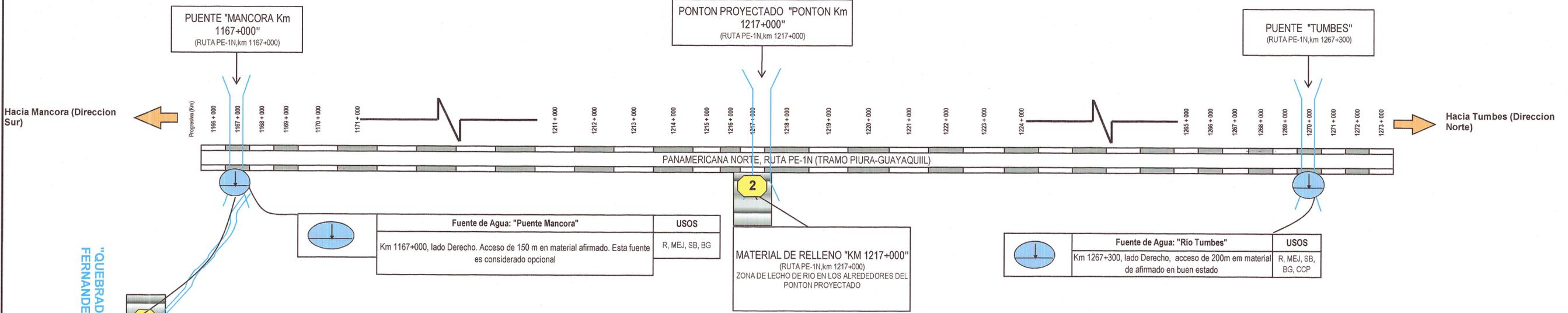


DIAGRAMA DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

Las canteras ubicadas dentro del proyecto son las siguientes:
 Cantera: QUEBRADA FERNANDEZ

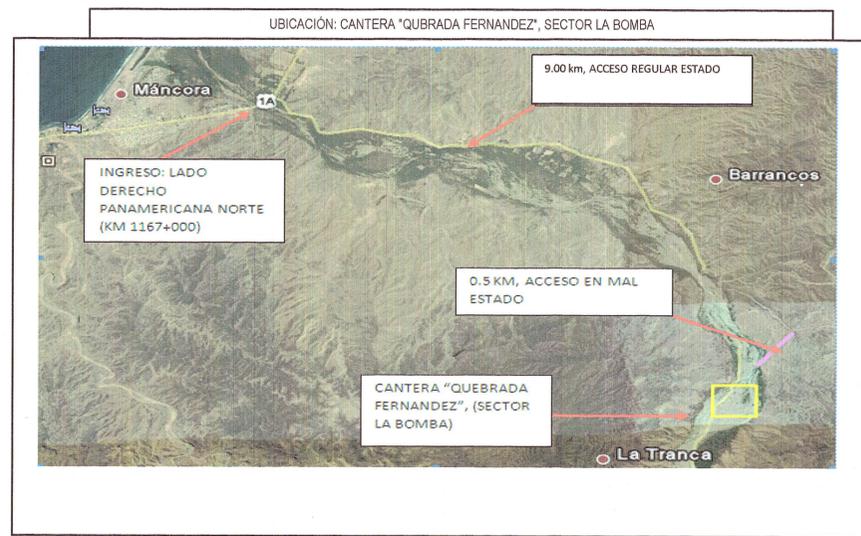
Las Fuentes de Agua utilizables para la elaboración de concretos hidráulicos son las siguientes:
 Fuente de Agua: RIO TUMBES



1 CANTERA QUEBRADA FERNANDEZ		
Ubicación	Km 1167+000 de la Carretera Panamericana Norte, tramo Piura - Guayaquil, lado derecho	
Acceso	Longitud total = 9.50 km Tramo 1: Longitud 9.0 km, Vía afirmada en regular estado, no requiere intervención Tramo 2: Longitud 0.50km, trocha en mal estado / Realizar trabajos de mejoramiento	
Propietario	Comunidad de Mancora	
Periodo de explotación	Todo el Año	
Altura de explotación	1.50m Aproximadamente	
Materiales	Gravos y Arenas limpias bien graduadas. SUCS: GP	
Origen	Deposito Fluvial	
Forma	Subredondeada	
Color	Gris claro	
Textura	Caras lisas	
Dureza	Alta	
Volumen Bruto (m3)	15998.0	
Volumen Explotable (m3)	15998.0	
Area de Cantera (m2)	10000.0	
Cobertura	No presenta.	
	USOS	RENDIMIENTO
	Relleno	75%
	Mejoramiento Subrasante	75%
	Sub Base	65%
	CCP, f'c ≤ 210kg/cm2	65%
	CCP, f'c < 210kg/cm2	95%
	Base Granular	97%
	Mezcla Asfáltica en Caliente	81%
	Gaviones	25%
		TRATAMIENTO
		ZE
		ZE
		ZE
		ZM
		TP, TS, ZM
		TP, TS, ZM, A
		Selecionado (Extracción Manual)
Observación:	<ul style="list-style-type: none"> La piedra deben ser trituradas para los usos que se requiere. El tramo 1 del acceso a la cantera es una vía provincial de uso público El tramo 2 del acceso a la cantera es propiedad de la cantera Para su uso en la elaboración de mezcla asfáltica se empleara un aditivo mejorador de adherencia en un 0.75% peso del asfalto tipo PEN 40/50. En campo es evidente que el volumen de material a explotar es mucho mayor que la indicada en el estudio, los volúmenes explotables se ha calculado con las dimensiones del área evaluada que satisfice los requerimientos de cantidad de material para las diferentes usos. En el proceso constructivo se podrá explotar mayor área (Ver planos de canteras) siempre y cuando se realicen los ensayos de calidad respectivos. En el estudio de impacto ambiental se ha considerado la afectación a la propiedad de áreas utilizadas como cantera. La cantera cumplen con los requerimientos (EG-2000) de acuerdo al uso propuesto para alturas menores de 3000 m.s.n.m. Se usará para relleno y mejoramiento, será dosificada (mezclada) de la siguiente manera: 70% de material será extraído de la Cantera Cardalito. 30% de material será extraído de la Cantera Quebrada Fernandez (Sector La Bomba).	

2 CANTERA CARDALITO		
Ubicación	Km 1217+000 de la Carretera Panamericana Norte, tramo Piura - Guayaquil, lado derecho	
Acceso	Longitud total = 50 Metros	
Periodo de explotación	Todo el Año	
Altura de explotación	1.50m Aproximadamente	
Materiales	Arenas	
Origen	Deposito Fluvial	
Volumen Bruto (m3)	15906.0	
Volumen Explotable (m3)	15906.0	
Area de Cantera (m2)	10000.0	
	USOS	RENDIMIENTO
	Relleno	100%
	Mejoramiento	100%
		TRATAMIENTO
		ZE
		ZE
Usos:	Se usará para relleno. Será dosificada (mezclada) de la siguiente manera: 70% de material será extraído de la Cantera Cardalito 30% de material será extraído de la Cantera Quebrada Fernandez (Sector La Bomba) En campo es evidente que el volumen de material a explotar es mucho mayor que la indicada en el estudio, los volúmenes explotables se ha calculado con las dimensiones del área evaluada que satisfice los requerimientos de cantidad de material para las diferentes usos. En el proceso constructivo se podrá explotar mayor área (Ver planos de canteras) siempre y cuando se realicen los ensayos de calidad respectivos. La cantera cumplen con los requerimientos (EG-2000) de acuerdo al uso propuesto para alturas menores de 3000 m.s.n.m.	

LEYENDA		
	Fuente de Agua	R Relleno
	Tramo Estudiado	MEJ Mejoramiento de Subrasante
	Canteras del Estudio (en números)	G Gaviones
	Planta de asfalto	BG Base granular
	Planta de Chancado	SB Sub Base
		CCP Concreto de Cemento Portland
		MAC Mezcla Asfáltica en Caliente
		CCP concreto de cemento portland
		Z E Zerrado Estático
		Z M Zerrado Mecánico
		Tp Trituración primaria
		Ts Trituración secundaria
		Tt Trituración terciaria
		A Aditivo mejorador de Adherencia
		F Fier (cal hidratada)
		E Explosivos
		M Mezcla



ROBERTO TELLO BARBARAN
 ING. CIVIL
 Reg. CIP 67246
 ESPECIALISTA EN SUELOS
 CANTERAS Y PAVIMENTOS

MIGUEL PABLO RICALDE TORRES
 ING. CIVIL
 Reg. CIP 65815
 JEFE DE ESTUDIO