

DISEÑO DE UNA CARRETERA DE ACCESO L= 1.25 KM HACIA LA PISTA AUTOMOVILÍSTICA DE FORMULA 4 EN EL CANTÓN PIÑAS PROVINCIA DE EL ORO

PROBLEMA

La falta de un acceso seguro, eficiente y adecuado que conecte la vía principal a Zaruma con la pista automovilista de formula 4 ubicada en la parroquia Calera Chica. Lo cual representa una dificultad en el desarrollo de actividades deportivas, riesgos en la seguridad vial y molestias a los habitantes.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar una carretera de L=1,25 km con pavimento flexible, incluyendo drenaje y señalización, adaptándose con la topografía de la zona y normas de seguridad proporcionadas por la AASHTO y la MTOP para la mejora del acceso a la pista automovilística del cantón Piñas.

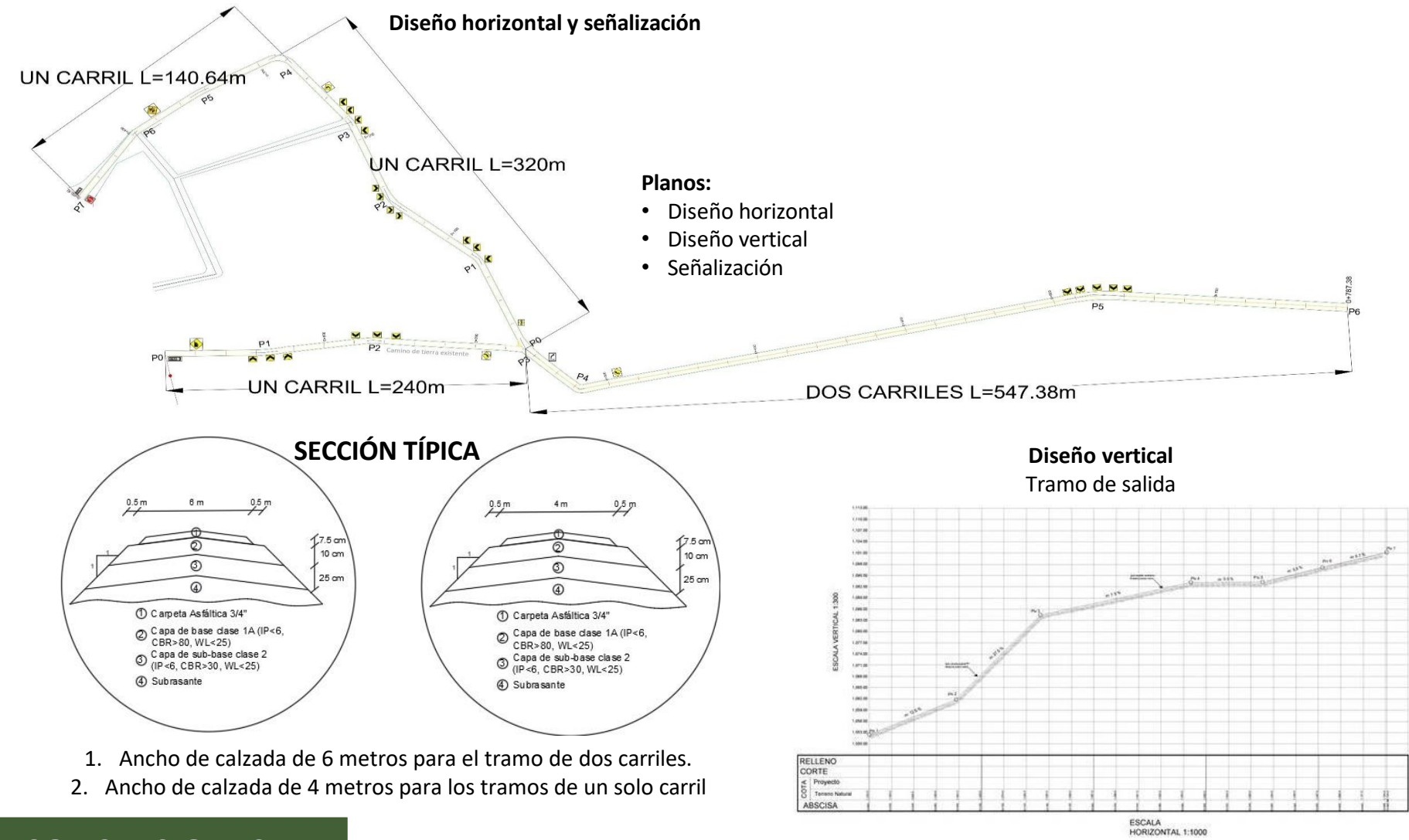
PROPUESTA

Se propuso el diseño de una carretera de acceso con pavimento flexible, adaptada a las condiciones topográficas y a las propiedades físicas del terreno de estudio, con el propósito de garantizar una estructura vial que proporcione seguridad, durabilidad y confort a los usuarios.

NORMAS	CLASE III 300 – 1 000 TPDA ⁽¹⁾					
	RECOMENDABLE			ABSOLUTA		
	LL	O	M	LL	O	M
Velocidad de diseño (K.P.H.)	90	80	60	80	60	40
Radio mínimo de curvas horizontales (m)	275	210	110	210	110	42
Distancia de visibilidad para parada (m)	135	110	70	110	70	40
Distancia de visibilidad para rebasamiento (m)	640	565	415	565	415	270
Peralte						
Coeficiente “K” para: ⁽²⁾						
Curvas verticales convexas (m)	43	28	12	28	12	4
Curvas verticales cóncavas (m)	31	24	13	24	13	6
Gradiente longitudinal ⁽³⁾ máxima (%)	4	6	7	6	7	9
Gradiente longitudinal ⁽⁴⁾ mínima (%)	0,5%					
Ancho de pavimento (m)	6,70			6,00		
Clase de pavimento	Carpeta Asfáltica o D.T.S.B.					
Ancho de espaldones ⁽⁵⁾ estables (m)	2,0	1,5	1,0	1,5	1,0	0,5
Gradiente transversal para pavimento (%)	2,0					
Gradiente transversal para espaldones (%)	2,0 - 4,0					

- Normativas**
- ✓ Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP)
 - ✓ AASHTO

RESULTADOS



CONCLUSIONES

- Se diseño una carretera de acceso de clase III con un total de 1.25km de recorrido considerando un TPDA de 889 vehículos por día, con un crecimiento poblacional del 3,5% y un tiempo de vida útil de 20 años.
- El análisis de precios unitarios considera todos los rubros que intervienen en el proyecto dando como resultado un costo total de obra de 434,571.32 dólares que deberá ejecutarse en 115 días laborables.
- Los ensayos de laboratorio determinaron que el suelo en la zona corresponde a una arena mal gradada de plasticidad media y baja.
- Se establecido un diseño de curvas verticales y horizontales que se adapte al camino lastrado ya existente en la zona, asegurando la aceptación del proyecto por parte de los habitantes de Calera Chica y futuros usuarios de la carretera.

