mejorar hasta el 12%, o bajarlo hasta el 10%, para también evitar un golpe muy grosero en una esquina para las personas. La pendiente transversal, es una inclinación que la acera va atener hacia la calle para para que las aguas de lluvia puedan discurrir, hacia el desfogue pluvial. Dentro de las losetas táctiles, tienen 30 cmts por 30 ctms, para poder generar un corte en los paños, junta de construcción que nosotros le llamamos, se están diseñando a cada tres metros, un corte, porque si la acera se hace completo de un solo tramo, se quiebra un pedazo, habría que romper mucha cantidad, lo que se plantea es una sección de 1.20, como mínimo, hasta tres metros de ancho, dónde se crea la junta de construcción. Dentro de la sección corte transversal es importante que sepan, que hay que crear una capa de soporte ya sea de subbase o base granular, de 15cmts, bien compactado, hay que tener mucho cuidado, porque podría generar una inestabilidad en la acera, que algún peso de un carro, podría reventar la acera, el espesor de la acera, que actualmente se está haciendo es de 7 a 8cmts, hay que pasarlo a 10cnts, junto con la loseta táctil y el 1.20 de ancho, yo les decía, el acabado de la acera, debe ser así, tiene que notarse bien el escobillado, después se le pasa el escobón fuerte, porque debe ser antideslizante, luego se le hace un elemento que se llama el tiburoneado, es un elemento más estético, hay empresas que primero construyen la loseta táctil y después a los lados la acera, no es una práctica mala, es una práctica ´que se da, para que también lo puedan tener en consideración, por lo general cuando se construye la acera, se le pone una especie de formaleta, tipo escalera para que pueda soportar los laterales, y después se retira este sector de formaleta y se coloca la loseta táctil, después se pone una fragua encima, que no quede ninguna grieta, ninguna fisura dentro de la estructura de la misma, para sectores dónde no hay mucho tránsito peatonal, se estima la construcción de aceras de 2 metros de largo, por 1.20 de ancho, sin losetas táctiles, por el costo de las mismas, igual si manteniendo una capa de soporte de 15 cmts, un espesor de aceras de 10 cmts, y el ancho de 1.20 con la pendiente hacia los sectores de desfogue de un 2%. …….
En las esquinas se mantienen los 3 mts, buscando la pendiente hacia ese sector para completar con, lo que es el nivel de asfalto, no todos los sectores son así, pero la mayoría, las aceras la mayoría están a un nivel con el asfalto, simplemente empatarlos y a pesar de esa transición suave para que

personas en sillas de ruedas o anden con bastón o que tengan alguna discapacidad visual no sienta el bajonazo, no sientan el desnivel, por lo tanto en la pendiente el 2% se mantiene hacia las esquinas, la capa de concreto asfaltico, si es asfalto, si es concreto hidráulico, un punto muy importante dentro de esto, Esparza es la segunda ciudad del país, que por historia, por sus tamaños de aceras existen muchas particularidades, en especial, muchos servicios públicos que están metidos en los sectores de aceras, mucho mobiliario que hay que idearse de alguna forma para que las personas sepan que ante ellos, puede venir un salto y no lleguen a lastimarse, crear a 80cmts de longitud de distancia un ángulo de 30 grados, saltar el obstáculo y volver normalmente hacia la línea de la acera, en una visión tres D, llega la persona corre esquiva el obstáculo y sigue su recorrido sin ningún problema. …….

En lo que es rampas para accesos vehiculares, existía anteriormente que cuando llegaba una entrada de vehículos, había un bajonazo en la acera, ya eso no es así, la ley ahora manda que el peatón vaya siempre sobre una línea recta, lo que se crea en las entradas vehiculares es una especie de ochava, que primero no crea una grada entre la acera que existe de este lado y de la rampa vehicular, todo este sector es la rampa, que se va a crear para que los carros accesen, no es una rampa super pronunciada, pero si en la practica vemos que el carro no va a pegar, se busca que el carro no se lastime, pero que la persona pueda mantener la pendiente en su trayectoria, estas rampas vehiculares van a tener una condición diferente, en cantidades no va hacer la gran diferencia, porque estas hay que hacerlas de 15 cmts de espesor, lo que se compensa de este sector es lo que se agrega en esta franja de abajo, ya hice el cálculo, hay una diferencia muy pequeña, pero para el usuario final, no va haber una mayor afectación y la Municipalidad puede cuantificar eso, cómo se puede ver en este punto va a quedar este chaflan dónde no va a quedar una grada como la acera existente, los carros van a poder ingresar por la rampa, pero siempre se va a mantener la línea recta al caminar, es uno de los puntos importantes, después el tema de materiales, un tema que le da durabilidad y le da inversión al dinero, la nueva ley de contratación publica nos trae en principio del valor por el dinero, lo mas importante el concreto, el concreto debe ser de 25 megas pascales, se conoce como concreto de resistencia de 250 kg, por centímetro cuadrado, siempre debe mantenerse en 25 megas pascales, porque es lo que la norma establece para este tipo de construcciones, las losetas táctiles, me decía el día de la reunión un señor, que hay losetas que tienen hasta 3 cmts de hendidura del canal, podrían ser losetas que no cumplan con las normas.

Señor Joaquín Mejías, con permiso, yo nunca e sentido una loseta con tres centímetros, no soy ingeniero, pero tres centímetros es mucho, es un tema de sentido común. ……..

Señor Isaak, un señor se me acercó de allá de villa nueva, y me indicó que las losetas tenían esa particularidad. ……

Las primeras son losetas guías, son las que van a darle dirección del flujo de personas posteriormente cuando hay algún obstáculo o alguna intersección, si quedan losetas de prevención por general vienen en grupos de cuatro. …….

Señor alcalde Asdrúbal Calvo, esta es la presentación alguna consulta. Acá lo único es el tema de como visualizar los recursos, porque digamos el porcentaje de esa ley, más bien tiende a deprimirse, el tema es que la recuperación no sea tan rápida, las construcciones de esas aceras.

Señora Karol Arrollo, de dónde viene ese dinero, de los dueños. …….

Ingeniero Ronald Sandoval, se empieza a recaudar con un 5% de lo que se recauda de los impuestos, y después o un 1 % cada año hasta quedar en un 1%.

Señor alcalde Asdrúbal Calvo, la idea es que sea devolutivo de tal forma que se mantenga el porcentaje. ……..

Ingeniero Ronald Sandoval, el reglamento está publicado y el costo también está publicado, depende del área así corresponde. …….

¿Señor alcalde Asdrúbal Calvo, con este nuevo estudio podría ser que varie?.....

Ingeniero Ronald Sandoval, es posible, que con este nuevo estudio varie, eventualmente está con la contratación vigente, cuando se aplique esta nueva contratación posiblemente aumente.

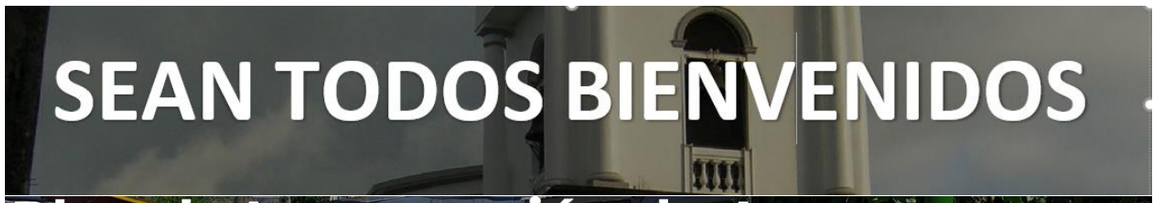
Señor Joaquín Mejías, Karol también si usted desea hacer su acera viene y pide el manual técnico para que la realice con la guía técnica…….

Señor Isaak, esta es la otra parte que nosotros creamos un concepto, con las especificaciones de la acera para que las personas cuando sean notificadas por la Municipalidad, tengan este panfleto con todos los detalles del diseño se va indicar los materiales primordialmente van a tener acceso a este código cuando la Municipalidad tenga acceso a la plataforma institucional, la Municipalidad puede subir a la hora de escanear estos, si los escanear ahorita el drive, dónde están todas las boletas inventariadas y esto es lo que va a tirar directamente es el plano del diseño para que las personas

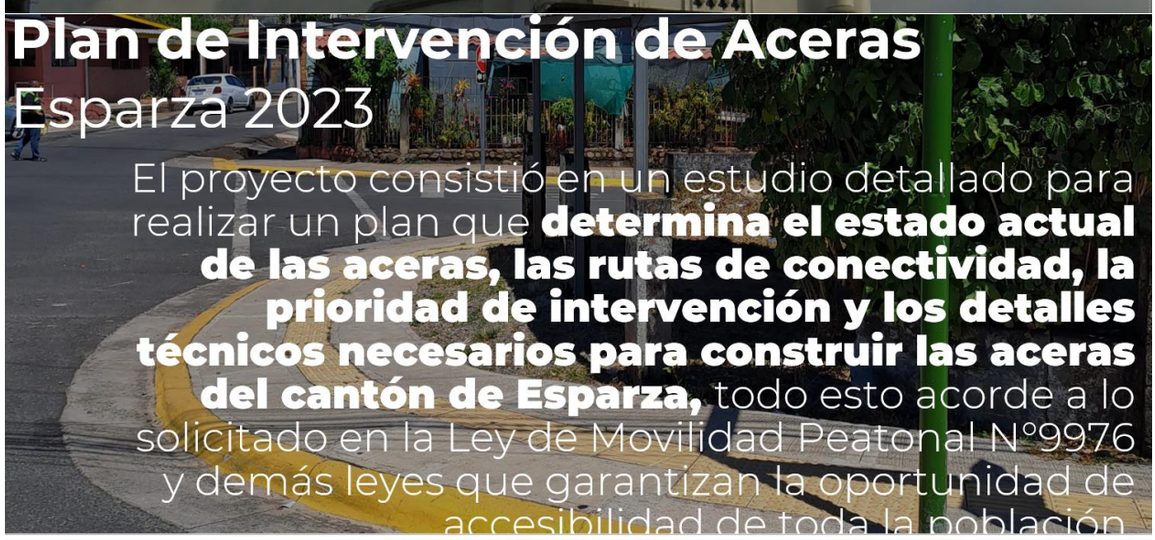
puedan tener la información incluso este mismo código en una publicación de la pagina de red de la Municipalidad todas las personas van a tener acceso al plano de la construcción del proyecto,
Señor alcalde Asdrúbal Calvo, el tema de la loseta es simplemente para los no videntes, cómo se hace, pienso que debería haber una recomendación porque se establece en tramos muy largos.
Señor Joaquín Mejías, la ley establece en el código 8 y 9, que primero en la parte mas concurrida, como lo dice el señor Isaak, segundo lo que va interconectando servicios públicos, paradas.
Señor alcalde Asdrúbal Calvo, en algún momento se va empezar con la comunidad de Esparzol, se está reflejando como prioridad, y de Esparzol a Esparza implica por lo menos dos kilómetros de acera, si usted le incluye todo loseta táctil, se encarece mucho esa acera……
Señor Isaak, ahí está el otro tipo de acera que está contemplado en el proyecto, se está contemplando la acera de 2 metros de largo por 1.20 de anchos sin loseta táctil.
Ingeniero Ronald Sandoval, en realidad lo que encarece colocar la loseta táctil es la complejidad de la construcción de la acera, el tiempo que lleva, es lo complejo. Ya sea ponerla primero o poner un molde…….
Señor Isaak, por eso es que se está dejando ese paño de acera de menor longitud. ……..
Señor alcalde Asdrúbal Calvo, cuando se habla de corredor, se habla se la extensión de toda la parte urbana, o es nada más la línea roja de interconexión……..
Señor Isaak, este es el corredor, la parte mas transitada, pero en la definición de acera cómo arterias principales de conducción de personas esta seria la arteria principal de movilidad peatonal dentro del cantón de Esparza. nos hicieron dos consultas el día martes en el sector del Tejar, al sector oeste, sobre las aceras…….
Señor alcalde Asdrúbal Calvo, al final ninguna acera está dejando de ser prioridad, el contexto de la construcción del corredor o es a lo que deseen, pueden invertir los recursos en lo que deseen, esto es tema de prioridades, igual en ese corredor ya existen varias aceras hechas. …….
Ingeniero Ronald Sandoval, yo hice un levantamiento de los últimos 5 años de inversión de aceras, y calza exactamente con los 5 años del plan quinquenal, 452 millones se han invertido, en aceras regaladas, en este tema que no se han cobrado, porque no se ha recaudado ese dinero en su gran mayoría, ahora todas se van a cobrar y se va a dar vuelta al dinero, la ley indica que hay que cobrarlas. ……
Señor alcalde Asdrúbal Calvo, se le agradece a la empresa por la presentación de un trabajo muy elaborado, dejan un estudio bastante técnico, para que en el futuro la unidad técnica pueda generar las inversiones correcta, dónde verdaderamente la población según el reflejo tanto lo encuestado cómo lo que se licito le genera mayor movilidad a la gente, agradecer a la empresa y someter a votación. ……



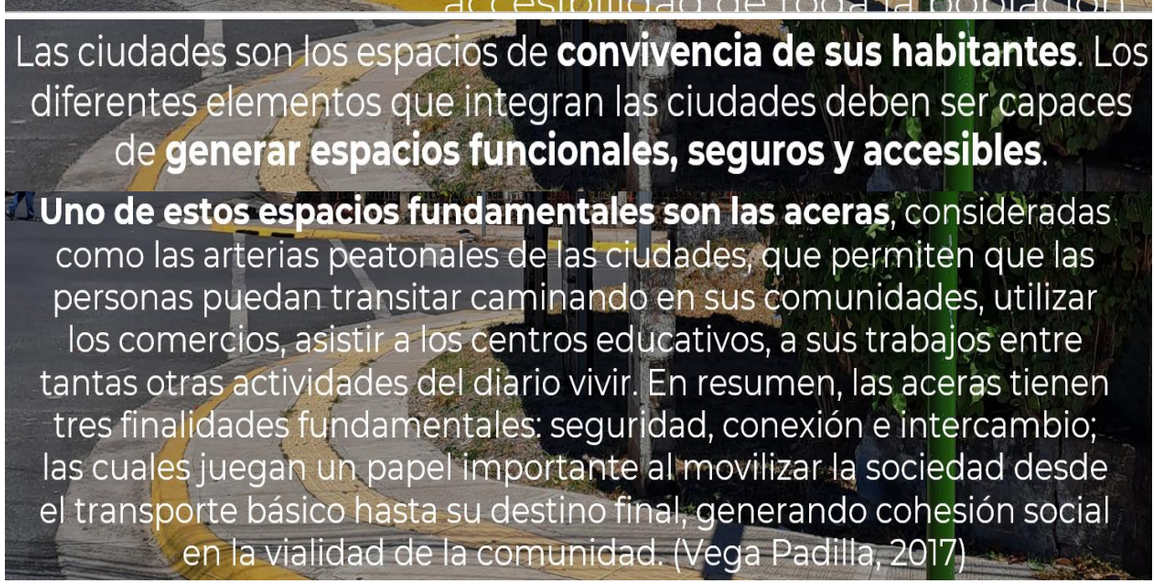




SEAN TODOS BIENVENIDOS

1


Plan de Intervención de Aceras
Esparza 2023
El proyecto consistió en un estudio detallado para realizar un plan que **determina el estado actual de las aceras, las rutas de conectividad, la prioridad de intervención y los detalles técnicos necesarios para construir las aceras del cantón de Esparza,** todo esto acorde a lo solicitado en la Ley de Movilidad Peatonal N°9976 y demás leyes que garantizan la oportunidad de accesibilidad de toda la población

2


Las ciudades son los espacios de **convivencia de sus habitantes**. Los diferentes elementos que integran las ciudades deben ser capaces de **generar espacios funcionales, seguros y accesibles**.
**Uno de estos espacios fundamentales son las aceras**, consideradas como las arterias peatonales de las ciudades, que permiten que las personas puedan transitar caminando en sus comunidades, utilizar los comercios, asistir a los centros educativos, a sus trabajos entre tantas otras actividades del diario vivir. En resumen, las aceras tienen tres finalidades fundamentales: seguridad, conexión e intercambio; las cuales juegan un papel importante al movilizar la sociedad desde el transporte básico hasta su destino final, generando cohesión social en la vialidad de la comunidad. (Vega Padilla, 2017)

3

4

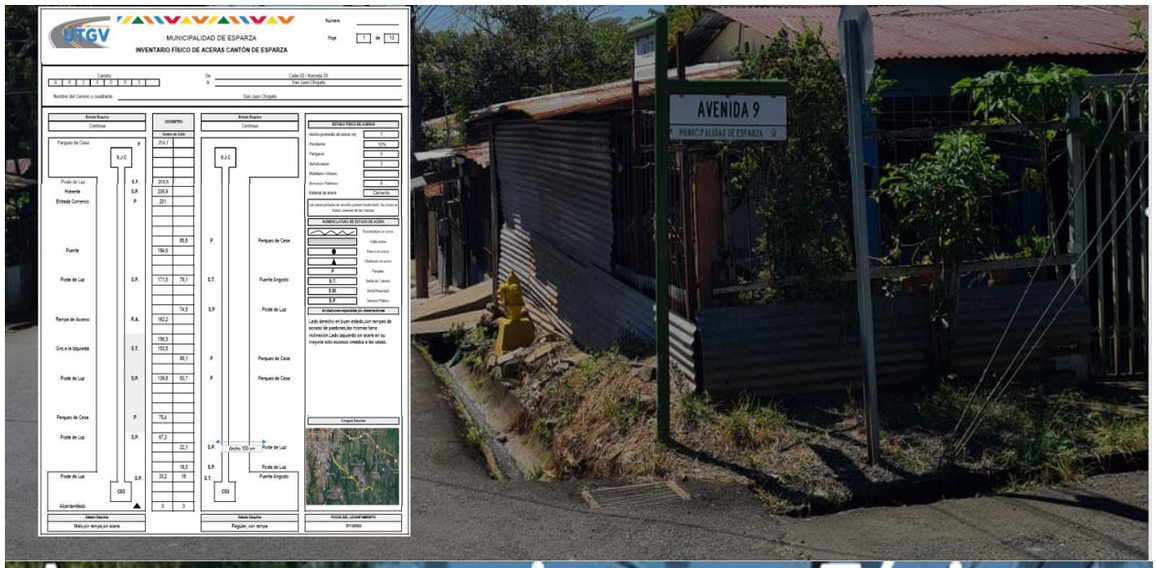
5


Componentes del Estudio
AVENIDA 9
Levantamiento Físico
Consistió en el levantamiento físico de 57 km de caminos vecinales y rutas nacionales
Encuesta Origen - Destino
Consistió en encuestar a los peatones por la rutas inventariadas
Conteo peatonal
Conteo de peatones por las rutas inventariadas

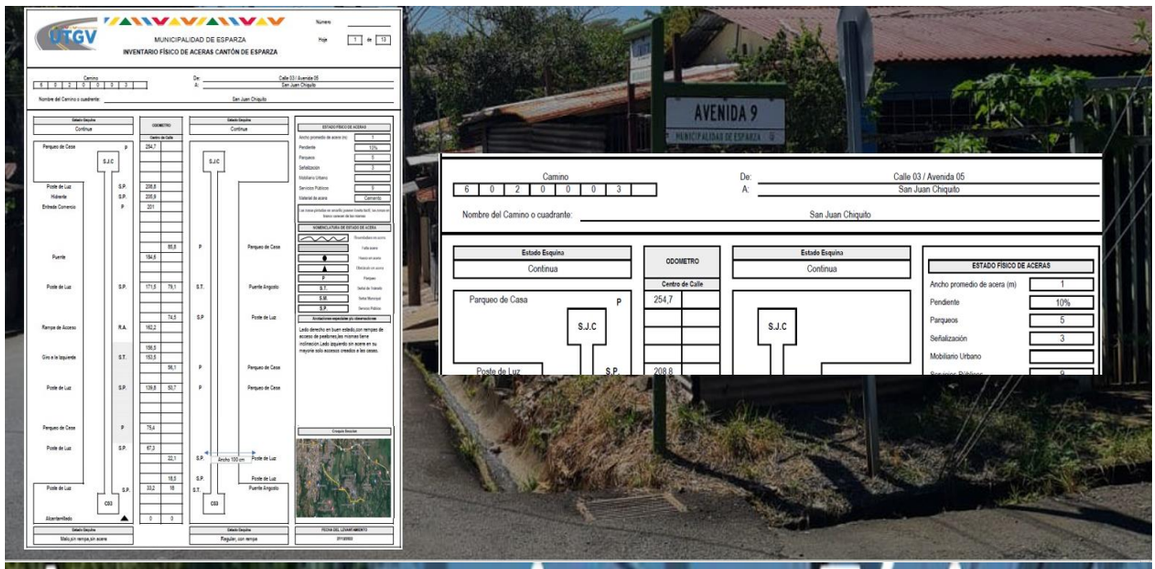
6

7

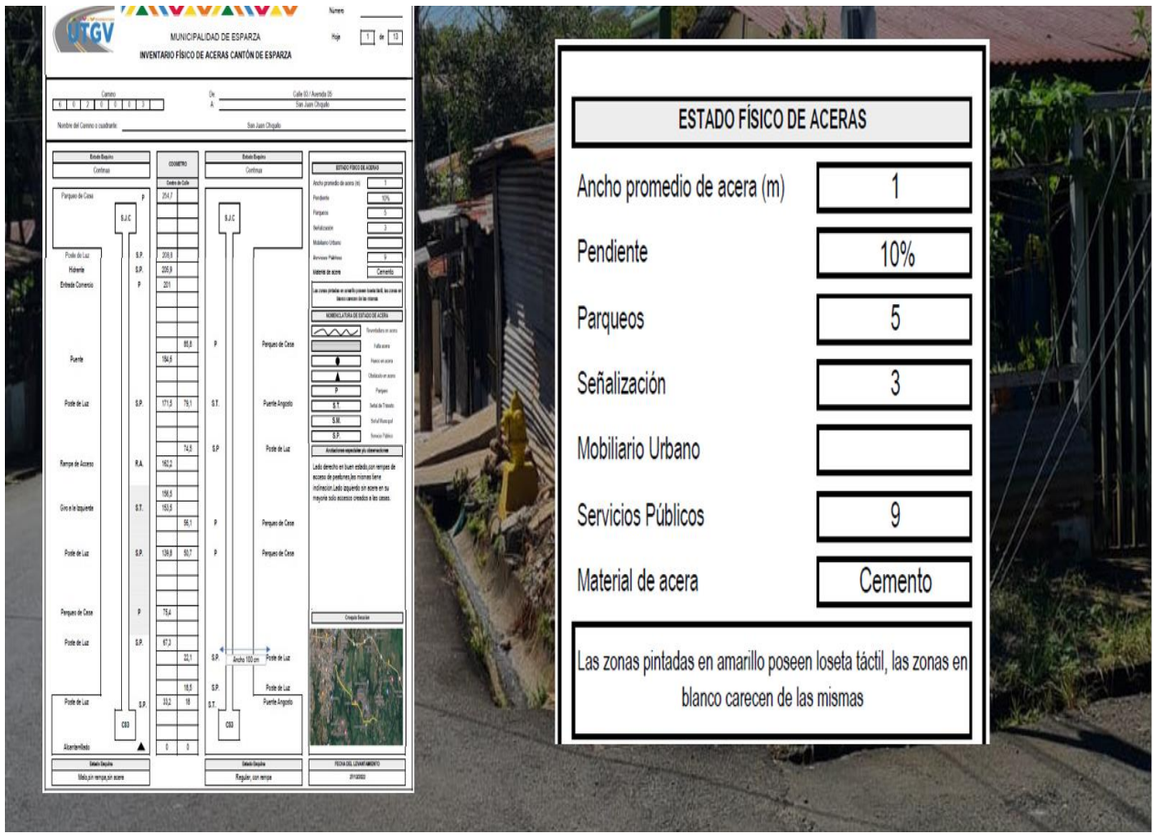
# Levantamiento Físico




Levantamiento Físico




Levantamiento Físico


UTGV
MUNICIPALIDAD DE ESPARZA
INVENTARIO FÍSICO DE ACERAS CANTÓN DE ESPARZA
ESTADO FÍSICO DE ACERAS
Ancho promedio de acera (m) 1
Pendiente 10%
Parqueos 5
Señalización 3
Mobiliario Urbano
Servicios Públicos 9
Material de acera Cemento
Las zonas pintadas en amarillo poseen loseta táctil, las zonas en blanco carecen de las mismas

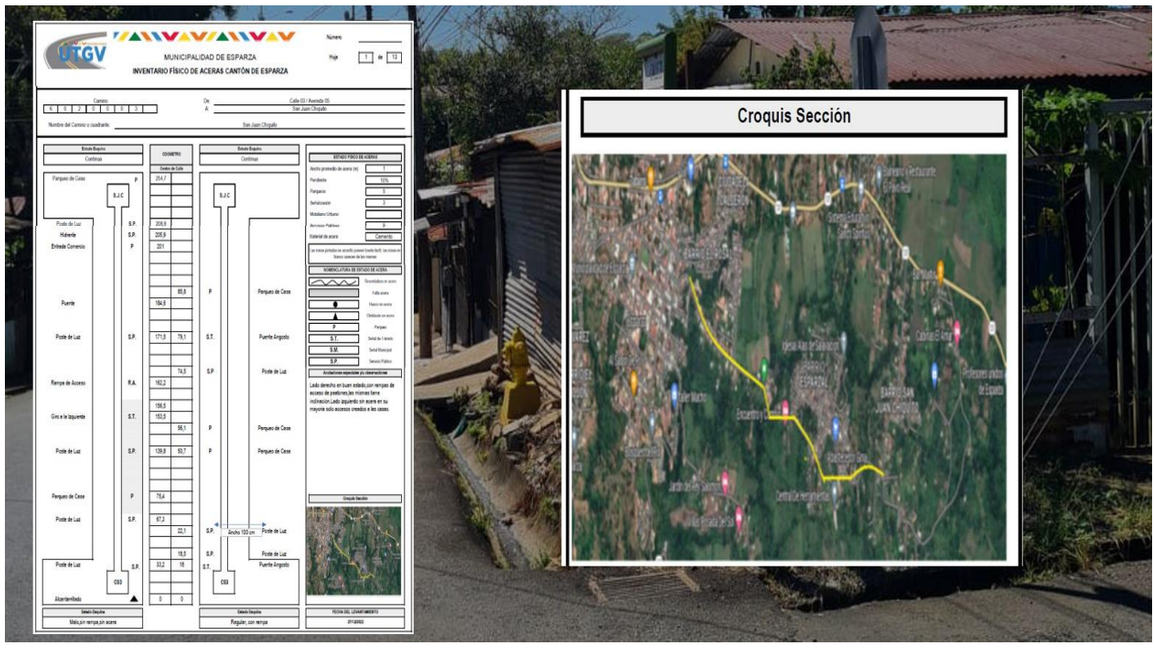
1
2


Levantamiento Físico
UTGV
MUNICIPALIDAD DE ESPARZA
INVENTARIO FÍSICO DE ACERAS CANTÓN DE ESPARZA
NOMENCLATURA DE ESTADO DE ACERA
Reventadura en acera
Falta acera
Hueco en acera
Obstáculo en acera
P Parqueo
S.T. Señal de Tránsito
S.M. Señal Municipal
S.P. Servicio Público

3
4
5


Levantamiento Físico

1
2


MUNICIPALIDAD DE ESPARZA
INVENTARIO FÍSICO DE ACERAS CANTÓN DE ESPARZA
Croquis Sección

3
4


Levantamiento Físico

5
6

| Código de Camino | De: | A: | Nombre del Camino | Distrito | Longitud Total del Camino (en km) | Longitud de Análisis (en km) | Señales |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Esc. Marañonal | Río Barranca | Hacia el playón | Espíritu Santo | 1,731 | 0,6 | Del entronque con el camino 20, 600m hacia el Río Barranca |
| 3 | Calles Urbanas | Ent 5 (San Juan Grande) | San Juan Chiquito | San Juan Grande | 4,321 | 2,6 | Den entronque con la ruta 019 Esparza Centro hasta el cruce de los pinos en San Juan Chiquito |
| 4 | Ent N131 (Nances) | Ent 3 (San Juan Chiquito) | San Juan Chiquito x Escuela | San Juan Grande | 0,879 | 0,879 | |
| 9 | Cementerio Esparza | Ent N622 (Jocote) | Humo | Espíritu Santo | 7,579 | 1 | Del cementerio 1km al sur |
| 12 | Cementerio Esparza | Ent N1 (PROCAMAR) | El Tejar | Espíritu Santo | 2,613 | 1 | Del entronque con el camino 09, 1km hacia el oeste |

1
2




3

| Código de Camino | De: | A: | Nombre del Camino | Distrito | Longitud Total del Camino (en km) | Longitud de Análisis (en km) | Señales |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Ent 9 (Mojón) | Puente Ferrocarril (R. Barranca) | Mojón - Mojoncito | Espíritu Santo | 5,201 | 1 | Del entronque con el camino 09, 1km al sur |
| 19 | Calles Urbanas Cuadrantes | Esparza Centro | Esparza Centro | Espíritu Santo | 13,44 | 13,44 | |
| 20 | Calles Urbanas Cuadrantes | Marañonal | Marañonal | Espíritu Santo | 5,78 | 5,78 | |
| 21 | Calles Urbanas Cuadrantes | Ciudadela Rosarito Calderón | Ciudadela Rosarito Calderón | Espíritu Santo | 1,38 | 0,35 | La calle que comunica el camino 19 pasando por el camino 21 y entronca con el camino 43 |
| 22 | Calles Urbanas Cuadrantes | Tres Marías | Tres Marías | Macacona | 3,91 | 3,91 | |
| 23 | Calles Urbanas Cuadrantes | La Riviera | La Riviera | Espíritu Santo | 5,77 | 5,77 | |

4




5
6

| Código de Camino | De: | A: | Nombre del Camino | Distrito | Longitud Total del Camino (en km) | Longitud de Análisis (en km) | Señales |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | Ent N27 (Villa Nueva) | Ent 28 (Cambalache) | Villa Nueva | Caldera | 1,282 | 1,282 | |
| 27 | Ent N622 (Salinas) | Ent 88 (Mata Limón) | acceso a Mata Limón | Caldera | 1,766 | 1,766 | |
| 28 | Ent N622 (Salinas) | Fin de Camino Cambalache | acceso a cambalache | Caldera | 2,06 | 1,1 | |
| 34 | Calles Urbanas-Cuadrantes | Ciudadela Cima del Cielo | Ciudadela Cima del Cielo | Espíritu Santo | 1,039 | 1,039 | |
| 43 | Calles Urbanas-Cuadrantes | Ciudadela Calderón Guardia | Ciudadela Calderón Guardia | Espíritu Santo | 0,93 | 0,442 | Las dos entrada principales sobre la ruta nacional 131, la que pega con La cima del Cielo camino 34 y la que pega con el camino 021 |




| Código de Camino | De: | A: | Nombre del Camino | Distrito | Longitud Total del Camino (en km) | Longitud de Análisis (en km) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 62 | Ent 12 (Cementerio Esparza) | Ent 9 (Mojón) | – | Espíritu Santo | 0,379 | 0,379 |
| 77 | Calles Urbanas-Cuadrantes | Urbanización Santa Marta | Santa Marta | Macacona | 3,84 | 3,84 |
| 88 | Ent N23 (Mata Limón) | Fin de Camino (Puente Peatonal) | Mata Limón | Caldera | 1,359 | 1,359 |
| LONGITUD DEL CAMINO | | | | | 65,259 | |
| LONGITUD DE ANÁLISIS | | | | | | 47,536 |





| RUTAS NACIONALES | | | |
|---|---|---|---|
| Ruta | Distancia (en km) | Señales | Distrito |
| 1 | 4 | 4KM DESDE EL RESTAURANTE ENIS HACIA SAN RAMON | Espíritu Santo y Macacona |
| 131 | 3 | 3 KM DEL ENTRONQUE CON LA RUTA NACIONAL 1 HACIA SAN MATEO | Espíritu Santo y San Juan Grande |
| 622 | 2 | 500M SUR DEL CRUCE HACIA JUANILAMA Y 750 SUR Y NORTE DE LA ESCUELA | Espírituo Santo y Caldera |
| 742 | 1 | 500M AL NORTE DE LA ESCUELA Y 500M AL SUR | San Jerónimo |

1
2
3



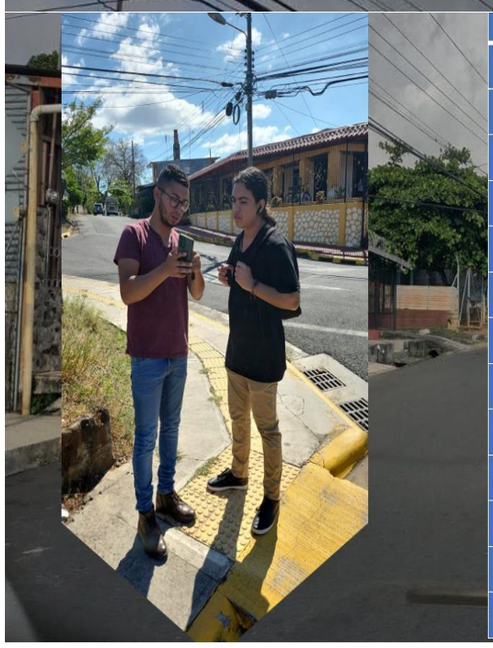

4
5



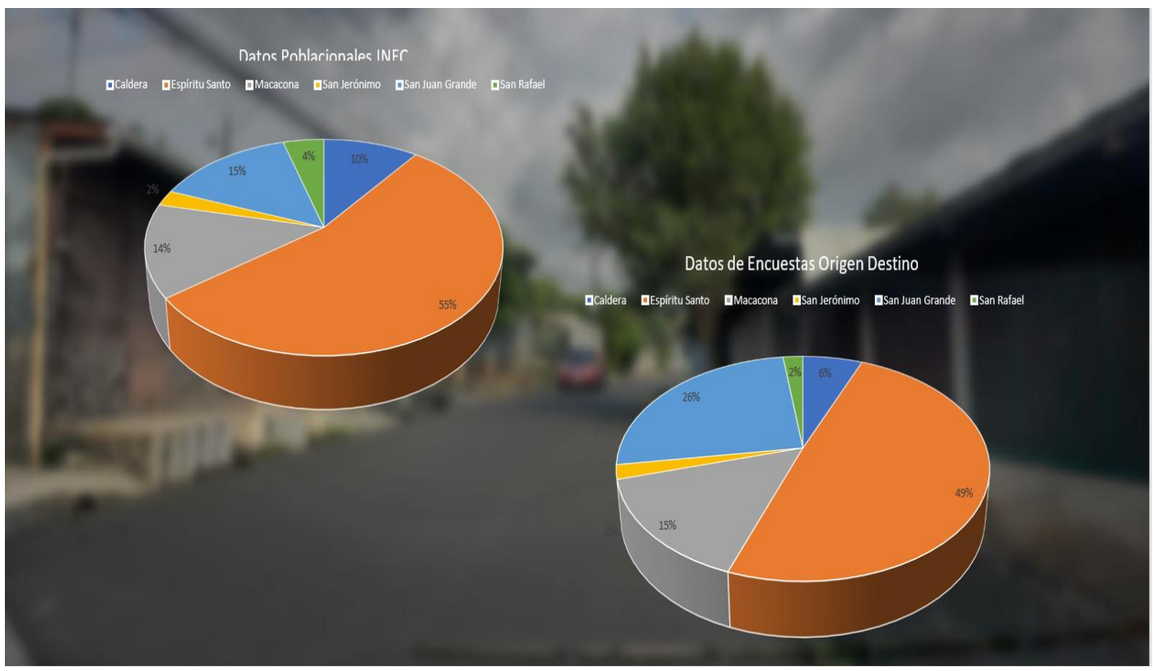
| | |
|---|---|
| Total de Espacios de Acera Medidos | 95 072,000 |
| Total Faltante de Aceras | 24 838,05 |
| Diferencia | 26,126% |

6

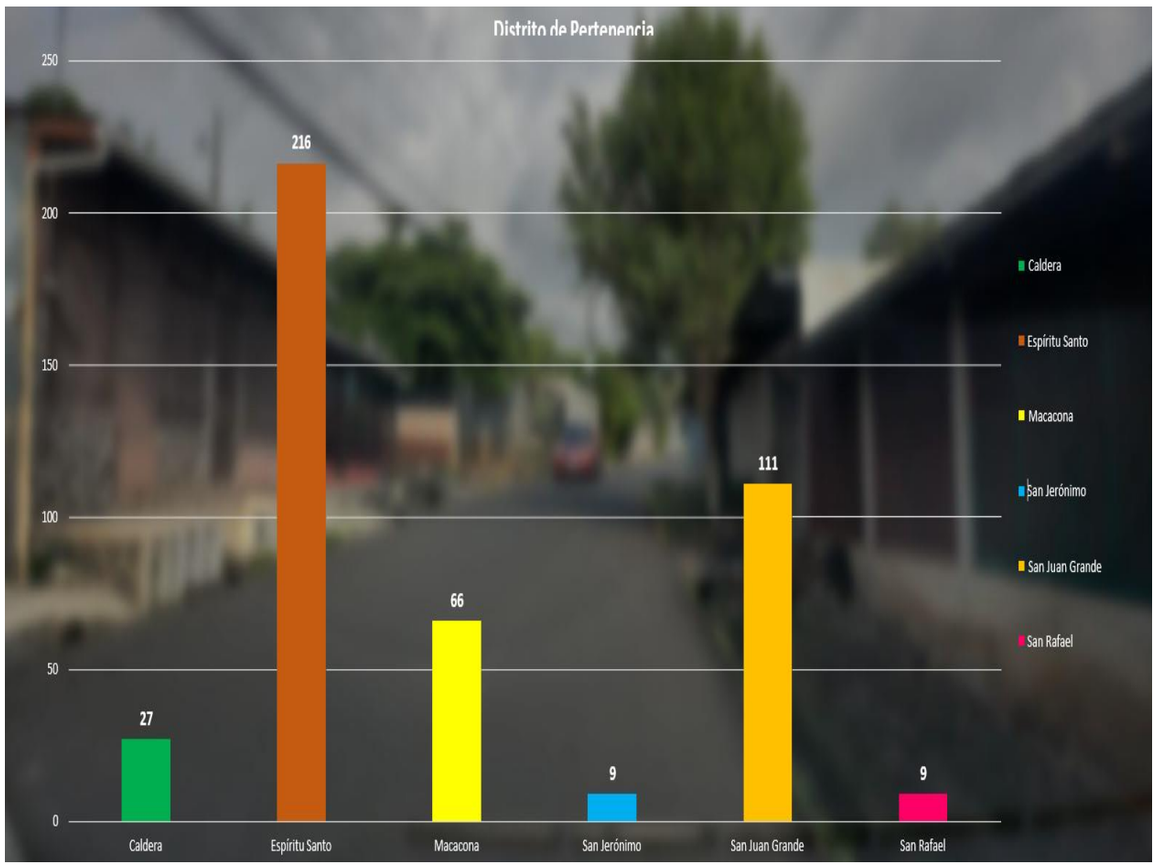
# Encuesta Origen - Destino

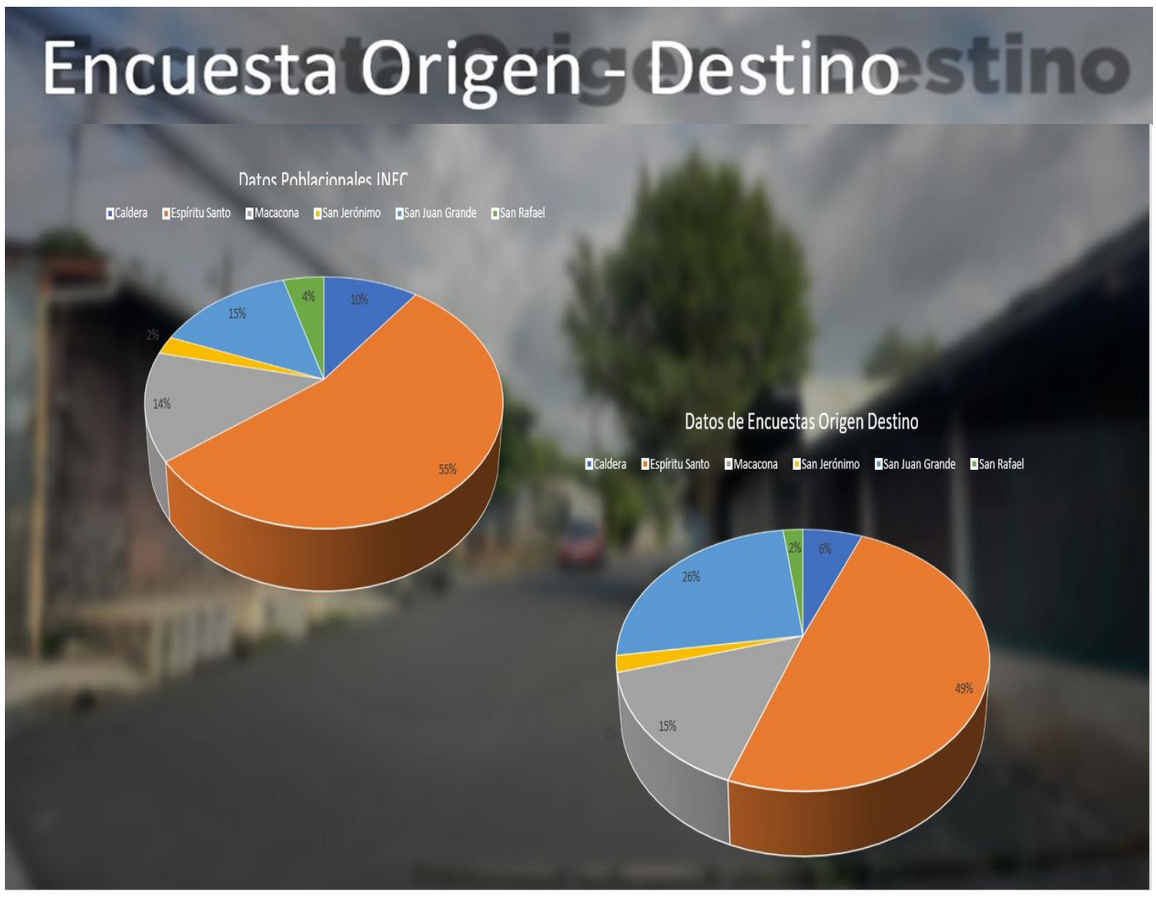


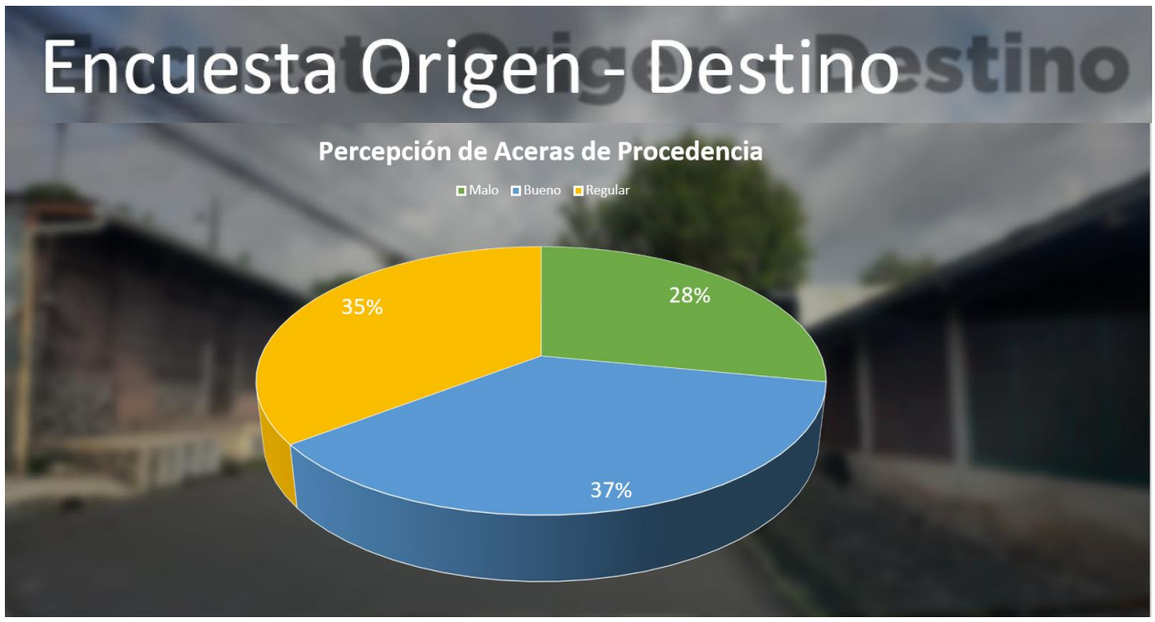
| | PREGUNTAS INVENTARIO |
|---|---|
| 1 | Por favor indicar el Distrito al cual pertenece. |
| 2 | ¿Qué percepción tiene del estado actual de las aceras del distrito antes mencionado? |
| 3 | Por favor indicar el lugar del cual viene. |
| 4 | Por favor indicar el lugar al cual se dirige. |
| 5 | ¿Cuál sería el recorrido promedio que realiza por las aceras? (Metros) |
| 6 | Tomando en consideración la pregunta anterior, ¿cuál sería el tiempo promedio que le toma dichos metros? |
| 7 | ¿Ha sufrido de algún accidente por transitar en las aceras del Cantón de Esparza? |
| 8 | ¿Posee alguna discapacidad? |
| 9 | Por favor indicar el promedio de su edad. |
| 10 | ¿Que tan seguido transita por las aceras del cantón de Esparza? |
| 11 | ¿Recomendaría a sus vecinos, familiares o turistas el transitar por las aceras del cantón de Esparza? |
| 12 | Género |
| 13 | Tomando en consideración un trayecto habitual de su casa al centro de Esparza o bien a otro punto, que opinión tiene de dicho trayecto? |



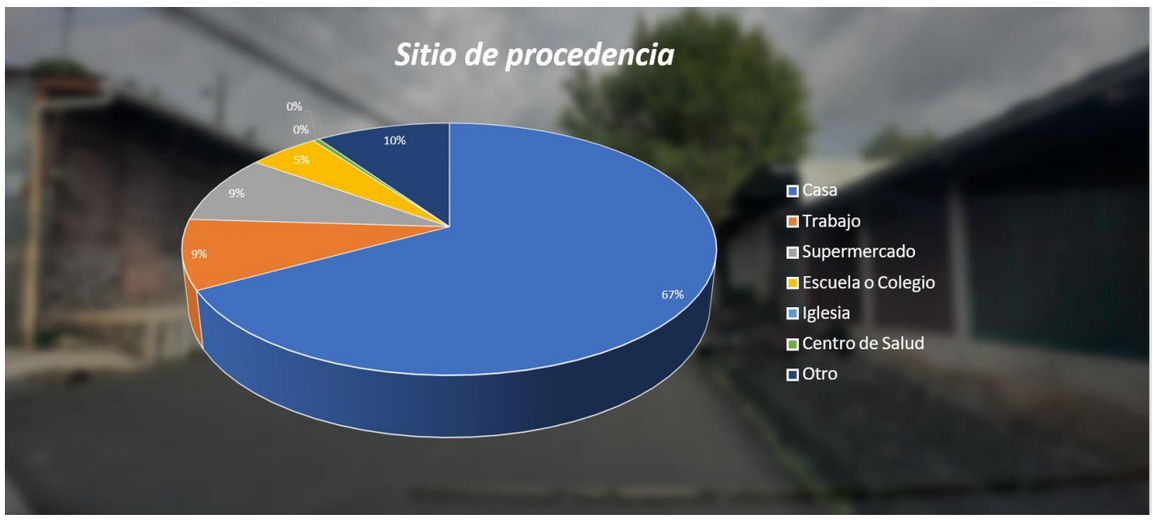

Encuesta Origen - Destino


Distrito de Pertenencia
250
200
150
100
50
0
216
111
66
27
9
9
Caldera
Espíritu Santo
Macacona
San Jerónimo
San Juan Grande
San Rafael

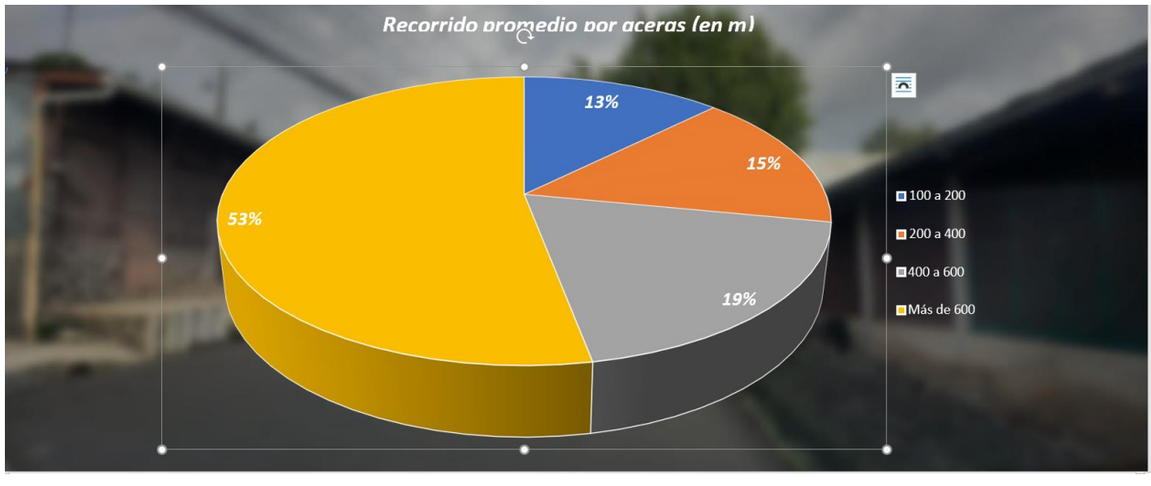

Encuesta Origen - Destino
Datos Poblacionales INEC
Caldera
Espíritu Santo
Macacona
San Jerónimo
San Juan Grande
San Rafael
10%
55%
14%
2%
15%
4%
Datos de Encuestas Origen Destino
Caldera
Espíritu Santo
Macacona
San Jerónimo
San Juan Grande
San Rafael
6%
49%
15%
26%
2%


Encuesta Origen - Destino
Percepción de Aceras de Procedencia
Malo
Bueno
Regular
35%
28%
37%


Encuesta Origen - Destino

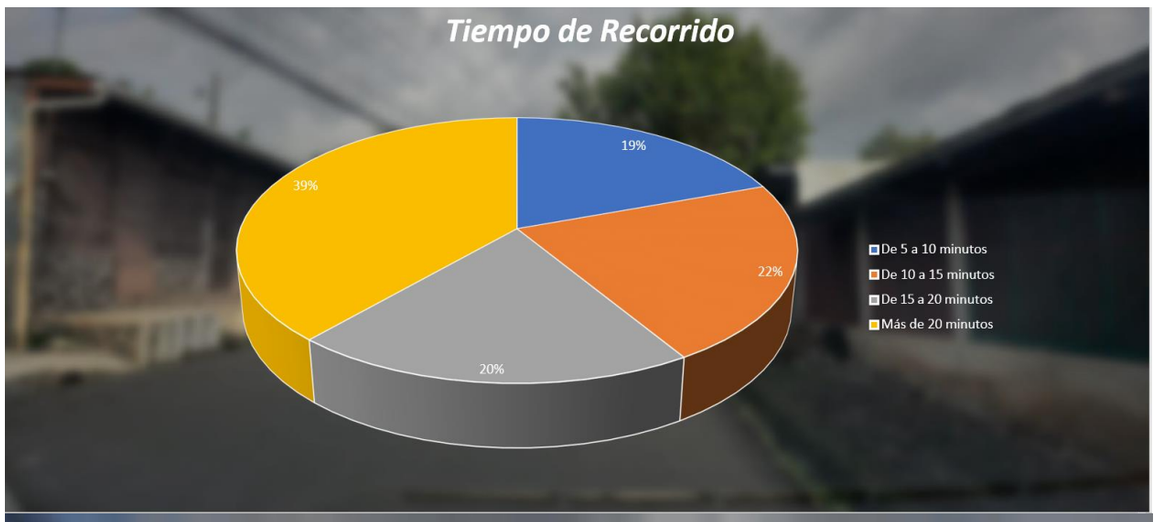

Sitio de procedencia
0%
0%
10%
5%
9%
9%
67%
Casa
Trabajo
Supermercado
Escuela o Colegio
Iglesia
Centro de Salud
Otro


Encuesta Origen - Destino


Recorrido promedio por aceras (en m)
13%
15%
53%
19%
100 a 200
200 a 400
400 a 600
Más de 600


Encuesta Origen - Destino

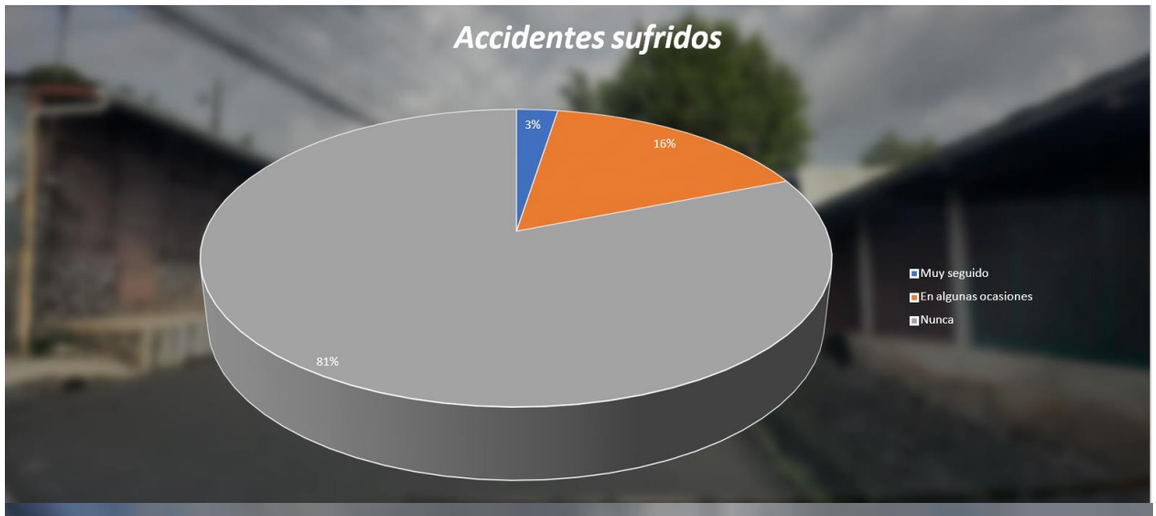
1
2


Tiempo de Recorrido
19%
22%
20%
39%
De 5 a 10 minutos
De 10 a 15 minutos
De 15 a 20 minutos
Más de 20 minutos

3


Encuesta Origen - Destino

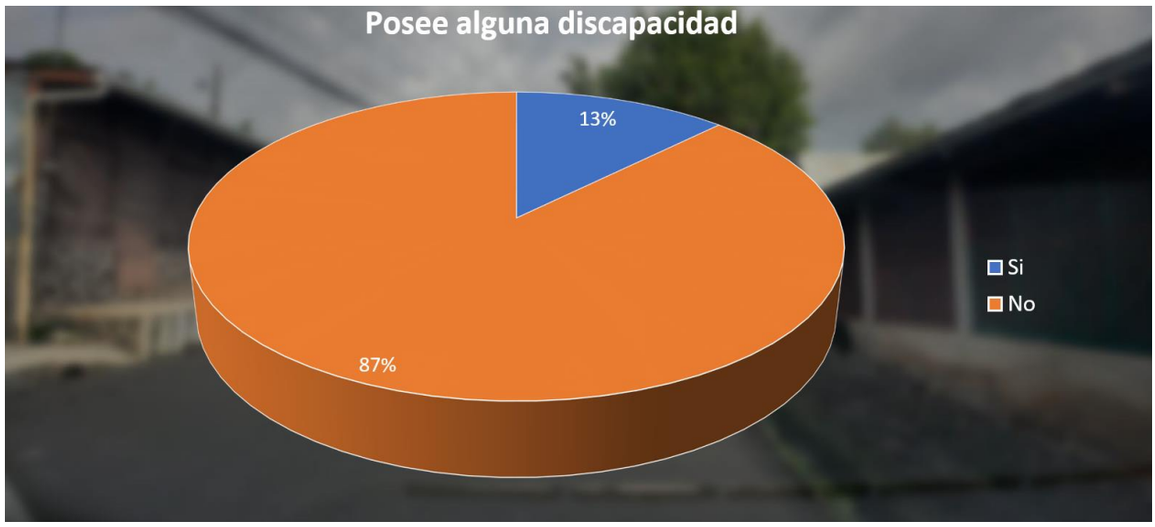
4
5

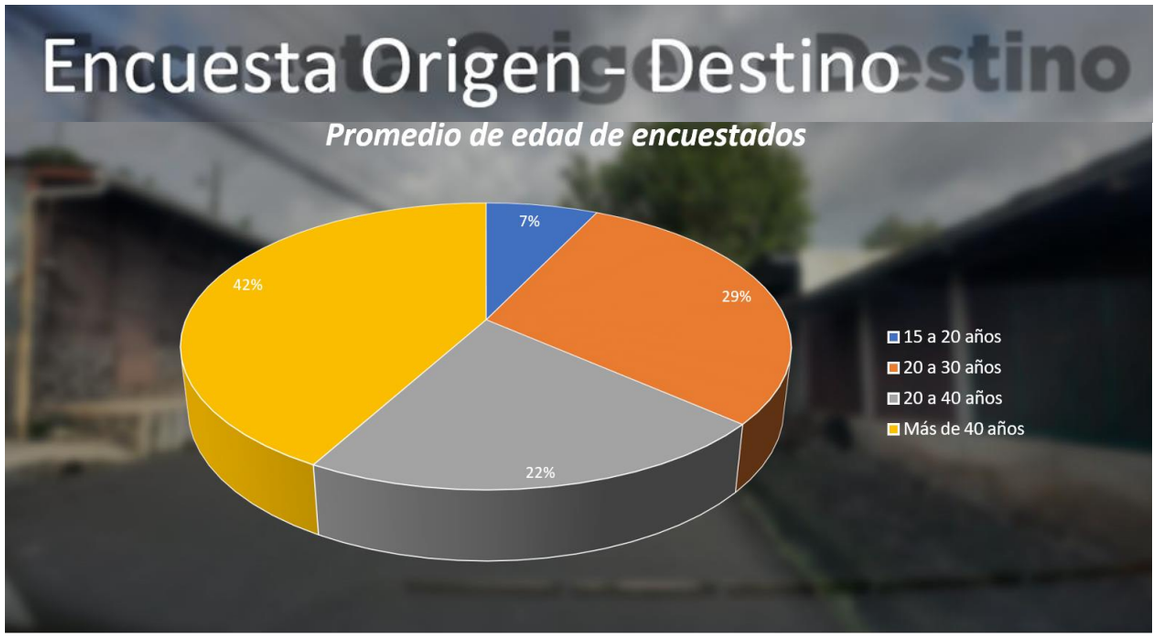

Accidentes sufridos
3%
16%
81%
Muy seguido
En algunas ocasiones
Nunca

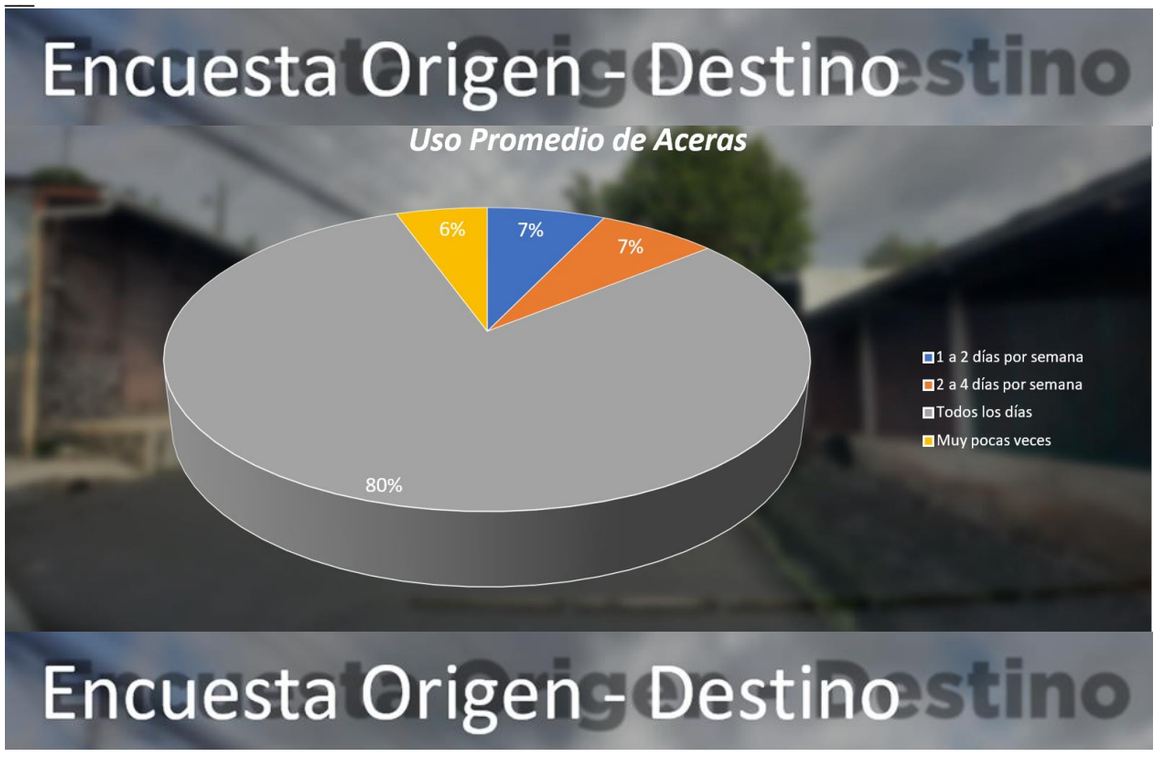
6

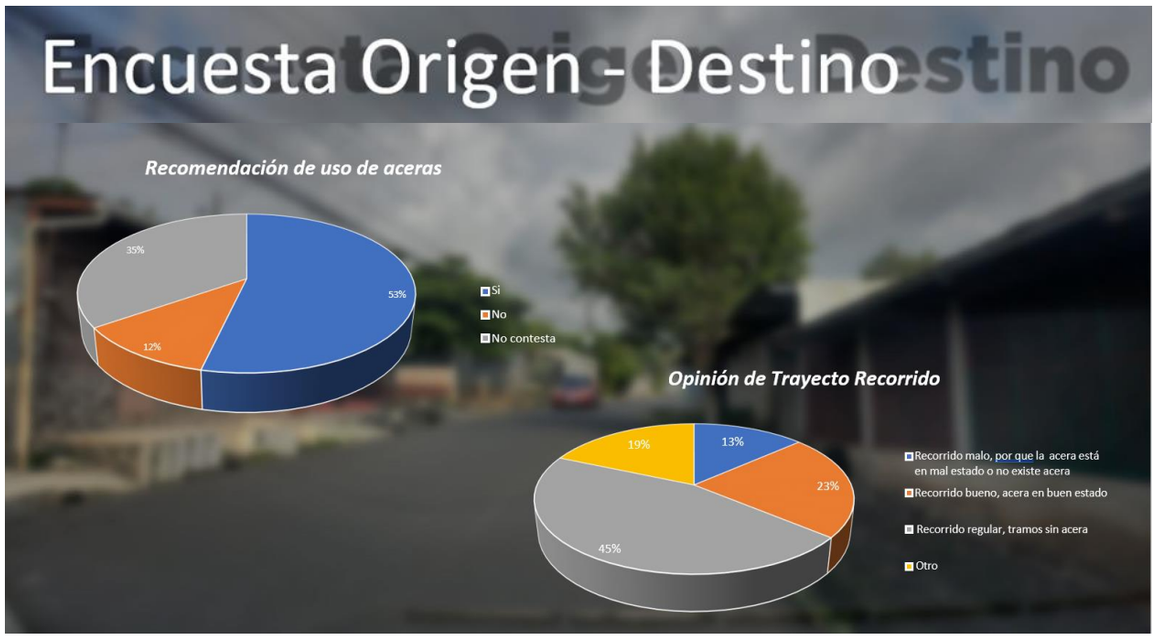

Encuesta Origen - Destino

7


Posee alguna discapacidad
13%
87%
Si
No


Encuesta Origen - Destino
Promedio de edad de encuestados
7%
29%
22%
42%
15 a 20 años
20 a 30 años
20 a 40 años
Más de 40 años


Encuesta Origen - Destino
Uso Promedio de Aceras
6%
7%
7%
80%
1 a 2 días por semana
2 a 4 días por semana
Todos los días
Muy pocas veces
Encuesta Origen - Destino




## Conteo Peatonal

| Conteo (Calle 1 - Avenidad 5) | | | | | | | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Horario | 06:00 | 06:30 | 07:00 | 07:30 | 08:00 | 08:30 | |
| Cantidad de Peatones | 20 | 24 | 24 | 24 | 22 | 21 | 135 |
| Horario | 09:00 | 09:30 | 10:00 | 10:30 | 11:00 | 11:30 | |
| Cantidad de Peatones | 17 | 23 | 15 | 21 | 18 | 16 | 110 |
| Horario | 12:00 | 12:30 | 13:00 | 13:30 | 14:00 | 14:30 | |
| Cantidad de Peatones | 20 | 21 | 18 | 21 | 16 | 19 | 115 |
| Horario | 15:00 | 15:30 | 16:00 | 16:30 | 17:00 | 17:30 | |
| Cantidad de Peatones | 20 | 16 | 17 | 16 | 16 | 17 | 102 |
| Volumen Diario de Peatones | | | | | | | 462 |

| Conteo (Calle Central - Avenidad Central) | | | | | | | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Horario | 06:00 | 06:30 | 07:00 | 07:30 | 08:00 | 08:30 | |
| Cantidad de Peatones | 24 | 41 | 20 | 26 | 27 | 37 | 175 |
| Horario | 09:00 | 09:30 | 10:00 | 10:30 | 11:00 | 11:30 | |
| Cantidad de Peatones | 40 | 33 | 34 | 21 | 31 | 42 | 201 |
| Horario | 12:00 | 12:30 | 13:00 | 13:30 | 14:00 | 14:30 | |
| Cantidad de Peatones | 29 | 35 | 41 | 41 | 28 | 29 | 203 |
| Horario | 15:00 | 15:30 | 16:00 | 16:30 | 17:00 | 17:30 | |
| Cantidad de Peatones | 32 | 43 | 42 | 33 | 43 | 38 | 231 |
| Volumen Diario de Peatones | | | | | | | 810 |

## Conteo Peatonal

Municipalidad de Esparza

| Conteo (Calle 2 - Avenidad 3 | | | | | | | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Horario | 06:00 | 06:30 | 07:00 | 07:30 | 08:00 | 08:30 | |
| Cantidad de Peatones | 15 | 20 | 15 | 15 | 21 | 19 | 105 |
| Horario | 09:00 | 09:30 | 10:00 | 10:30 | 11:00 | 11:30 | |
| Cantidad de Peatones | 19 | 17 | 20 | 18 | 17 | 20 | 111 |
| Horario | 12:00 | 12:30 | 13:00 | 13:30 | 14:00 | 14:30 | |
| Cantidad de Peatones | 17 | 21 | 16 | 15 | 18 | 18 | 105 |
| Horario | 15:00 | 15:30 | 16:00 | 16:30 | 17:00 | 17:30 | |
| Cantidad de Peatones | 15 | 17 | 21 | 17 | 19 | 21 | 110 |
| Volumen Diario de Peatones | | | | | | | 431 |

1

# Conteo Peatonal

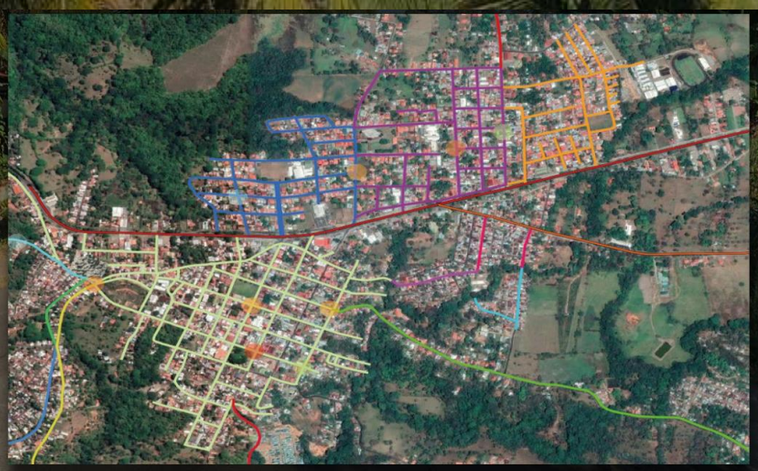
2

| Conteo (Calle 16 - Diag. 0 - Avenida 1 - Avenida Central) | | | | | | | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Horario | 06:00 | 06:30 | 07:00 | 07:30 | 08:00 | 08:30 | |
| Cantidad de Peatones | 32 | 27 | 21 | 17 | 29 | 16 | 142 |
| Horario | 09:00 | 09:30 | 10:00 | 10:30 | 11:00 | 11:30 | |
| Cantidad de Peatones | 18 | 16 | 18 | 22 | 22 | 22 | 118 |
| Horario | 12:00 | 12:30 | 13:00 | 13:30 | 14:00 | 14:30 | |
| Cantidad de Peatones | 22 | 14 | 14 | 30 | 29 | 18 | 127 |
| Horario | 15:00 | 15:30 | 16:00 | 16:30 | 17:00 | 17:30 | |
| Cantidad de Peatones | 27 | 20 | 12 | 26 | 10 | 26 | 121 |
| Volumen Diario de Peatones | | | | | | | 508 |

3

# Conteo Peatonal

4



5

# Corredores Peatonales

6

7


Corredor RN1

1


Corredor RN131

2


Corredor Esparzol

3

4


Corredor Norte

5



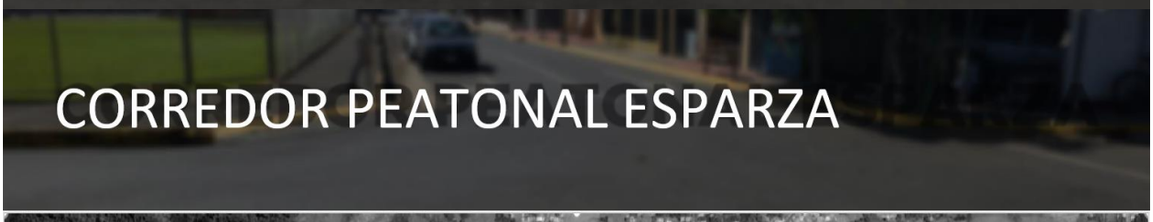
Al norte de la Ruta Nacional 1, se logra identificar el "Corredor Norte" el cual lo conforman caminos de tres de los cuadrantes más importantes de este inventario como lo son: Tres Marías, Marañonal y La Riviera, posee una gran importancia por permitir el acceso al principal centro de salud del cantón (Clínica de Esparza en Marañonal) y al este la Ciudad Deportiva, Cultural y Turística Hugo Emilet Carranza y el Colegio Emiliano Odio en la Avenida 25 en el extremo este del Cuadrante de las Tres Marías, en La Riviera se realiza la valoración de acceso a centros de servicio y comercio, tanto abarrotes como vehiculares.

1
2

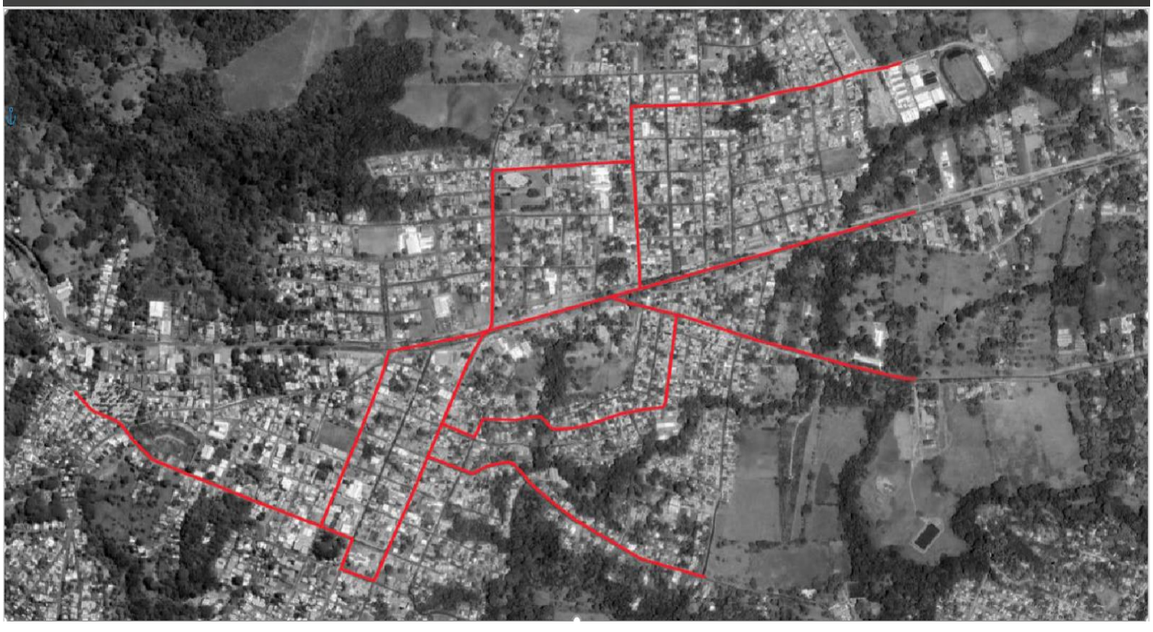



En el sector oeste de Centro de Esparza, se genera un cruce formado por los caminos a Tejar, Humo, Mojón y Mojoncito en la intersección con la Avenida Central y el Cementerio General de Esparza, este punto conecta varias de las ciudadelas al Oeste de Espíritu Santo generando un punto de afluencia peatonal importante.

3




4



5
6




1
2

# Estudio de Mercado

| Cantón | Contrataciones de Estudio de Mercado | MONTO ADJUDICADO | |
|---|---|---|---|
| | | Modalidad de Licitación | |
| | | m2 | Detalle |
| Cartago | 2022CD-000386-0022030101 | ₡33 236,84 | Demolición y Construcción |
| Turrialba | 2022CD-000249-0017500001 | ₡27 908,79 | Construcción |
| Santo Domingo | 2022CD-000192-0004100001 | ₡33 886,57 | Demolición y Construcción |
| Santo Domingo | 2022CD-000186-0004100001 | ₡29 878,38 | Demolición y Construcción |
| Carrillo | 2022LA-000010-0003200001 | ₡34 452,46 | Demolición y Construcción |
| Puriscal | 2022LA-000015-0020200001 | ₡32 465,07 | Demolición y Construcción |
| Zarcero | 2022CD-000044-0021300211 | ₡28 305,59 | Demolición y Construcción |

3
4
5

# Plan Quinquenal 2023 - 2027

6
7

| Propuesta de Inversión | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Estimación de Costo por Kilómetro de Aceras | ₡54 954 000,00 | ₡56 712 528,00 | ₡58 527 329,00 | ₡60 400 203,00 | ₡62 333 010,00 |
| Plan Quinquenal | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Construcción de aceras acorde con la Ley 7600 para mejorar la transitabilidad en los centros urbanos del cantón. | ₡16 486 200,00 | ₡51 041 275,20 | ₡52 674 596,10 | ₡54 360 182,70 | ₡56 099 709,00 |
| Cantidad (km) | 0,3 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |

8

# Plan Quinquenal 2023 - 2027

| Propuesta de Inversión | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Promedio de Estudio de Mercado (año 2022; ₡31 500) | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| | ₡33 500,00 | ₡35 500,00 | ₡37 500,00 | ₡37 500,00 | ₡37 500,00 |
| Plan Quinquenal | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Construcción de aceras acorde con la Ley 7600 para mejorar la transitabilidad en los centros urbanos del cantón. | ₡52 674 596,10 | ₡54 360 182,70 | ₡56 099 709,00 | ₡58 904 694,45 | ₡61 849 929,17 |
| Presupuesto Ley 9976 | ₡31 200 000,00 | ₡34 350 000,00 | ₡34 350 000,00 | ₡34 350 000,00 | ₡34 350 000,00 |
| Total Presupuesto | ₡83 874 596,10 | ₡88 710 182,70 | ₡90 449 709,00 | ₡93 254 694,45 | ₡96 199 929,17 |
| Cantidad de Aceras (m2) por ejecutar | 2 503,72 | 2 498,88 | 2 411,99 | 2 486,79 | 2 565,33 |

# Prioridad de Intervención

## Ruta San Juan Chiquito




Dadas las limitantes presupuestarias para la atención completa del sector, sumado a elementos adicionales que requieren para el óptimo funcionamiento de la infraestructura como construcción de desfogues pluviales y otros, la priorización de este punto se limita a una sola franja de aceras que garanticen la conectividad de San Juan Grande con Espíritu Santo.

Por lo tanto, de 5 035,8 m2 faltantes en ambos lados del camino, se requiere un total de 2 517,9 m2 para la conectividad completa del sector.

En este tramo es importante la construcción de dos puentes que actualmente no poseen pasos peatonales generando así un obstáculo para los peatones que deben ingresar a la superestructura del mismo para el paso.

- Monto de Inversión acorde al estudio de mercado: ***¢84 349 650,00***

# Prioridad de Intervención

## Ruta 131 – Calderón Guardia – Rosarito Calderón



Este punto también importante en la conectividad posee anchos de derecho de vía muy limitados y pendientes pronunciadas (cuesta) por lo que se debe tener especial tratamiento con la conducción peatonal eficiente, en este punto se recomienda la atención del 50% como prioridad de intervención al centro de Esparza.

Monto de Inversión acorde al estudio de mercado: ***¢13 710 210,00***




| Avenida 0 | Reparación (en m²) | Reconstrucción (incluye demolición) (en m²) | Detalle |
|---|---|---|---|
| D0 a C10 | 0 | 436,8 | Tramo en muy mal estado |
| C10 a C8 | 0 | 158,8 | Tramo en mal estado |
| C8 a C6 | 0 | 86,7 | Un tramo en mal estado |
| C6 a C4 | 0 | 0 | Aceras en excelentes condiciones |
| C4 a C2 | 118,7 | 0 | Colocar losetas |
| C2 a C0 | 126,3 | 0 | Colocar losetas |
| C0 a C1 | 87,1 | 0 | Colocar losetas y reparar reventaduras |
| C1 a C3 | 176,1 | 0 | Colocar losetas y reparar reventaduras |
| C3 a C5 | 0 | 111,5 | Ancho de aceras no cumple |
| Total (en m²) | 508,2 | 793,8 | |
| Precio Instalación Loseta y reparaciones menores | ₡11 550,00 | | |
| Precio Construcción | | ₡33 500,00 | |
| Total de Intervención | ***₡5 869 710,00*** | ***₡26 592 300,00*** | ***₡32 462 010,00*** |

# Prioridad de Intervención

## Calle 0



| Avenida 0 | Reparación (en m²) | Reconstrucción (incluye demolición) (en m²) | Detalle |
|---|---|---|---|
| AV8 a AV10 | 0 | 212 | Aceras en regular estado no cumplen 7600 |
| AV8 a AV6 | 0 | 200,6 | Aceras en regular estado no cumplen 7600 |
| AV4 a AV6 | 63,4 | 89,5 | Aceras en regular estado no cumplen 7600 |
| RN1 a AV9 | 0 | 132,9 | Aceras en regular estado no cumplen 7600 |
| AV9 a AV7 | 0 | 221,2 | Aceras en regular estado no cumplen 7600 |
| AV7 a AV5 | 0 | 174,3 | Aceras en regular estado no cumplen 7600 |
| AV5 a AV3 | 0 | 180,6 | Aceras en regular estado no cumplen 7600 |
| AV3 a AV1 | 0 | 188,6 | Aceras en regular estado no cumplen 7600 |
| AV1 a AV0 | 94,8 | 0 | Colocar losetas y reparar reventaduras |
| AV0 a AV2 | 166,3 | 0 | Colocar losetas y reparar reventaduras |
| AV2 a AV4 | 0 | 174,2 | Aceras en regular estado no cumplen 7600 |

1
2

# Prioridad de Intervención

## Ruta Nacional 1

| Ruta Nacional 1 | Año 1 | | Año 2 | |
|---|---|---|---|---|
| Reparación (en m²) | 400 | ₡4 620 000,00 | 400 | ₡4 620 000,00 |
| Reconstrucción (incluye demolición) (en m²) | 500 | ₡16 750 000,00 | 500 | ₡16 750 000,00 |
| Total | | ₡21 370 000,00 | | ₡21 370 000,00 |

| Ruta Nacional 1 | Año 3 | | Año 4 | | Año 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Reparación (en m²) | 400 | ₡4 620 000,00 | 400 | ₡4 620 000,00 | 400 | ₡4 620 000,00 |
| Reconstrucción (incluye demolición) (en m²) | 500 | ₡16 750 000,00 | 500 | ₡16 750 000,00 | 500 | ₡16 750 000,00 |
| Total | | ₡21 370 000,00 | | ₡21 370 000,00 | | ₡21 370 000,00 |

3
4

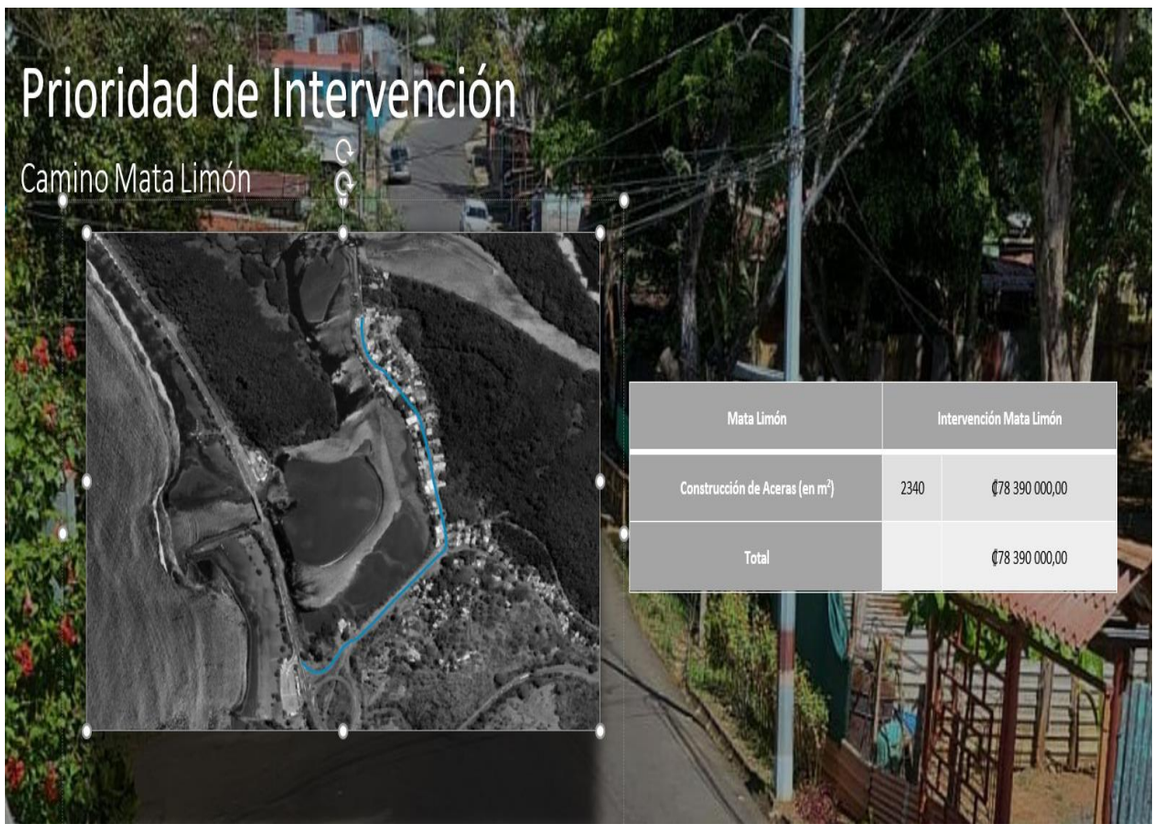
Prioridad de Intervención

# Ruta Nacional 131

| Ruta 131 | | Año 1 | | Año 2 |
|---|---|---|---|---|
| Reparación (en m²) | 600 | ₡6 930 000,00 | 600 | ₡6 930 000,00 |
| Reconstrucción (incluye demolición) (en m²) | 120 | ₡4 020 000,00 | 120 | ₡4 020 000,00 |
| Total | | ₡10 950 000,00 | | ₡10 950 000,00 |

| Ruta Nacional 131 | | Año 3 | | Año 4 | | Año 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Reparación (en m²) | 600 | ₡6 930 000,00 | 600 | ₡6 930 000,00 | 600 | ₡6 930 000,00 |
| Reconstrucción (incluye demolición) (en m²) | 120 | ₡4 020 000,00 | 120 | ₡4 020 000,00 | 120 | ₡4 020 000,00 |

5



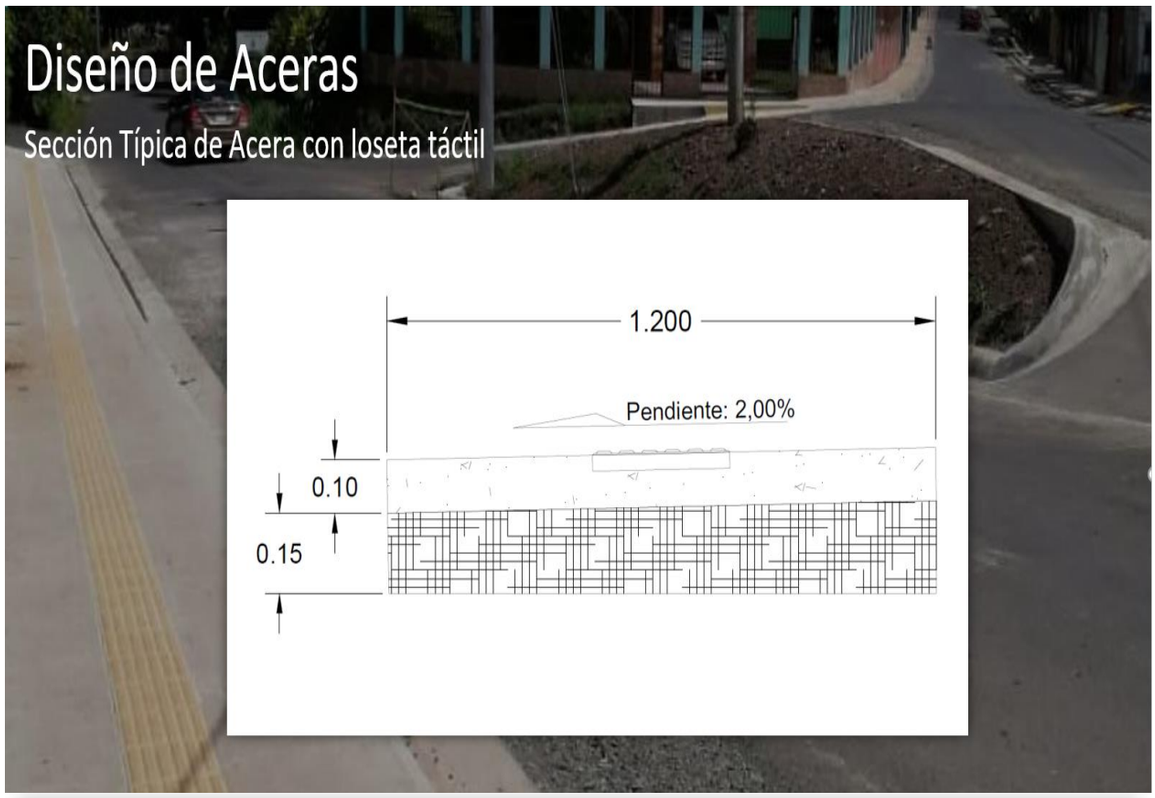

| Mata Limón | Intervención Mata Limón | |
|---|---|---|
| Construcción de Aceras (en m²) | 2340 | ₡78 390 000,00 |
| Total | | ₡78 390 000,00 |



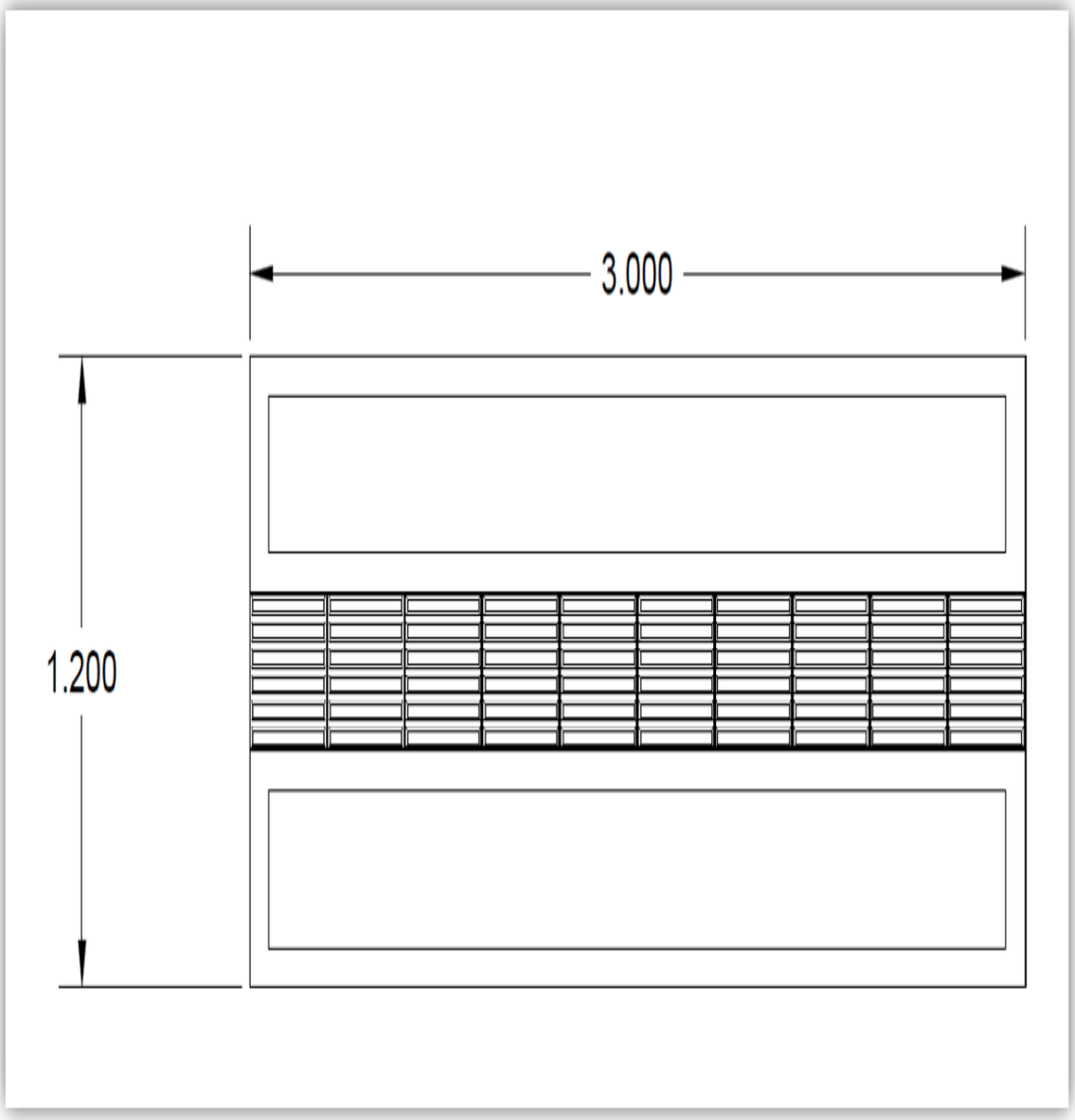

| Prioridad / Año | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | Total de Inversión |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ruta San Juan Chiquito | ₡51 554 596,10 | ₡16 397 526,95 | ₡16 397 526,95 | | | ₡84 349 650,00 |
| Ruta 131 – Calderón Guardia – Rosarito Calderón | | ₡13 710 210,00 | | | | ₡13 710 210,00 |
| Avenida 0 | | ₡16 231 005,00 | ₡16 231 005,00 | | | ₡32 462 010,00 |
| Calle 0 | | ₡10 051 440,75 | ₡25 501 177,05 | ₡13 164 542,20 | | ₡48 717 160,00 |
| Ruta Nacional 1 | ₡21 370 000,00 | ₡21 370 000,00 | ₡21 370 000,00 | ₡21 370 000,00 | ₡21 370 000,00 | ₡106 850 000,00 |
| Ruta Nacional 131 | ₡10 950 000,00 | ₡10 950 000,00 | ₡10 950 000,00 | ₡10 950 000,00 | ₡10 950 000,00 | ₡54 750 000,00 |
| Mata Limón | | | | ₡47 770 152,25 | ₡30 619 847,75 | ₡78 390 000,00 |
| Cuadrantes Centrales | | | | | ₡33 260 081,42 | ₡33 260 081,42 |
| Total de Inversión por año | ₡83 874 596,10 | ₡88 710 182,70 | ₡90 449 709,00 | ₡93 254 694,45 | ₡96 199 929,17 | ₡452 489 111,42 |


Diseño de Aceras
Para el diseño de aceras en el cantón de Esparza se tomarán en cuenta diversos elementos como lo establecido en el CR-2020, así como lo normado por el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica con la INTE W85:2020/Enm 1:2021.
Pendientes
Longitudinal
Transversal
Pendiente: 12,00%
3.00
1.200
Pendiente: 2,00%
Ajustar pendiente con material de relleno
0.10
0.15
Pendiente: 10,00%
9.00


Diseño de Aceras
Sección Típica de Acera con loseta táctil


Diseño de Aceras
Sección Típica de Acera con loseta táctil
1.200
Pendiente: 2,00%
0.10
0.15

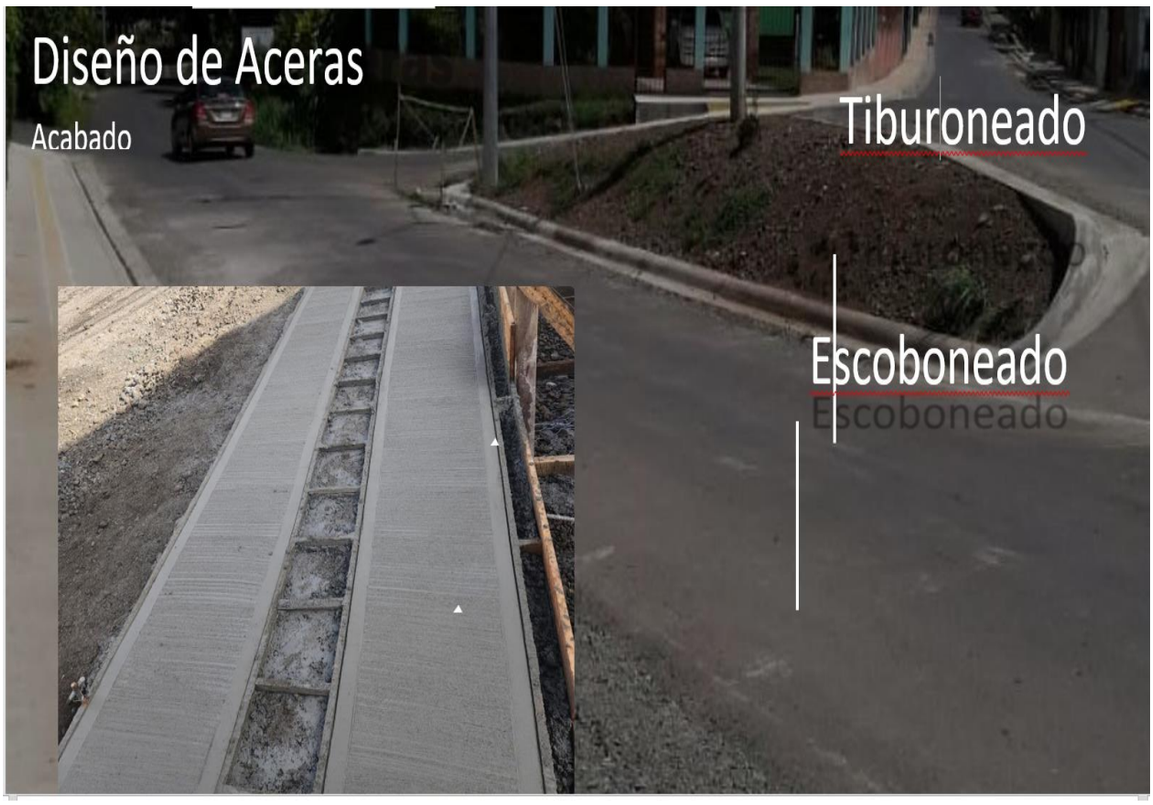
1


3.000
1.200

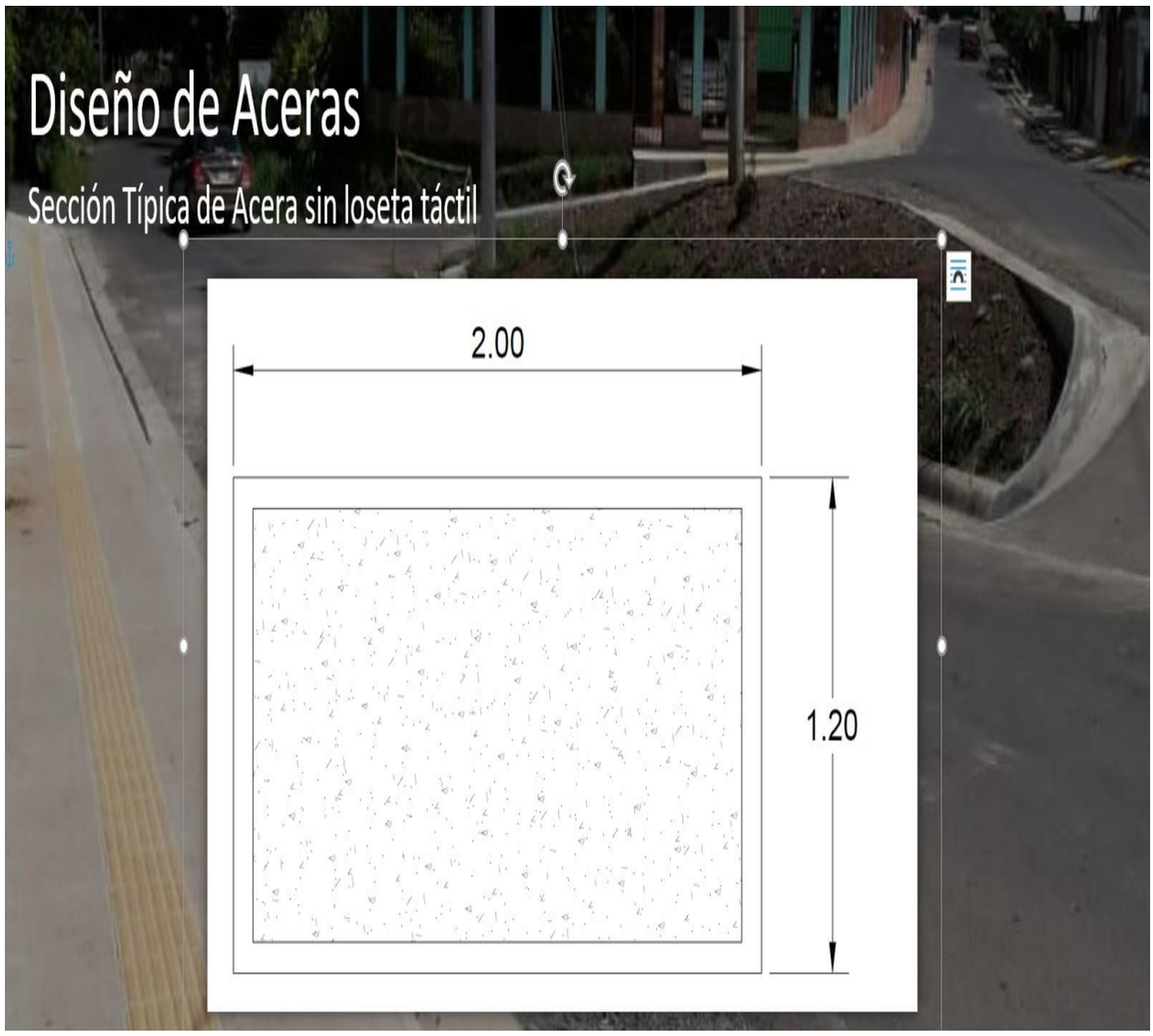
2


Diseño de Aceras
Acabado
Tiburoneado
Escoboneado

1
2


Diseño de Aceras
Acabado
Tiburoneado
Escoboneado

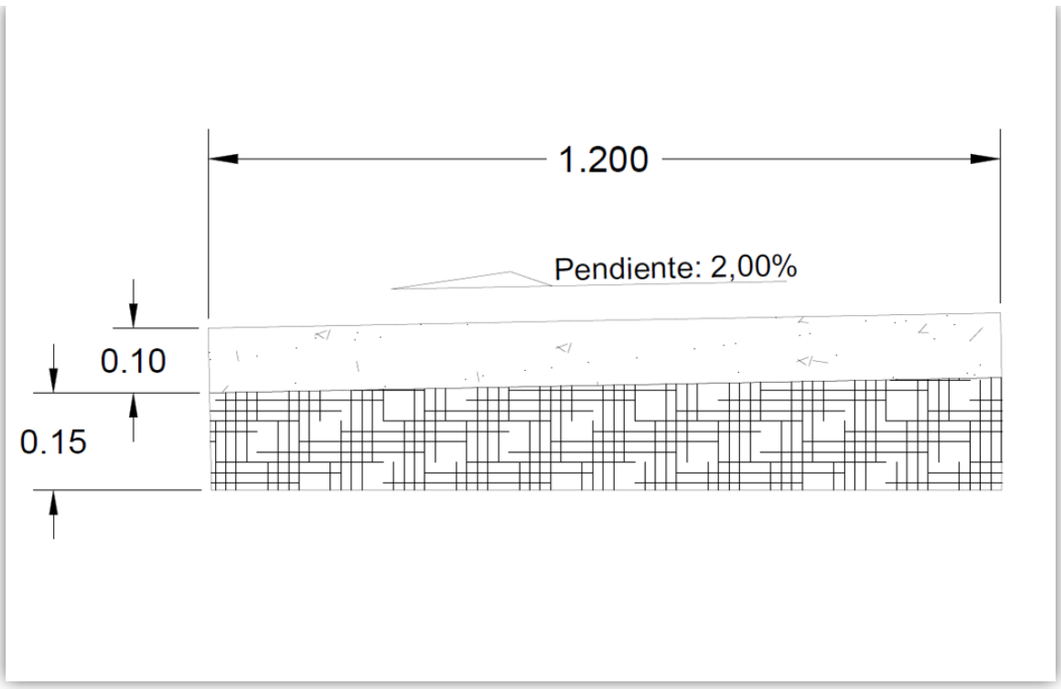
3
4


Diseño de Aceras
Sección Típica de Acera sin loseta táctil
2.00
1.20

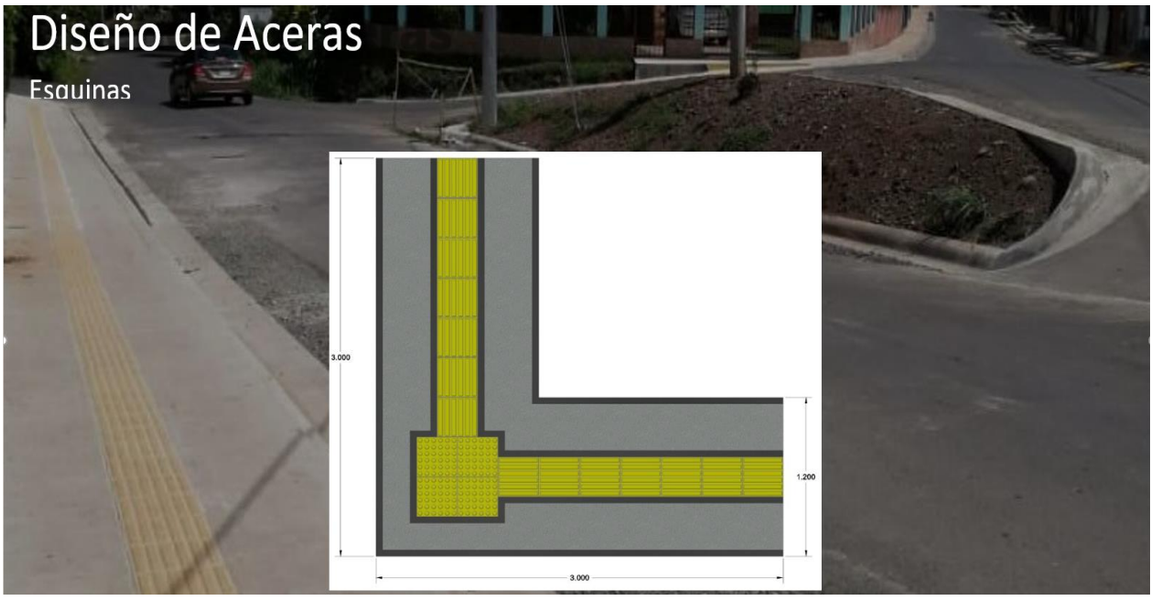
1
2


Diseño de Aceras
Sección Típica de Acera sin loseta táctil

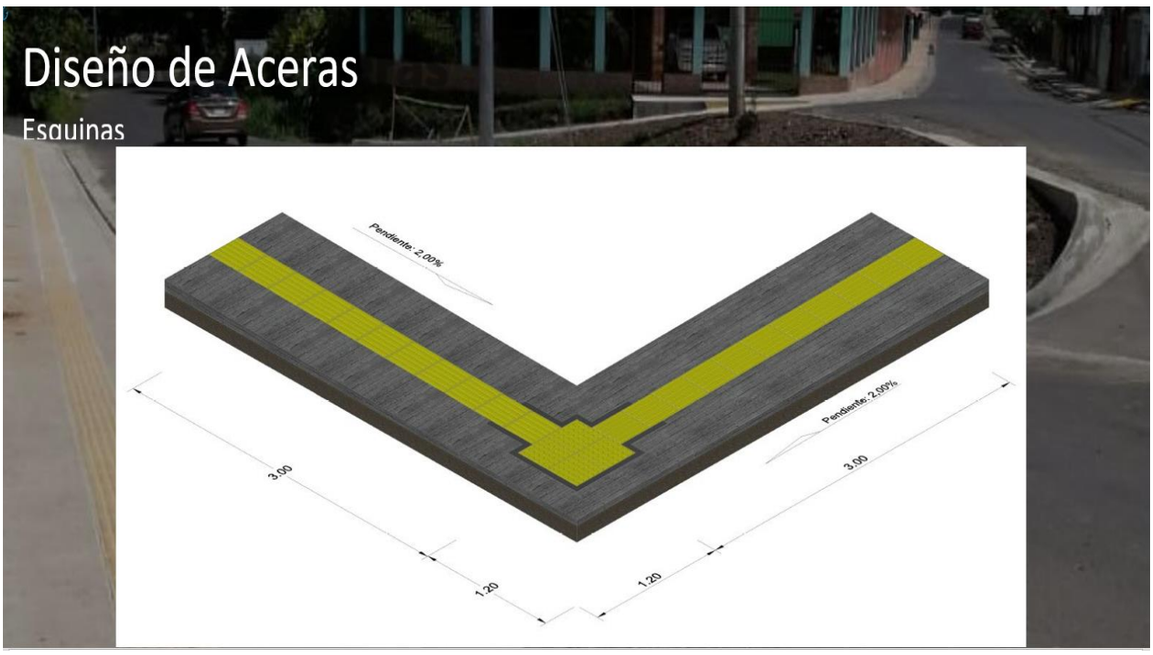
3
4


1.200
Pendiente: 2,00%
0.10
0.15

1
2


Diseño de Aceras
Esquinas
3.000
1.200
3.000

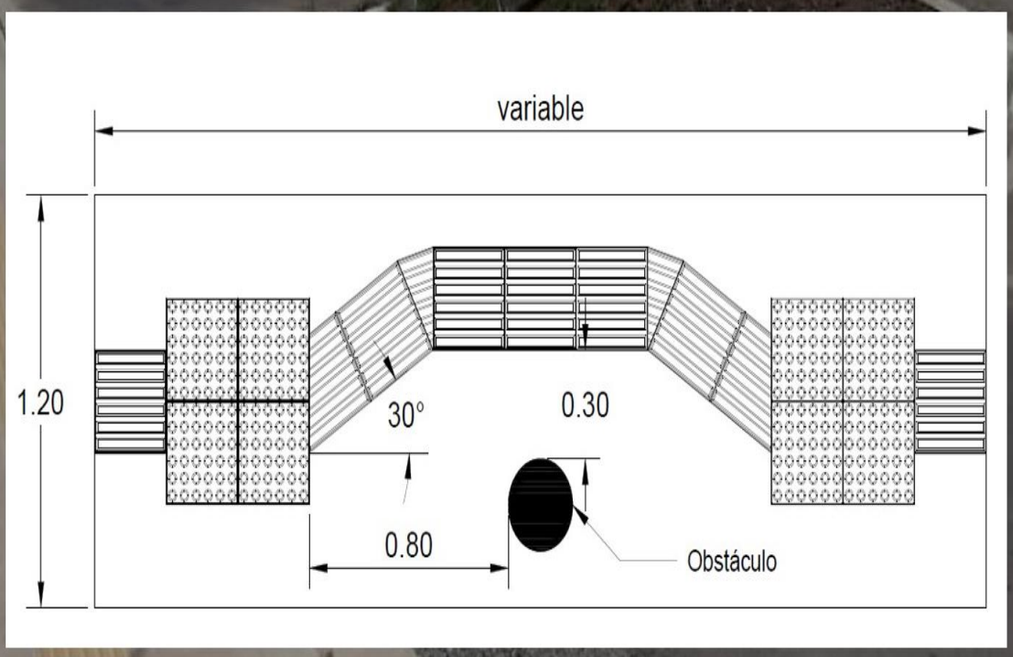
3
4


Diseño de Aceras
Esquinas
Pendiente: 2.00%
Pendiente: 2.00%
3.00
3.00
1.20
1.20

5

# Diseño de Aceras

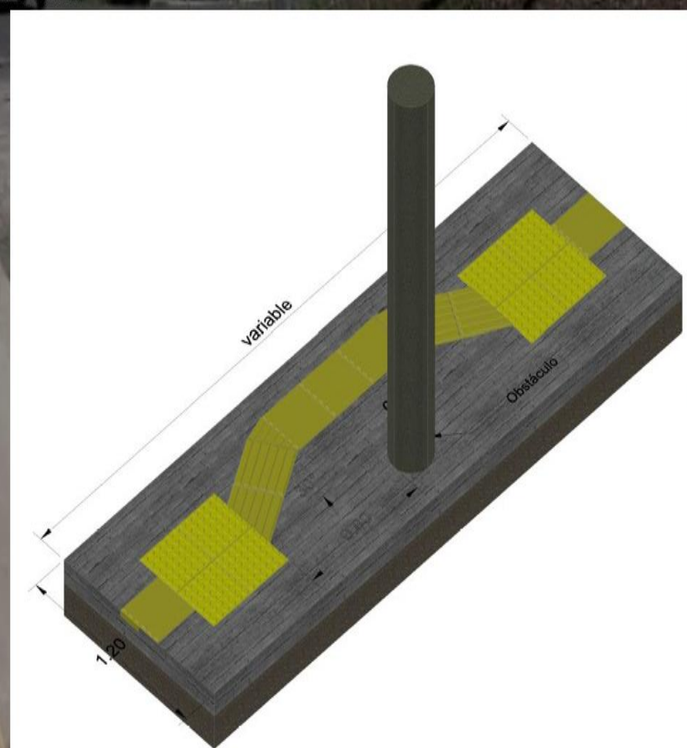
## Aceras con obstáculos




1
2

# Diseño de Aceras

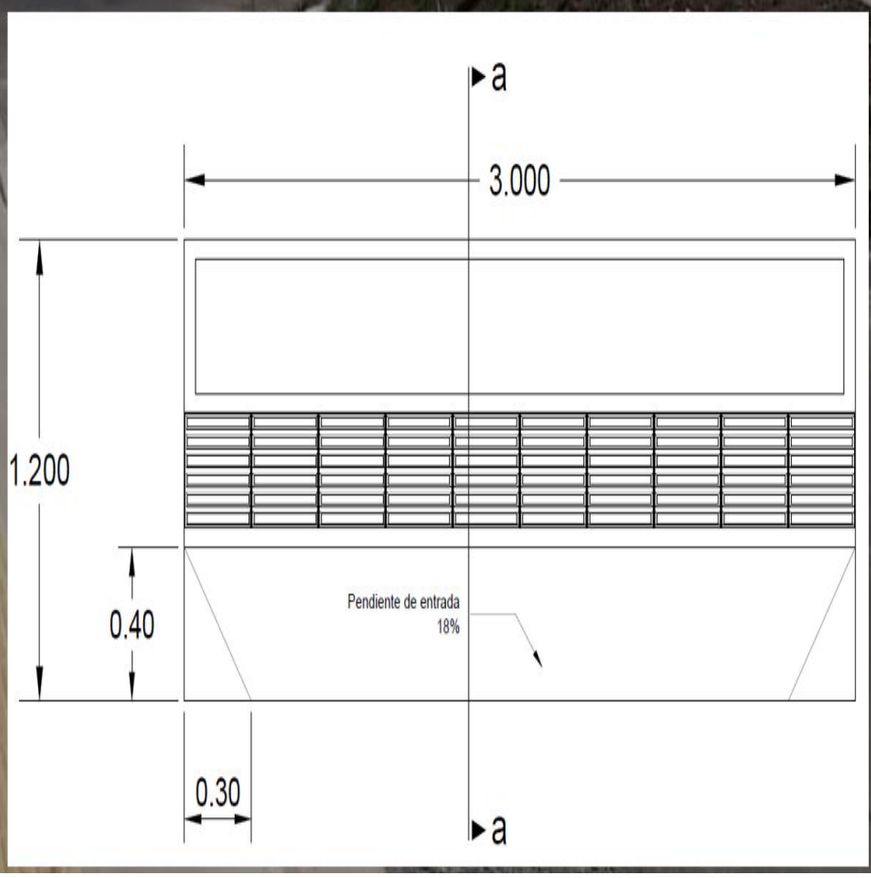
## Aceras con obstáculos




3
4

# Diseño de Aceras

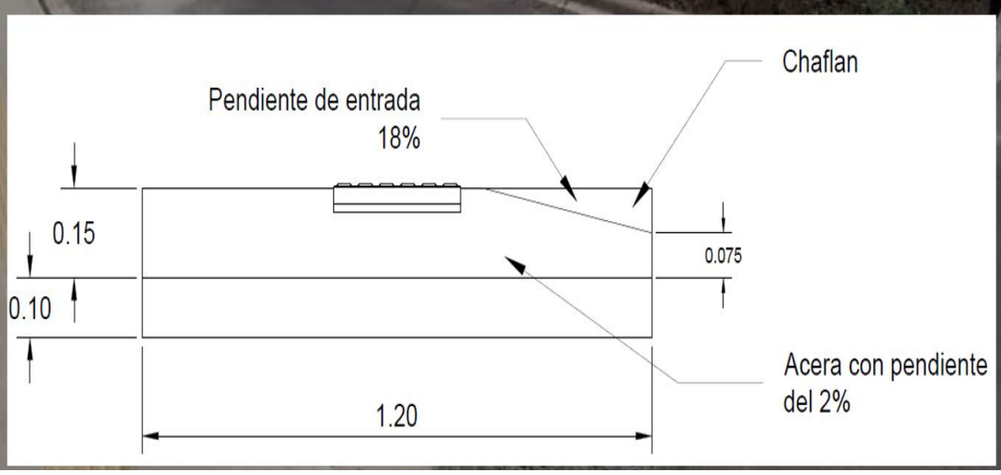
## Entradas Vehiculares




1
2
3

# Diseño de Aceras

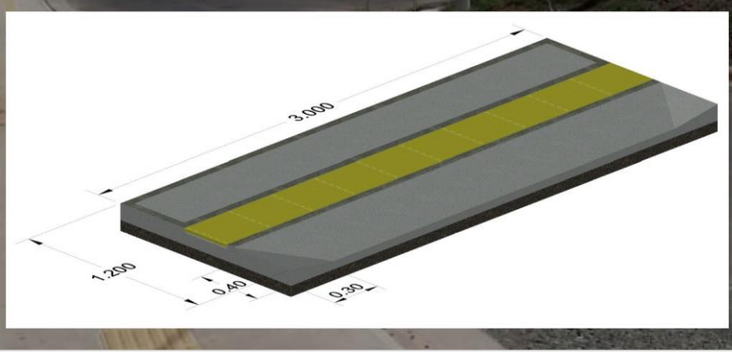
## Entradas Vehiculares




4

## Diseño de Aceras

Entradas Vehiculares




## Materiales

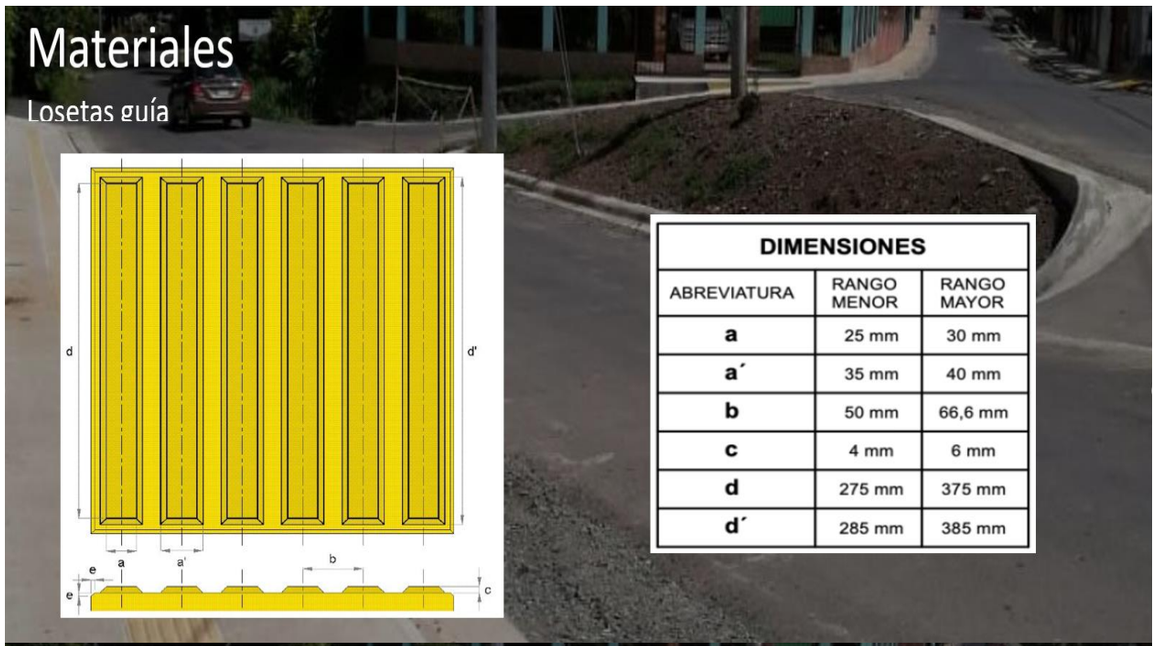
Concreto

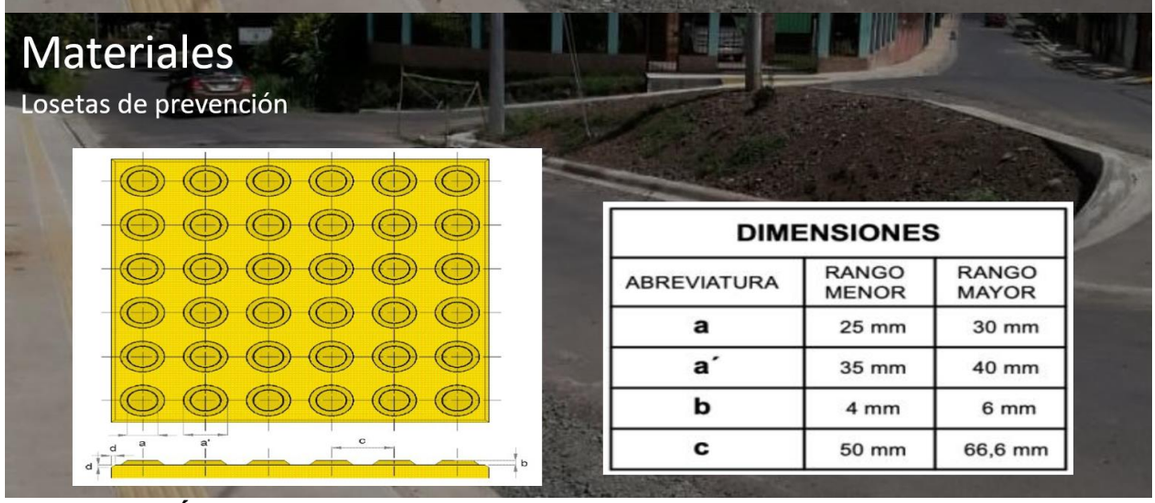
| Composición del concreto para estructuras menores | |
|---|---|
| Clase X-2 | |
| Contenido de cemento | 362 kg/m3 mínimo (aproximadamente 7 sacos de 50 kg) |
| Relación agua/cemento | 0,49 máximo |
| Asentamiento | 125 mm máximo |
| Contenido de aire | 4 % mínimo |
| Tamaño de agregado grueso | ASTM C33: con 100 % pasando la malla 37,5 mm para un tamaño máximo nominal de 25 mm. |
| Esfuerzo a la compresión a los 28 días | 25 MPa mínimo |

## Materiales

Base de apoyo (material granular)

| Granulometría del material de base de apoyo | |
|---|---|
| Tamaño de malla | Porcentaje pasando por peso AASHTO T27 y AASHTO T11 |
| 12,5 mm | 100 |
| N°. 200 (75 µm) | 0 – 10 |




**HASTA AQUÍ LA TRANSCRIPCION** ----------

**SE ACUERDA:** solicitar al honorable Concejo Municipal, aprobar el Plan de Intervención de Aceras en el Cantón de Esparza 2023-2027. **ACUERDO DEFINITIVAMENTE APROBADOPOR UNANIMIDAD.**

Al ser las dos horas con cincuenta y tres minutos finaliza la sesión.

Bach. Asdrúbal Calvo Chaves
Presidente

Lic. Hugo Ugalde Cubero
secretario