

Estudio y diseño de la Calle Urbana Atahualpa de 800 m en el cantón Chone, provincia de Manabí

PROBLEMA

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Chone como parte de su proyecto para la mejora de la circulación peatonal y vehicular en la calles la ciudad, desea pavimentar y adecuar conforme a las normas de urbanización la Calle Atahualpa detrás del Estadio cuya longitud efectiva es de 953,61 m. Esta Calle conecta tres de los principales barrios del cantón, los cuales son: El Paraíso, Santa Rita y Tacheve, pero se encuentra en condiciones inseguras e insalubres para los moradores y usuarios que transitan frecuentemente por esta vía

OBJETIVOS

Desarrollar una propuesta de diseño geométrico, estructura de pavimento, aceras y bordillos de la Calle Urbana Atahualpa con base a la normativa vigente del cantón Chone generando un bienestar a los usuarios e influyendo al crecimiento comercial y económico del sector.

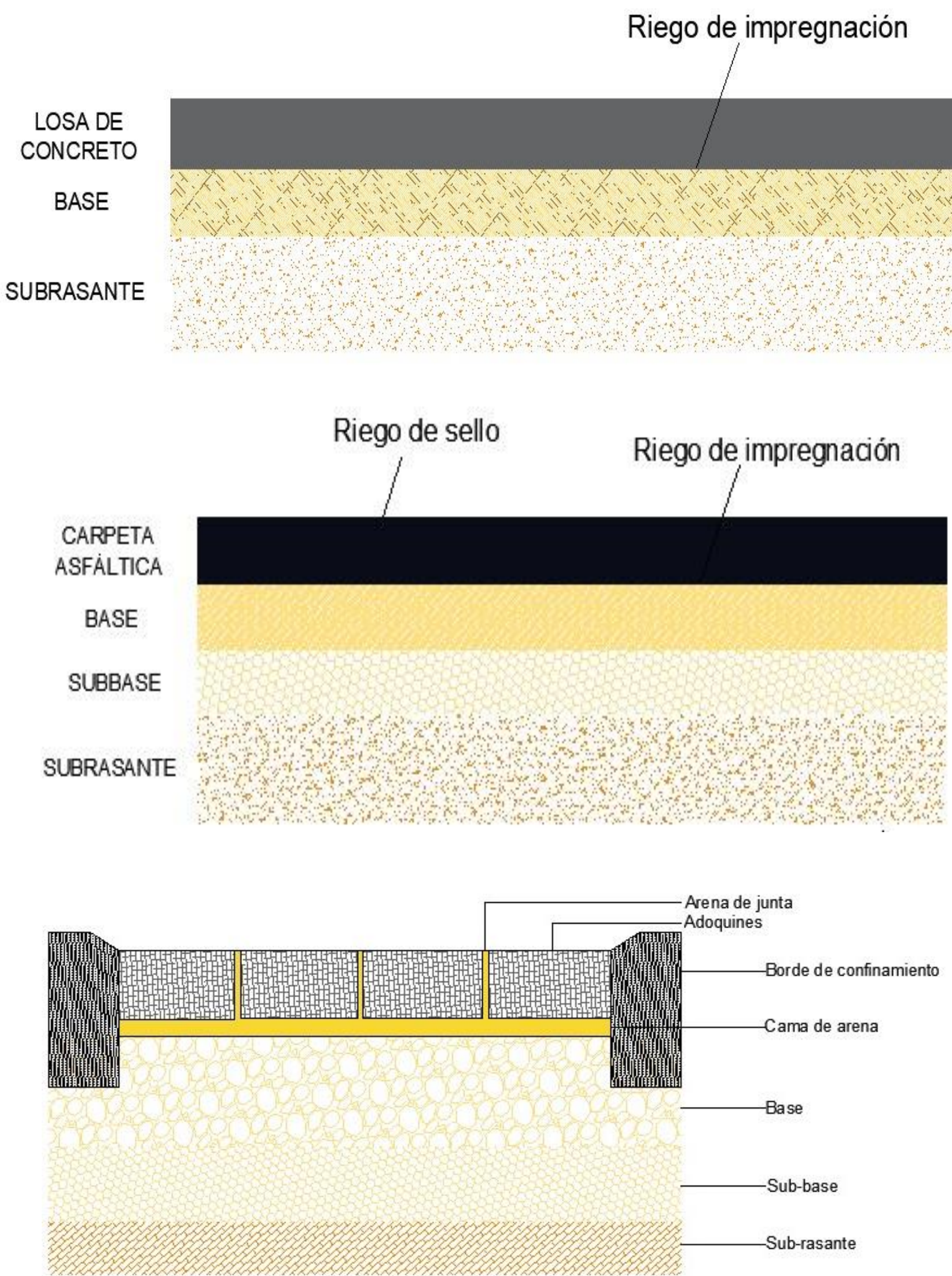
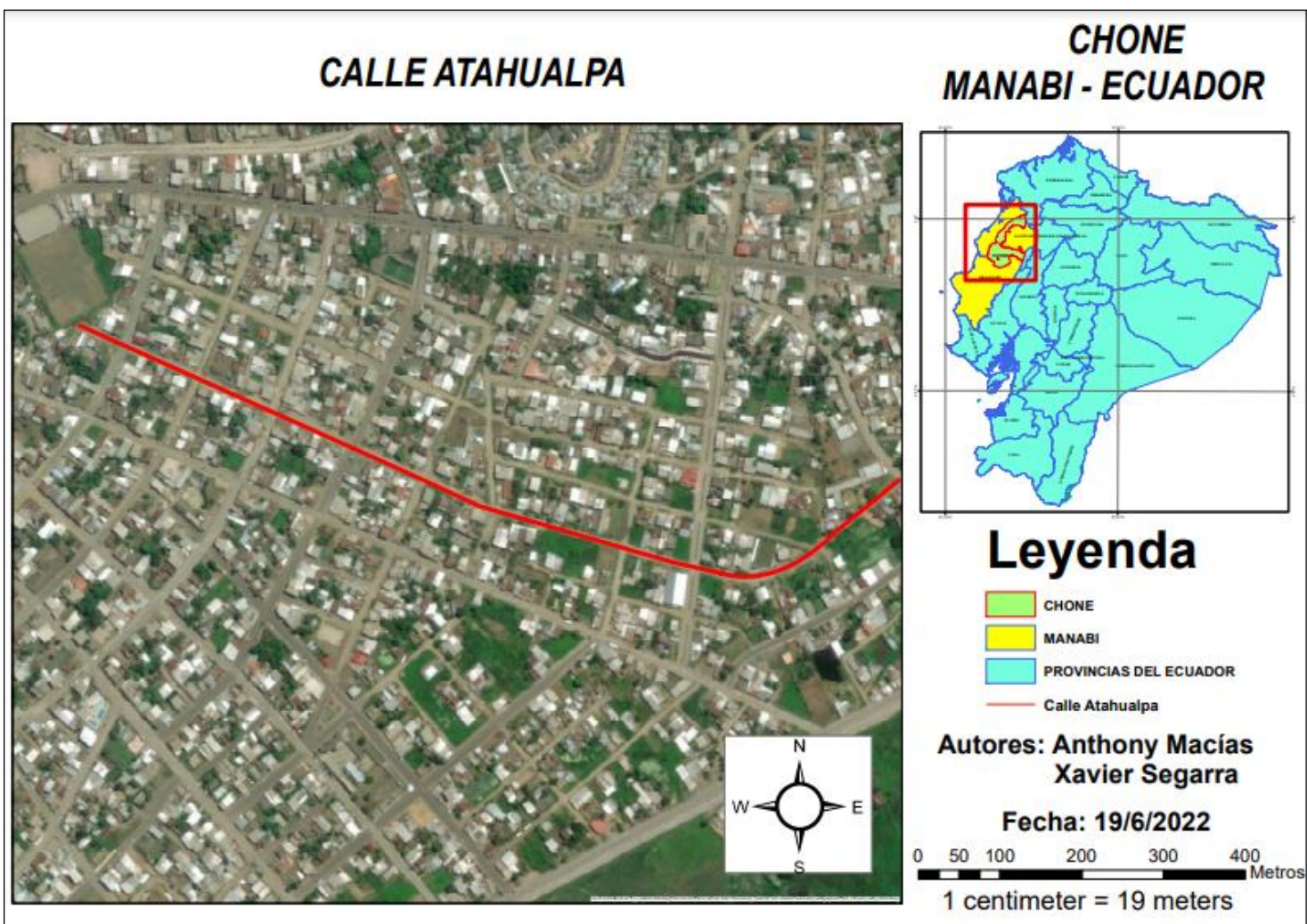
1. Realizar el estudio topográfico de la calle Atahualpa y sus alrededores mediante el levantamiento a detalle de las características del área de estudio identificando el estado actual para el diseño definitivo.
2. Obtener las características del suelo mediante un estudio que contenga la clasificación según el SUCS, la capacidad admisible del área y el coeficiente CBR.
3. Realizar el diseño de 3 alternativas para la pavimentación de la calle evaluando criterios como calidad, costo, beneficio y alcance mediante el cálculo adecuado de los espesores de las capas.

PROPUESTA

El proceso comprendió 3 fases:

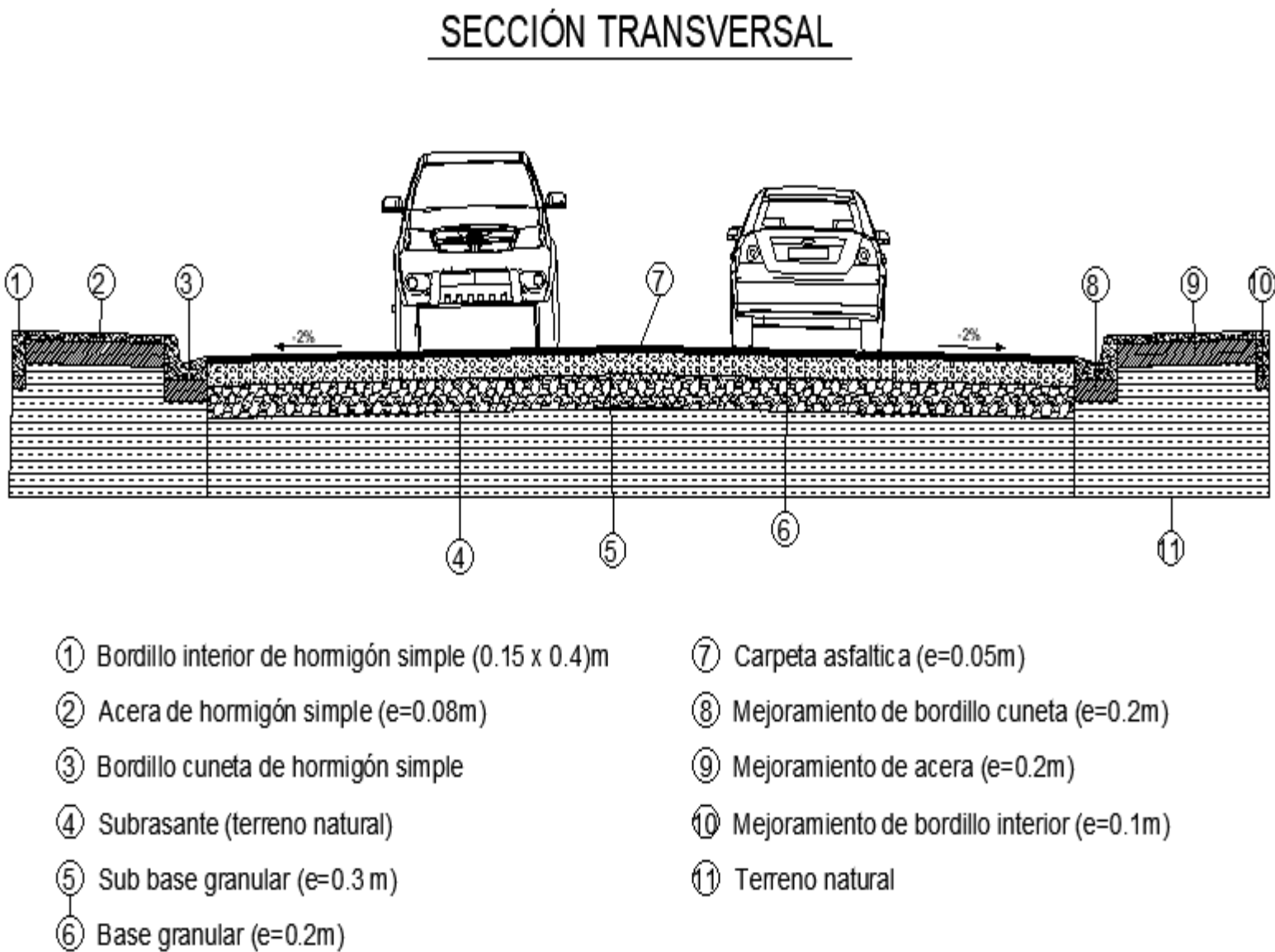
1. Recolección de información que consiste en el análisis de la condición actual de la vía y de las medidas efectivas para delimitar la línea de fábrica.
2. Definición del tipo de vía y de los parámetros a considerar en el momento del diseño definitivo tanto geométrico como de la estructura de pavimento.
3. Evaluación de las propuestas considerando que deben cumplir con los criterios principales, los cuales son ambiental, económico, resistente, seguridad y constructivo. A su vez, se toma en cuenta las especificaciones técnicas que dicta la normativa y las consideraciones planteadas por el cliente.

Una vez culminadas estas 3 fases, se eligió la propuesta que cumpla de manera satisfactoria todos o la mayoría de los parámetros a considerar, derivando en un diseño que sea inclusivo, seguro, sostenible y viable para los actores involucrados. La alternativa seleccionada fue la que considera pavimento asfáltico para la capa de rodadura.



RESULTADOS

1. Se realizó el diseño geométrico obteniendo una longitud efectiva final de 806,14 m, considerando las curvas horizontales en donde el terreno lo amerita.
2. Se definió un derecho de vía de 14 m (ancho efectivo), dos carriles en sentido contrario conformados por un carril principal de 3,5m y un carril de seguridad o berma de 1.5 m, un ancho de bordillo cuneta de 0,50m, ancho mínimo de acera de 1,6 m y un bordillo interior de 0,4m
3. El bombeo de la vía se diseño con un 2% de pendiente formada desde el eje de vía hacia cada lado en donde se encuentran las obras complementarias de drenaje (bordillo cuneta).
4. La estructura de pavimento se definió con las siguientes medidas: espesor de carpeta asfáltica = 0,05 m, espesor de capa de base = 0.20 m y espesor de la capa de subbase = 0,30 m .
5. En las obras complementarias se definió el tipo de material por emplear para cumplir con las especificaciones técnicas, quedando de la siguiente manera: subbase granular clase 3, base granular clase 1A, acera de hormigón simple de resistencia 210 Kg/cm2, bordillo cuneta de hormigón simple de resistencia de 210 Kg/cm2 y bordillo interior de hormigón simple de 210 Kg/cm2 de resistencia.



CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

1. La propuesta seleccionada cumple con las especificaciones técnicas propuestas en la normativa garantizando seguridad, confortabilidad e inclusividad para todos los usuarios de la Calle Atahualpa detrás del estadio.
2. El diseño geométrico y las dimensiones de las obras complementarias garantizan un correcto uso del espacio público y están basados en la pirámide de jerarquización priorizando a los usuarios más vulnerables aportando al crecimiento económico y social de los sectores involucrados en el proyecto.