

DIAGRAMA DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

CANTERA km. 06+020.00				
Ubicación	Km. 06+020, LI de la vía			
Acceso	0.37 kms			
Tipo de Depósito	Fluvial			
Material	Grava redondeada de río (arena y piedra)			
Color	Gris	Textura	Ligeramente Rugosa	Dureza
			Alta	
Area	33,379.12 m ²			
Prof. de Explotación	Promedio 2.50 m.			
Potencia	95,273.00 m ³			
Usos	Simb.	Rendimiento	Tratamiento	
Mejoramientos	MSR	75	Z	
Rellenos	Re	75	Z	
Filtros	FI	30	Z	
Drenes	Dr	30	Z	
Piedra C° C°	Pc	30	Z	
Sub Base granular	SBG	55	Z	
Explotación	Periodo	Estiaje : Meses de Mayo a Noviembre		
	Equipo	Tractor de Orugas, Cargador, Excavadoras, Trituradoras		
Propietario	Municipalidad de Mariscal Cáceres - Juanjui			
Observación	1.-Se debe mejorar el acceso			

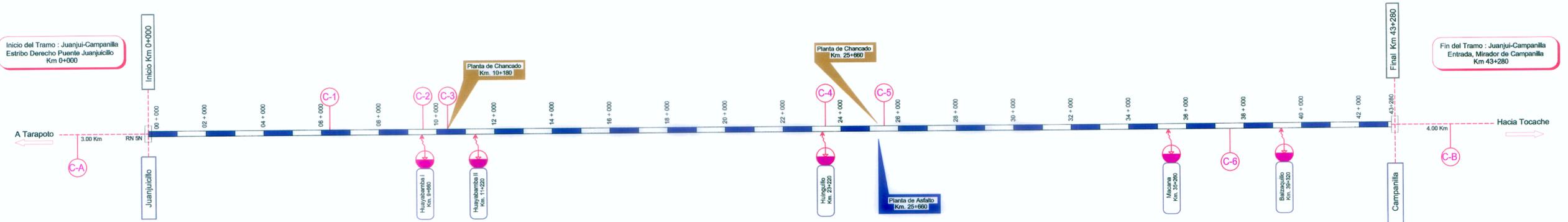
CANTERA HUAYABAMBA I				
Ubicación	Km. 09+750, LI de la vía			
Acceso	0.58 kms			
Tipo de Depósito	Fluvial			
Material	Grava redondeada de río (arena y piedra)			
Color	Gris	Textura	Ligeramente Rugosa	Dureza
			Alta	
Area	32,124.00 m ²			
Prof. de Explotación	Promedio 2.00 m.			
Potencia	83,303.00 m ³			
Usos	Simb.	Rendimiento	Tratamiento	
Mejoramientos	MSR	85	Z	
Rellenos	Re	85	Z	
Filtros	FI	30	Z	
Drenes	Dr	30	Z	
Piedra C° C°	Pc	25	Z	
Sub Base granular	SBG	75	Z	
Explotación	Periodo	Estiaje : Meses de Mayo a Noviembre		
	Equipo	Tractor de Orugas, Cargador, Excavadoras, Trituradoras		
Propietario	Municipalidad de Mariscal Cáceres - Juanjui			
Observación	1.-Se debe mejorar el acceso			

CANTERA HUAYABAMBA II				
Ubicación	Km. 10+180, LI de la vía			
Acceso	0.415 kms			
Tipo de Depósito	Fluvial			
Material	Grava redondeada de río (arena y piedra)			
Color	Gris	Textura	Ligeramente Rugosa	Dureza
			Alta	
Area	37,232.00 m ²			
Prof. de Explotación	Promedio 2.00 m.			
Potencia	98,694.00 m ³			
Usos	Simb.	Rendimiento	Tratamiento	
Mejoramientos	MSR	75	Z	
Rellenos	Re	75	Z	
Filtros	FI	30	Z	
Drenes	Dr	20	Z	
Piedra C° C°	Pc	30	Z	
Sub Base granular	SBG	65	Z	
Base Granular	BGT	95	TP, TS y Z	
Mezcla c/ Portland	MCCP	98	TP, TS y Z	
Explotación	Periodo	Estiaje : Meses de Mayo a Noviembre		
	Equipo	Tractor de Orugas, Excavadoras, Trituradoras		
Propietario	Municipalidad de Mariscal Cáceres - Juanjui			
Observación	1.-Se debe mejorar el acceso			

CANTERA HUINGUILLO				
Ubicación	Km. 23+520, LI de la vía			
Acceso	0.45 kms			
Tipo de Depósito	Fluvial			
Material	Grava redondeada de río (arena y piedra)			
Color	Gris	Textura	Ligeramente Rugosa	Dureza
			Alta	
Area	39,234.00 m ²			
Prof. de Explotación	Promedio 2.00 m.			
Potencia	99,785.00 m ³			
Usos	Simb.	Rendimiento	Tratamiento	
Mejoramientos	MSR	65	Z	
Rellenos	Re	65	Z	
Filtros	FI	30	Z	
Drenes	Dr	30	Z	
Piedra C° C°	Pc	25	Z	
Sub Base granular	SBG	50	Z	
Explotación	Periodo	Estiaje : Meses de Mayo a Noviembre		
	Equipo	Tractor de Orugas, Excavadoras, Trituradoras		
Propietario	Municipalidad de Mariscal Cáceres - Juanjui			
Observación	1.-Se debe mejorar el acceso			

CANTERA QUINILLA				
Ubicación	Km. 25+660, LI de la vía			
Acceso	0.45 kms			
Tipo de Depósito	Fluvial			
Material	Grava redondeada de río (arena y piedra)			
Color	Gris	Textura	Ligeramente Rugosa	Dureza
			Alta	
Area	61,905.83 m ²			
Prof. de Explotación	Promedio 2.00 m.			
Potencia	264,732.00 m ³			
Usos	Simb.	Rendimiento	Tratamiento	
Mejoramientos	MSR	65	Z	
Rellenos	Re	65	Z	
Filtros	FI	30	Z	
Drenes	Dr	20	Z	
Piedra C° C°	Pc	30	Z	
Sub Base granular	SBG	50	Z	
Base Granular	BGT	95	TP, TS y Z	
Mezcla c/ Portland	MCCP	98	TP, TS, Z y L	
Mezcla Asfáltica	MAC	98	TP, TS y Z	
Explotación	Periodo	Estiaje : Meses de Mayo a Noviembre		
	Equipo	Tractor de Orugas, Cargador, Excavadoras, Trituradoras		
Propietario	Municipalidad de Mariscal Cáceres - Juanjui			
Observación	1.-Se debe mejorar el acceso			

CANTERA PUNTA ARENAS				
Ubicación	Km. 43+280, Fin del tramo			
Acceso	5.5 kms			
Tipo de Depósito	Fluvial			
Material	Grava redondeada de río (arena y piedra)			
Color	Gris	Textura	Ligeramente Rugosa	Dureza
			Alta	
Area	25,721.00 m ²			
Prof. de Explotación	Promedio 2.00 m.			
Potencia	89,729.00 m ³			
Usos	Simb.	Rendimiento	Tratamiento	
Mejoramientos	MSR	95	Z	
Rellenos	Re	95	Z	
Filtros	FI	30	Z	
Drenes	Dr	20	Z	
Piedra C° C°	Pc	30	Z	
Sub Base granular	SBG	80	Z	
Explotación	Periodo	Estiaje : Meses de Mayo a Noviembre		
	Equipo	Tractor de Orugas, Cargador, Excavadoras, Trituradoras		
Propietario	Municipalidad de Mariscal Cáceres - Juanjui			
Observación	1.-Se debe mejorar el acceso, incluir transporte con balsa cautiva o sistema de enrocado			



CANTERA MUNICIPAL				
Ubicación	Km. 00+000, Inicio del Tramo			
Acceso	3 kms hacia Tarapoto			
Tipo de Depósito	Coluvial			
Material	Grava Sub angulosa con contenido de finos			
Color	Marrón	Textura	Ligeramente Rugosa	Dureza
			Media	
Area	21,488.00 m ²			
Prof. de Explotación	hasta 15 m. aprox			
Potencia	272,552.00 m ³			
Usos	Simb.	Rendimiento	Tratamiento	
Mejoramientos	MSR	95	Z	
Rellenos	Re	95	Z	
Filtros	FI	30	Z	
Drenes	Dr	20	Z	
Piedra	Pc	15	Z	
Sub Base granular	SBG	85	Z	
Explotación	Periodo	Todo el año		
	Equipo	Tractor de Orugas, Cargador Frontal, Excavadoras		
Propietario	Municipalidad de Mariscal Cáceres - Juanjui			
Observación	1.-El acceso está en buen estado de conservación, la cantera se encuentra en actual explotación			

RESUMEN DE FUENTES DE AGUA											
N°	Quebrada	Prograva	Acceso (km)	Sólidos volátiles (ppm)	Materia Orgánica (ppm)	pH	Sulfatos (ppm)	Cloruros (ppm)	Alcalinidad (ppm)	Usos	Observaciones
1	Huayabamba I	9+660	0.5	91	0.8	7.4	<20	5	109.00	Re, SBG, BGT, MCCP	
2	Huayabamba II	11+220	0.4	100	1.6	7	<20	5	142.00	Re, SBG, BGT, MCCP	
3	Huinguillo	23+220	0.5	110	0.1	7.1	<20	24	102.14	Re, SBG, BGT, MCCP	
4	Mascana	35+260	0.1	122	4	7.7	26	7	85.98	Re, SBG, BGT	No apto para Concreto Hidráulico
5	Balzaquillo	39+320	0.3	106	1.2	8	<20	<5	135.48	Re, SBG, BGT, MCCP	

LEYENDA :

Re	Relleno para Terraplenes y Estructuras	Pc	Piedra para concreto ciclopeo
MAC	Mezclas asfálticas en caliente	M	Mezclado
SBG	Sub - base granular	F	Filler
BGT	Base granular Triturada	S	Secado
MSR	Mejoramiento de Subrasante	A	Aditivo mejorador de adherencia
MCCP	Mezcla de concreto con cemento Portland	L	Levado
ENR	Enrocado		
N	Natural, eliminando > 3"		
E	Explosivos		
Z	Zarzado		
TP	Titulación primaria		
TS	Titulación secundaria		

CANTERA KM. 37+520				
Ubicación	Km. 37+520			
Acceso	0.85 kms			
Tipo de Depósito	Coluvial, talud superior			
Material	Grava Sub angulosa con contenido de finos			
Color	Marrón	Textura	Ligeramente Rugosa	Dureza
			Media - Baja	
Area	11,825.00 m ²			
Prof. de Explotación	Promedio 7.00 m.			
Potencia	96,409.00 m ³			
Usos	Simb.	Rendimiento	Tratamiento	
Mejoramientos	MSR	80	Z	
Rellenos	Re	80	Z	
Filtros	FI	30	Z	
Drenes	Dr	20	Z	
Piedra C° C°	Pc	30	Z	
Explotación	Periodo	Todo el año		
	Equipo	Tractor de Orugas, Cargador Frontal, Excavadoras		
Propietario	Municipalidad de Mariscal Cáceres - Juanjui			
Observación	1.- NO SE CONSIDERA SU USO EN EL PRESENTE PROYECTO			