



PROYECTO REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AYACUCHO - ABANCAY

Lima, Febrero 2008



ANTECEDENTES



El Proyecto Especial Rehabilitación Infraestructura del Transporte - PERT (Actual PROVIAS NACIONAL) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en las postrimerías de 1999 concluye el Estudio de Factibilidad y de Impacto Ambiental de la carretera Ayacucho – Abancay, en el marco del contrato de préstamo N° 839/OC-PE, correspondiente al segundo programa BID de carreteras.

El 28.Jun.2000 se crea el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP); Iniciándose su aplicación a partir del 22.Dic.2000 con la aprobación de la Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública con RM N° 182-2000-EF/10.



ANTECEDENTES

Asimismo en el lapso del tiempo de la elaboración del Estudio de Factibilidad y la Creación del SNIP, los pobladores del área de influencia del proyecto solicitan la evaluación de otras alternativas de ruta por lo que el Ministerio dispone la elaboración del Estudio de Factibilidad complementaria Champacocha – Huancarama – Empalme Ruta 3S

En el marco de la normatividad del SNIP, PROVÍAS NACIONAL presenta en el 2004 el estudio de factibilidad de la carretera Ayacucho – Abancay y el Estudio de Factibilidad complementario a la Oficina de Programación e Inversiones del Sector (OPI Transportes) para su revisión, evaluación y aprobación.



ANTECEDENTES



La OPI transportes luego de analizar y verificar que el estudio de factibilidad se inicio antes del 22.Dic.2000 y en aplicación de la segunda disposición transitoria de la directiva N° 002-2000-EF/68.01, que exceptúa los estudios de perfil y prefactibilidad, revisó y observó el estudio de factibilidad mediante Informe N° 1197-2004-MTC/09.02; siendo una de las observaciones el de incorporar en el análisis económico la variante antes mencionada; debiendo en consecuencia actualizarse el Estudio de Factibilidad.

La fecha de inicio de la actualización del estudio de factibilidad es el 12.Jul.06.



AMBITO DEL PROYECTO

El Proyecto se enmarca en los lineamientos de Política del Sub Sector Transportes y en las tareas asignadas a la Unidad Ejecutora de Proyectos PROVIAS NACIONAL, quien tiene la responsabilidad de desarrollar estrategias que permitan intervenir de manera efectiva en el mejoramiento de las vías no asfaltadas. En ese sentido, el proyecto de la carretera Ayacucho – Abancay, al mejorar la infraestructura vial, permitirá la interconexión entre los centros de producción agropecuarios y los mercados de consumo, asimismo potenciara el aprovechamiento de los recursos turísticos de la zona contribuyendo al desarrollo socio económico de los pueblos de la zona sur del país.



ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

La actualización del Estudio de Factibilidad de la carretera Ayacucho – Abancay, acorde a la recomendación de la OPI transportes, incorpora en el análisis de la rentabilidad del proyecto, la variante Kishuara - Huancarama – Empalme Ruta 3S .

El Proyecto contempla mejorar las características geométricas y estructurales de la carretera Ayacucho – Abancay de 400 Km. Aproximadamente, aprovechando el alineamiento de la carretera existente de acuerdo a características de diseño establecidas según su clasificación, demanda y topografía.



CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

En base a los estudios de demanda proyectada, tipo de topografía suelos clima etc. El consultor establece para el proyecto lo siguiente:

Red Vial	:	Ruta Nacional 3S. Actual PE-3S
Longitud	:	400 Km. aproximado
Clasificación	:	2da Clase .
Ancho de Sup.	:	6,00 m.
Bermas	:	0,50 m a cada lado
Estructura del Pav.	:	Sub base, base y Carpeta Asf.
Tipo de Superficie	:	Carpeta asfáltica en caliente
		5 cm. de espesor
Cunetas	:	Triangulares (rural)
		Rectangulares (urbana).
Bombeo	:	2,5 %

REPUBLICA DEL PERU



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

PROVIAS NACIONAL

UBICACIÓN PROYECTO



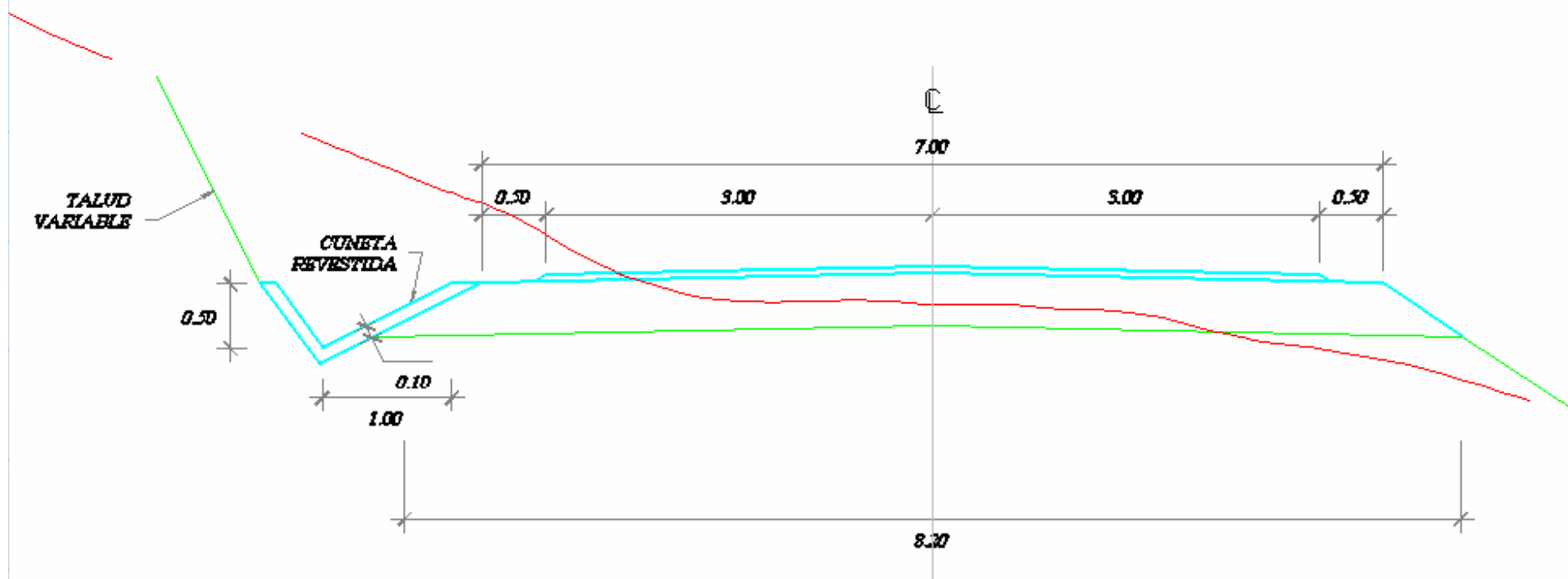
REPUBLICA DEL PERU



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

PROVIAS NACIONAL

SECCIÓN TÍPICA DEL PAVIMENTO





RESULTADO DEL ESTUDIO

Efectuado el estudio de factibilidad el resultado obtenido es:

Longitud	:	386,90 Km.
Construcción	:	Puente Pampas (60 m) Puente Talavera (20 m.)
Pontones	:	31
Multiplate	:	3
Obras de defensa ribereña	:	A definir en Et. Def.
Obras de sub drenaje	:	A definir en Et. Def.
Cunetas Revestidas	:	Triangulares (rural) Rectangulares (urbana)
Efectuar expropiaciones	:	Ancho afectado por el proyecto
Obtener el Certificado de Inexistencia de Restos arqueológicos (CIRA)		



PARTICIÓN DE TRAMOS ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

El estudio de factibilidad define cuatro tramos bajo consideraciones de similitud en:

1. Tipo de Suelos
2. Topografía
3. Tráfico y
4. Magnitud

REPUBLICA DEL PERU



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

PROVIAS NACIONAL

AYACUCHO - ABANCAY



AYACUCHO - OCROS



OCROS - CHINCHEROS



CHINCHEROS - ANDAHUAYLAS



ANDAHUAYLAS - ABANCAY

VARIANTE HUANCARAMA



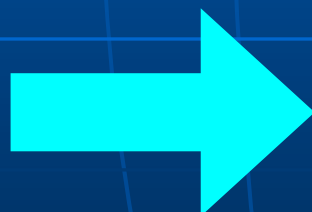
VIABILIDAD DEL PROYECTO

El proyecto de la carretera Ayacucho-Abancay es declarado viable debido a que el estudio de factibilidad ha demostrado ser:

Socialmente rentable,



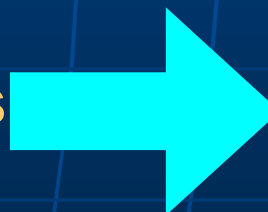
Sostenible



Recursos para operación y mantenimiento, aceptación de la comunidad, etc.

y

Compatible con las políticas sectoriales y nacionales.



Enmarcados en los esfuerzos y prioridades del país
Desarrollo Integral



VIABILIDAD DEL PROYECTO

Todas las alternativas evaluadas para la carretera, Ayacucho – Abancay, son viables, pero la selección obedece a los mayores beneficios sociales obtenidos para la variante Huancarama, en consecuencia la alternativa seleccionada es:

Ayacucho – Ocros – Chincheros – Andahuaylas
– Kishuara – Huancarama y Abancay.



ETAPA DE EJECUCIÓN

Obtenido la Viabilidad del Proyecto “Rehabilitación y Mejoramiento de la carretera Ayacucho – Abancay, mediante Informe Técnico 1166-2007-MTC/09.02 de fecha 15 de agosto de 2007 e incorporado en el Banco de Proyectos del MEF con Código SNIP N° 13558, corresponde dar inicio la etapa de ejecución:

***ESTUDIO DEFINITIVO
(Concurso de Méritos)***

***OBRA
Licitación***



CONCURSO OFERTA

Estando establecido en la ley 26850 y sus modificatorias la ejecución de obras bajo la Modalidad de CONCURSO OFERTA, donde bajo un mismo contrato permite elaborar el Estudio Definitivo y la Obra, y a las reiteradas solicitudes de autoridades del Gobierno Regional de Apurímac y Gobiernos Locales de las Provincias de Abancay y Andahuaylas se ve por conveniente convocar las obras bajo la Modalidad indicada

Tramo Andahuaylas – Dvo. Kishuara Km. 256+500 – Km. 309+700	Valor Referencial 82'956 350,39	53,20 Km. de longitud
Tramo Dvo. Kishuara – Pte. Sahuinto Km. 309+700 Km. 375+650	Valor Referencial 262'610 349,48	77,12 Km. de longitud



ESTADO SITUACIONAL LICITACIÓN

LP N° 0019-2007-MTC/20 (Andahuaylas – Dv. kishuara)

El aviso de convocatoria es publicada a través de la pag. Web. del SEACE el 31.Oct.2007.

El proceso desde su inicio 05.Nov.2007 hasta la etapa de absolución de consultas se desarrolla con regularidad.

La absolución de consultas es impugnado por los Postores OBRAINSA, COSAPI y JOHESA, por lo cual el Comité Especial, cumpliendo la normativa actual tiene que hacer traslado a CONSUCODE dicha impugnación mediante Oficio N° 001-2008-MTC/20.CERVIM793 de fecha 11.Ene.2008.



LP N° 0019-2007-MTC/20 (Andahuaylas – Dv. kishuara)

PROVIAS NACIONAL y CONSUCODE vienen coordinado directamente a fin de que la impugnación sea resuelta para el día de hoy Viernes 8 de febrero

De ser así:

Integración de Bases: 08-02-08

Presentación y Apertura de Propuestas: 15-02-08

Buena Pro: 22-02-08



ESTADO SITUACIONAL LICITACIÓN

LP N° 0020-2007-MTC/20 (Dv. Kishuara – Puente Sahuinto)

El aviso de convocatoria es publicada a través de la pag. Web. del SEACE el 31.Oct.2007.

El proceso se inicia 05.Nov.2007 con el registro de participantes, desarrollándose con regularidad hasta la etapa de absolución de consultas.

Debido a que los procesos N° 0019 y 0020 corresponden al mismo proyecto, el comité especial ha decidido esperar el pronunciamiento de CONSUCODE, sobre el proceso 0019-2007-MTC/20 a fin de que las recomendaciones que absuelven la impugnación, se consideren en el Proceso 0020-2007-MTC/20 y se evite que vaya a CONSUCODE.



ESTADO SITUACIONAL PROCESOS DE SUPERVISIÓN

CP N° 0033-2007-MTC/20 (Andahuaylas - Dv. Kishuara)
Buena Pro y se encuentra Consentida con fecha
31.01.08

CP N° 0025-2007-MTC/20 (Dv. Kishuara – Puente
Sahuinto)
Integración de Bases 04.02.08
Apertura de Propuestas 11.02.08
Buena Pro 18.02.08



ESTUDIOS DEFINITIVOS

TRAMOS	BUENA PRO	PRESUPUESTO	CONSULTOR
Ayacucho (Km. 0+00) – Km. 50+000	29 – 01 – 08	1 118 611,27	HOB CONSULTORES
Km. 50+000 – Km. 98+800	29 – 01 – 08	1 117 858,11	CONSORCIO CENTRO II
Km. 98+800 – Km. 154+000	01 – 02 – 08	1 257 915,54	CONSORCIO ABANCAY SUR
Km. 154+000 – Km. 210+000	31 – 01 – 08	1 131 724,36	CONSORCIO LOS ANDES
Km. 210+000 – Km. 256+500 (Andahuaylas)	31 – 01 – 08	1 304 017,55	HOB CONSULTORES

ESTUDIO DEFINITIVOS

INICIO

TRAMOS	CONSENTI MIENTO	CONTRATO	INICIO DE ESTUDIO
Ayacucho (Km. 0+00) – Km. 50+000	08 – 02 – 08	ENTRE 3-7 MARZO	ULTIMA SEMANA MARZO
Km. 50+000 – Km. 98+800	08 – 02 – 08	ENTRE 3-7 MARZO	ULTIMA SEMANA MARZO
Km. 98+800 – Km. 154+000	13 – 02 – 08	ENTRE 3-7 MARZO	ULTIMA SEMANA MARZO
Km. 154+000 – Km. 210+000	12 – 02 – 08	ENTRE 3-7 MARZO	ULTIMA SEMANA MARZO
Km. 210+000 – Km. 256+500 (Andahuaylas)	12 – 02 – 08	ENTRE 3-7 MARZO	ULTIMA SEMANA MARZO



INCLUSION DENTRO DEL PROYECTO PERU

Para mejorar la transitabilidad de la carretera Ayacucho – Andahuaylas – Abancay, durante el tiempo de ejecución de estudios de ingeniería aprobación de los estudios, convocatoria y proceso de licitación de las obras; se llevara a cabo la contratación de los servicios de conservación vial por niveles de servicio de las carretera Ayacucho – Andahuaylas – Puente Sahuinto (Abancay), que forma parte del corredor vial N° 017 del Programa de Desarrollo Vial Proyecto Perú, que comprende el mantenimiento rutinario y la atención de emergencias durante los 365 días del año en un contrato de 05 años; dentro de este contrato se detallara en sus clausulas que los trabajos de conservacion vial serán paralizados desde el inicio de la ejecución de las obras definitivas hasta que dichos tramos sean concluidos, luego del cual se retomará dicha conservación a lo largo de todo el corredor de tal manera que la carretera contara con mantenimiento antes durante y después de las construcción.

PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO CARRETERA : AYACUCHO - ABANCAY DISEÑO DE PAVIMENTO

Principales estudio que se deben efectuarse para realizar el
Diseño de Pavimento:

ESTUDIO DE TRAFICO

ESTUDIO DE SUELOS

ESTUDIO DE CANTERAS

DISEÑO DEL PAVIMENTO

ESTUDIO DE TRÁFICO:

Objetivo: Determinar el Numero de Ejes Equivalentes dentro del Periodo de Diseño.

Se determina tres tipos de Trafico:

Trafico Normal: Es el trafico existente.

Trafico Generado: Es el incremento del trafico por la construcción de la carretera.

Trafico Desviado: Es el trafico que es atraído por la construcción de la carretera.

$\text{Tráfico} = \text{Tráfico Normal} + \text{Tráfico Generado} + \text{Tráfico Desviado}$

Conteos Vehiculares : Se realiza durante siete días, para conocer cuantos vehículos circula por la carretera y de que tipo vehículos.

Pesaje de los Vehículos Pesados: Para determinar el daño que producen los vehículos al circular por la carretera: Lo cual es conocido como Factor Destructivo de los Vehículos.

Tasa de Crecimiento: Se determina de acuerdo a variables económicas tales como: Tasa de crecimiento poblacional, Producto Bruto Interno del departamento, Producción Agrícola, Producción Ganadera.

Se determina el Número de Ejes Estándar Equivalentes a un Eje simple de 18000 lb (EAL).

ESTUDIO DE TRAFICO: RESULTADOS DEL CONTEO VEHICULAR

Tramo: Ayacucho - Dv. Cangallo - Ocros
Ubicación: Abra Tocto

C1

Sentido: Ayacucho - Dv. Cangallo - Ocros																				
Día	Auto	Camionetas			Micro	Buses		Camion			Semi Trayler				Trayler				TOTAL	
		Station	Pick-Up	Combi		2E	3E	2E	3E	4E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>3S3	2T2	2T3	3T2	3T3		
Sabado 07/10/06	1	3	10	28	5	2		10	1										60	
Domingo 08/10/06	3		19	47	4	1		27											101	
Lunes 09/10/06	4	1	26	39	7	4		25	1		1								108	
Martes 10/10/06	1	5	17	59	5	1		42											130	
Miercoles 11/10/06	1	3	26	45	5	3		23	1										107	
Jueves 12/10/06		2	9	35	8	1		40											95	
Viernes 13/10/06	1	2	11	42	4	1		30	2				2						95	
Total	11	16	118	295	38	13		197	5		1		2						696	
Promedio	1.57	2.29	16.86	42.14	5.43	1.86		28.14	0.71		0.14		0.29						99.43	
FCE		1.049									1.055									
IMDa	1.65	2.40	17.68	44.20	5.69	1.96		29.69	0.75		0.15		0.30						104.47	
IMDa (valor entero)	2	2	18	44	6	2		30	1										105	

Sentido: Ocros - Dv. Cangallo - Ayacucho																				
Día	Auto	Camionetas			Micro	Buses		Camion			Semi Trayler				Trayler				TOTAL	
		Station	Pick-Up	Combi		2E	3E	2E	3E	4E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>3S3	2T2	2T3	3T2	3T3		
Sabado 07/10/06	3	6	9	50	6	1		20											95	
Domingo 08/10/06	1	1	4	39	3	2		29	1										80	
Lunes 09/10/06	1	2	6	42	2	1		18		1								1	74	
Martes 10/10/06	1	2	10	47	5	1		28											94	
Miercoles 11/10/06		2	10	48	2	1	1	32										1	97	
Jueves 12/10/06		1	14	32				23	1		1								72	
Viernes 13/10/06	2	2	8	41	2	2		19					2						78	
Total	8	16	61	299	20	8	1	169	2	1	1		2					2	590	
Promedio	1.14	2.29	8.71	42.71	2.86	1.14	0.14	24.14	0.29	0.14	0.14		0.29					0.29	84.29	
FCE		1.049							1.055											
IMDa	1.20	2.40	9.14	44.80	3.00	1.21	0.15	25.47	0.30	0.15	0.15		0.30					0.30	88.56	
IMDa (valor entero)	1	2	9	45	3	1		25											86	

Ambos Sentidos																				
Día	Auto	Camionetas			Micro	Buses		Camion			Semi Trayler				Trayler				TOTAL	
		Station	Pick-Up	Combi		2E	3E	2E	3E	4E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>3S3	2T2	2T3	3T2	3T3		
Sabado 07/10/06	4	9	19	78	11	3		30	1										155	
Domingo 08/10/06	4	1	23	86	7	3		56	1										181	
Lunes 09/10/06	5	3	32	81	9	5		43	1	1	1							1	182	
Martes 10/10/06	2	7	27	106	10	2		70											224	
Miercoles 11/10/06	1	5	36	93	7	4	1	55	1									1	204	
Jueves 12/10/06		3	23	67	8	1		63	1		1								167	
Viernes 13/10/06	3	4	19	83	6	3		49	2				4						173	
Total	19	32	179	594	58	21	1	366	7	1	2		4					2	1,286	
Promedio	2.71	4.57	25.57	84.86	8.29	3.00	0.14	52.29	1.00	0.14	0.29		0.57					0.29	183.71	
FCE		1.049							1.055											
IMDa	2.85	4.79	26.82	88.99	8.69	3.17	0.15	55.17	1.06	0.15	0.30		0.60					0.30	193.04	
IMDa (valor entero)	3	5	27	89	9	3		55	1				1						193	

ESTUDIO DE TRAFICO:

DETERMINACIÓN DEL NUMERO DE EJES EQUIVALENTES A UN EJE SIMPLE DE 8.2 Tn

(EAL de diseño)

Tramo	Descripcion	Progresivas		EAL		
		km	km	10 Años	10-20 años	20 Años
I	Ayacucho - Dv. a Cangallo - Ocros	0+000	98+800	3.36E+05	5.76E+05	9.12E+05
II	Ocros - Chincheros	98+800	167+700	2.42E+05	4.15E+05	6.57E+05
III	Chincheros - Andahuaylas	167+700	268+000	2.75E+05	4.77E+05	7.52E+05
IV	Andahuaylas - Champacocha - Kishuara	268+000	309+700	2.51E+05	4.31E+05	6.82E+05
V	Kishuara - Emp. R26A (Dv. a Nazca)	309+700	375+650	2.67E+05	4.63E+05	7.30E+05

ESTUDIO DE SUELOS:

Objetivo: Determinar las características y propiedades de la subrasante y el terreno de fundación, que servirán de apoyo al pavimento ha construirse.

Se realiza calicatas, se extrae muestrea los diferentes estratos encontrados en las calicatas y con dichas muestras se realizan los ensayos de laboratorio.

Los principales ensayos que se realizan son: Clasificación del suelo, contenido de humedad y CBR.

Con los resultados de ensayos se establece el Perfil Estratigrafico de la carretera, con la finalidad de determinar tramos de comportamiento homogéneo.

RESULTADOS DEL ESTUDIO DE SUELOS

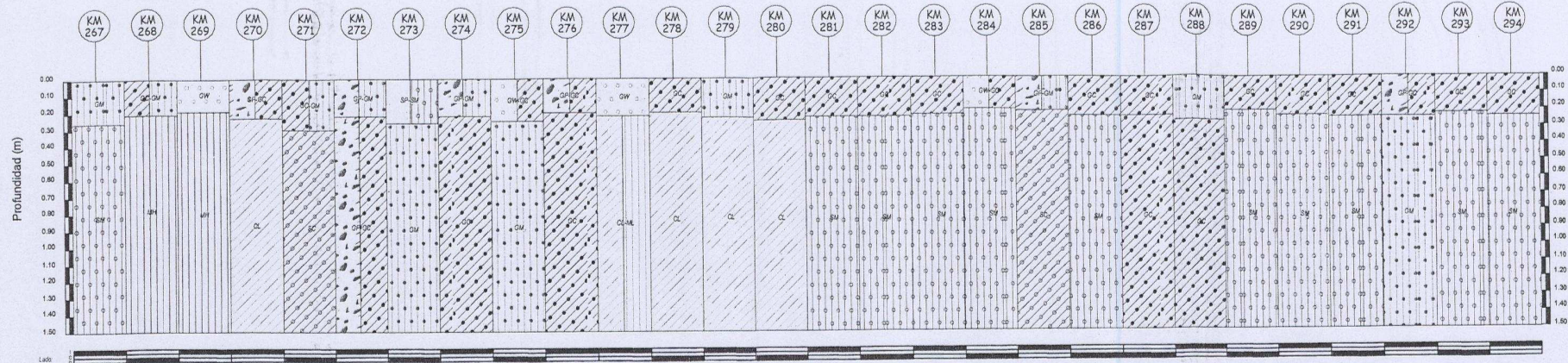
PROGRESIVA km	CLASIFICACION SUCS	CLASIFICACION AASHTO	CBR %	M _r psi	M _r promedio psi
1+000	ML	A-4(6)	10.1	13,487	13,487
6+000	GP-GM	A-1-a(0)	40.1	16,210	
11+000	CL-ML	A-4(4)	12.3	15,331	
17+000	GC	A-2-4(0)	39.1	16,101	
22+000	GM-GC	A-2-4(0)	51.1	17,259	
27+000	SM-SC	A-2-4(0)	14.4	16,985	
33+000	SM	A-2-5(0)	18.6	20,059	
39+000	GM	A-1-b(0)	41.2	16,327	
44+000	GM	A-1-b(0)	40.1	16,210	
49+000	SM	A-7(4)	13.5	16,287	
53+000	GM	A-1-b(0)	45.4	16,747	
58+000	GM	A-1-b(0)	40.1	16,210	
63+000	SC	A-6(1)	13.8	16,521	
68+000	GM	A-1-b(0)	43.0	16,512	
71+000	SM-SC	A-2-4(0)	17.7	19,422	16,870
78+000	ML	A-5(4)	10.4	13,747	
84+000	ML	A-4(6)	8.5	12,057	12,902
111+000	GM-GC	A-2-4(0)	51.1	17,259	
115+000	GP-GC	A-1-a(0)	41.7	16,379	
120+000	GP-GC	A-1-a(0)	42.3	16,441	
124+000	SM	A-2-4(0)	15.8	18,040	
132+000	SP-SC	A-1-b(0)	14.5	17,061	
138+000	SM-SC	A-4(1)	12.3	15,331	
148+000	SC	A-2-4(0)	12.5	15,492	
155+000	GM-GC	A-2-4(0)	38.6	16,045	
156+000	GM	A-1-b(0)	53.3	17,441	
162+000	CL-ML	A-4(8)	16.3	18,410	
166+000	SC-SM	A-2-4(0)	45.8	16,785	16,789

PROGRESIVA km	CLASIFICACION SUCS	CLASIFICACION AASHTO	CBR %	M _r psi	M _r promedio psi
172+000	SC	A-2-4(0)	23.3	13,861	
178+000	GC	A-6(1)	19.6	20,891	
184+000	ML	A-4(8)	2.8	4,200	
204+000	GC	A-2-4(0)	23.9	13,971	
210+000	SC-SM	A-2-4(0)	22.0	13,613	
216+000	SM	A-2-4(0)	36.8	15,838	13,729
222+000	SC-SM	A-1-b(0)	55.9	17,647	
226+000	SC-SM	A-2-4(0)	19.0	20,338	
231+000	SC-SM	A-4(1)	12.3	15,331	
237+000	GC	A-2-4(0)	24.1	14,007	
243+000	GC	A-2-6(0)	19.5	20,684	
256+000	SM	A-4(3)	22.8	13,767	
261+000	ML	A-7-6(10)	17.6	19,494	
267+000	SM	A-4(3)	16.3	18,410	17,460
272+000	GP-GC	A-2-6(0)	22.8	13,767	
277+000	CL-ML	A-4(8)	17.9	19,565	
283+000	SM	A-2-4(0)	50.0	17,164	
288+000	GC	A-2-4(0)	22.0	13,613	
294+000	SM	A-2-4(0)	17.8	19,494	
299+000	GC	A-4(1)	36.0	15,743	
304+000	GC-GM	A-2-4(0)	16.0	18,189	16,791
310+000	GC-GM	A-2-4(0)	27.0	14,499	
315+000	ML	A-7-6(8)	16.0	18,189	
321+000	SM	A-6(2)	17.5	19,280	
327+000	GP	A-1-a(0)	42.3	16,441	
332+000	SM	A-2-7(1)	15.0	17,441	
338+000	SM	A-4(2)	14.6	17,138	
344+000	SP-SM	A-2-4(0)	24.6	14,096	
350+000	GC	A-2-6(1)	25.5	14,252	
356+000	SW-SM	A-1-b(0)	32.5	16,709	
362+000	GP-GC	A-2-4(0)	35.0	15,621	
368+000	GW	A-1-a(0)	40.5	16,253	
374+000	GM	A-2-4(0)	31.6	15,179	
375+650	GP	A-1-a(0)	34.6	15,559	16,204

ESTUDIO DE SUELOS : PERFIL ESTRATIGRAFICO

PERFIL ESTRATIGRAFICO

252



CALCATA N°	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294
PROGRESIVA (m)	267+00	268+00	269+00	270+00	271+00	272+00	273+00	274+00	275+00	276+00	277+00	278+00	279+00	280+00	281+00	282+00	283+00	284+00	285+00	286+00	287+00	288+00	289+00	290+00	291+00	292+00	293+00	294+00

PROFUNDIDAD (m)	0.00-0.20	0.20-0.40	0.40-0.60	0.60-0.80	0.80-1.00	1.00-1.20	1.20-1.40	1.40-1.60	1.60-1.80	1.80-2.00	2.00-2.20	2.20-2.40	2.40-2.60	2.60-2.80	2.80-3.00	3.00-3.20	3.20-3.40	3.40-3.60	3.60-3.80	3.80-4.00	4.00-4.20	4.20-4.40	4.40-4.60	4.60-4.80	4.80-5.00	5.00-5.20	5.20-5.40	5.40-5.60	5.60-5.80	5.80-6.00
HUMEDAD NATURAL (%)	9.4%	12.40%	13.60%	11.70%	9.84%	6.37%	10.10%	7.94%	7.38%	9.10%	12.34%	13.88%	14.07%	10.70%	7.68%	7.43%	8.88%	9.17%	7.43%	7.48%	5.02%	12.07%	9.35%	7.68%	7.08%	8.30%	9.30%	8.04%	9.30%	26.2
L.L. (%)	17.8	17.3	24.0	28.9	16.5	22.3	18.9	25.1	23.3	21.2	23.9	23.9	24.5	24.5	25.1	21.7	19.3	21.1	31.7	33.3	23.9	24.3	29.4	31.1	25.4	20.1	20.2	26.2	16.5	16.5
P.L. (%)	14.1	11.9	20.5	15.6	19.7	NP	NP	NP	NP	12.4	18.9	NP	19.6	15.3	15.3	19.4	14.7	8.5	13.1	NP	19.8	11.1	20.7	19.6	21.4	16.7	13.9	11.8	16.5	16.5
U.P. (%)	3.7	3.4	3.5	14.2	3.6	NP	NP	NP	NP	9.7	3.0	NP	6.9	9.2	9.2	9.7	7.0	9.6	8.0	NP	14.7	12.8	3.6	3.8	9.7	8.7	6.3	8.4	8.7	25.4
W.P.A. MALLA N°200	14.7	22.2	23.2	8.7	24.3	11.6	5.0	10.5	11.1	10.0	4.6	37.4	28.3	13.4	17.5	17.5	21.0	6.4	10.5	19.2	24.3	19.6	14.5	13.2	16.9	8.2	14.6	25.4	25.4	25.4
CLASIFICACION AASHTO	A-1-4(0)	A-1-4(0)	A-1-4(0)	A-2-4(0)	A-1-4(0)	A-1-4(0)	A-1-4(0)	A-2-4(0)	A-1-4(0)	A-4(0)	A-2-4(0)	A-2-4(0)	A-2-4(0)	A-2-4(0)	A-2-4(0)	A-2-4(0)	A-2-4(0)	A-1-4(0)	A-2-4(0)	A-2-4(0)	A-2-4(0)	A-1-4(0)	A-2-4(0)	A-2-4(0)	A-2-4(0)	A-2-4(0)	A-2-4(0)	A-2-4(0)	A-2-4(0)	A-2-4(0)
CLASIFICACION SUCS	GM	GC-GM	GM	GP-GC	GC-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM	GP-GM

PROFUNDIDAD (m)	0.26-1.30	0.21-1.30	0.19-1.30	0.23-1.30	0.35-1.30	0.23-1.30	0.26-1.30	0.22-1.30	0.25-1.30	0.20-1.30	0.23-1.30	0.25-1.30	0.23-1.30	0.23-1.30	0.23-1.30	0.23-1.30	0.23-1.30	0.23-1.30	0.23-1.30	0.23-1.30	0.23-1.30	0.23-1.30	0.23-1.30	0.23-1.30	0.23-1.30	0.23-1.30	0.23-1.30	0.23-1.30	0.23-1.30	0.23-1.30
HUMEDAD NATURAL (%)	10.71%	14.07%	12.95%	12.37%	9.31%	7.44%	9.70%	8.42%	7.08%	9.70%	13.04%	14.32%	15.18%	12.70%	8.99%	7.73%	7.94%	7.94%	8.78%	6.00%	7.04%	10.07%	8.84%	8.42%	7.78%	8.84%	9.70%	7.94%	7.94%	7.94%
L.L. (%)	26.6	53.6	52.4	28.6	23.0	30.1	30.3	26.6	21.8	28.4	22.3	26.5	27.6	24.1	37.3	19.7	19.0	39.1	29.9	21.5	26.0	26.0	27.0	28.2	27.3	25.8	34.5	18.0	18.0	18.0
P.L. (%)	21.9	31.0	29.0	15.8	9.1	18.5	22.9	12.0	NP	19.7	16.6	22.9	23.5	13.1	27.8	NP	NP	30.6	21.5	19.4	12.5	12.5	22.5	23.4	NP	21.9	26.3	NP	NP	NP
U.P. (%)	4.7	22.6	23.4	12.8	13.8	6.6	7.4	8.1	NP	9.7	6.7	13.7	14.3	11.0	9.5	NP	NP	8.5	8.3	3.1	13.3	13.3	4.5	4.8	NP	3.9	8.2	NP	NP	NP
W.P.A. MALLA N°200	47.7	88.6	29.4	53.9	26.6	12.0	20.9	28.0	37.4	36.4	83.0	89.1	54.1	90.0	32.9	23.8	28.9	49.9	46.9	33.4	37.3	14.3	29.3	37.8	28.5	14.2	14.2	32.9	32.9	32.9
CLASIFICACION AASHTO	A-4(0)	A-1-4(0)	A-1-4(0)	A-4(0)	A-2-4(0)	A-2-4(0)	A-2-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)	A-4(0)
CLASIFICACION SUCS	SM	MH	MH	CL	GC	GP-GC	GM	GC	GM	GC	CL-ME	CL	CL	CL	SM	SM	SM	SM	SC	SM	GC	GC	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM

PROFUNDIDAD (m)																															
HUMEDAD NATURAL (%)																															
L.L. (%)																															
P.L. (%)																															
U.P. (%)																															
W.P.A. MALLA N°200																															
CLASIFICACION AASHTO																															
CLASIFICACION SUCS																															

PROCTOR (MDS)	2.048																														
CBR al 100% del MDS	35.00																														
CBR al 98% del MDS	16.30																														
PROFUNDIDAD (m)	0.26-1.30																														

NO SE DETECTO EL NIVEL FREATICO

MEJIA PARDO

LEYENDA



RODOLFO ABRAHAM CABRERA RIVERO

ESTUDIO DE CANTERAS:

Objetivo: Determinar la calidad y cantidad de los agregados de la cantera y cual es el aporte estructural de la cantera dentro de la estructura del pavimento a diseñar y posteriormente a construir.

Potencia de la Cantera: Cantidad de agregado existente en la cantera, se determina mediante levantamiento topográficos.

Calidad de Cantera: Se determina mediante la ejecución de una serie de ensayos de laboratorio exigidos por las correspondientes Especificaciones Técnicas.

ESTUDIO DE CANTERAS: RESULTADOS DE ENSAYOS:

PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AYACUCHO - ABANCAY

CANTERA : Km 248+460 RIO CHUMBAO
 UBICACIÓN : Carret. Ayacucho - Abancay
 CLIENTE : Consorcio Vial Abancay
 FECHA : Agosto - 2006

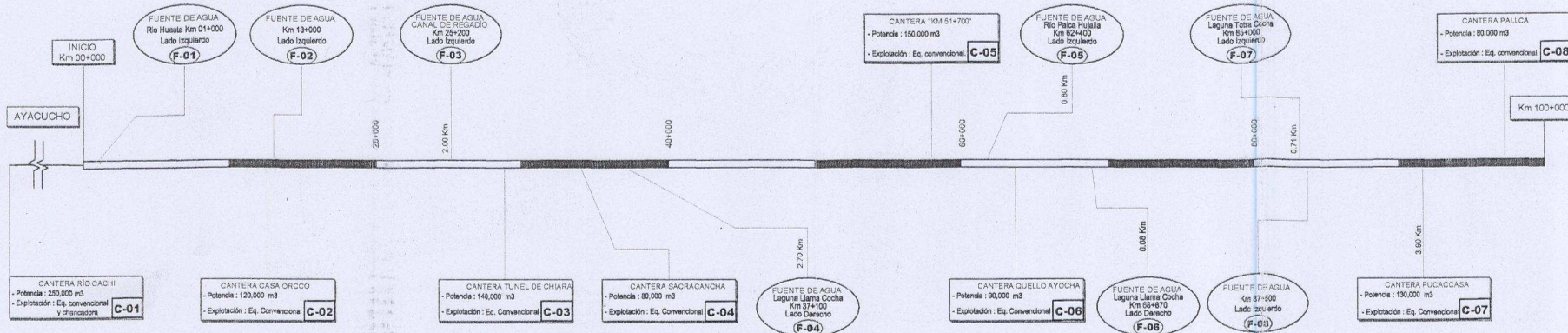
IDENTIFICACIÓN		C-01	C-02	C-03
MALLA SERIE	ABERTURA MM	% Pasa	% Pasa	% Pasa
2"	50.800	75.30	68.70	65.40
1 1/2	30.100	70.50	54.80	49.70
1	25.400	55.60	40.00	37.50
3/4	19.050	42.50	31.80	30.40
1/2	12.700	30.70	24.20	23.90
3/8	9.525	23.90	20.40	20.60
N° 4	4.760	13.70	15.90	16.10
N° 10	2.000	11.20	15.10	15.70
N° 20	0.840	8.80	13.00	14.30
N° 30	0.590	8.80	13.00	14.30
N° 40	0.426	5.60	6.60	10.60
N° 50	0.297	5.60	6.60	10.60
N° 100	0.149	3.00	5.00	5.40
N° 200	0.074	2.50	3.40	4.40
LIMITE LIQUIDO %		19.60	19.0	20.00
LIMITE PLÁSTICO %		NP	NP	NP
INDICE PLASTICIDAD %		NP	NP	NP
CLASIFICACIÓN SUCS %		GP	GP	GP
CLASIFICACIÓN AASHTO		A-1-a(0)	A-1-a(0)	A-1-a(0)
L.L. MALLA 200 %		19.60	19.00	19.00
L.P. MALLA 200 %		NP	NP	NP
I.P. MALLA 200 %		NP	NP	NP
Terrones De Arcilla Agr.Fino		No presenta	No presenta	No presenta
Terrones De Arcilla Agr.Grueso		No presenta	No presenta	No presenta
Impurezas Orgánicas Arenas		Aceptable	Aceptable	Aceptable
P.ESPECIF.BULK(B.SECA)F.		2.706	2.704	2.729
P.ESPECIF.BULK(B.SECA)G		2.677	2.677	2.678
ABSORCIÓN AGRE GRUE		0.570	0.525	0.552
ABSORCIÓN AGRE FINO		0.818	0.829	0.886
S.S.T. % AGRE-FINO / AGRE-GRUE		0.0216/0.0320	0.0170/0.0360	0.0215/0.0382
Cbruto % AGRE-FINO / AGRE-GRUE		0.0204/0.0215	0.0207/0.0226	0.0210/0.0231
SO % AGRE-FINO / AGRE-GRUE		0.0071/0.0130	0.0083/0.0141	0.0085/0.0132
CBR %		114.1	119.8	101.3
PROC. MODIF. Grs/cm ³		2.194	2.203	2.185
RIEDEL WEBER		5-9	4-9	5-9
ADHERENCIA		+95	+95	+95
ABRASIÓN %		10.20	9.98	10.04
CON 1 CARA FRACT. % (1)		79.42	80.80	73.15
CON 2 CARA FRACT %		55.42	56.28	60.64
PART.CHAT. Y ALARG.%		9.7	8.9	9.9
DURAB. AGR. GRUESO %		7.57	7.46	7.78
DURAB. AGR. FINO %		5.10	5.23	5.30
EQUIVALENTE ARENA		70.78	71.45	72.84

USOS	TRATAMIENTO	RENDIMIENTO
* Relleno	Eliminación de gravas mayores de 3"	90 %
* Sub-base	Zarandeo	75 %
* Base granular	Chancado y zarandeo	75 %
* Concreto asfáltico	Chancado y zarandeo	65 %
* Tratamiento Superficial	Chancado y zarandeo	65 %
* Concreto Hidráulico	Chancado y zarandeo	75 %
* Filtros	Zarandeo	80 %

(1) Los agregados antes de los ensayos han sido triturados y chancados.

ESTUDIO DE CANTERAS:

DIAGRAMA DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA



Cantera RIO CACHI C-01		
Ubicación	Km 20+000 de la carretera Ayacucho-Dv Huanta-La Quinua	
Lado	Izquierdo	
Acceso	7.8 Km vía afirmada, Total km 27+900	
Explotación	Equipo convencional y chancadora	
Propietario	Terceros	
Potencia	Mayor de 250 000 m³	
Usos	Tratamiento	Rendimiento
R	elim. grav>3"	90%
SB	z	75%
B	ch, z	75%
CA	ch, z	65%
TS	ch, z	65%
CH	ch, z	70%
F	z	80%

Cantera CASA ORCCO C-02		
Ubicación	Km 10+400	
Lado	Derecho	
Acceso	A pie de talud	
Explotación	Equipo convencional	
Propietario	Terceros	
Potencia	Mayor de 120 000 m³	
Usos	Tratamiento	Rendimiento
R	elim. grav>3"	95%
SB	z	75%
B	z, vent	75%
TS	pedra, ch, z	80%
CA	pedra, ch, z	80%
CH	pedra lav, z	60%

Cantera TUNEL CHIARA C-03		
Ubicación	Km 24+800	
Lado	Derecho	
Acceso	A pie de talud	
Explotación	Equipo convencional	
Propietario	Terceros	
Potencia	Mayor de 140 000 m³	
Usos	Tratamiento	Rendimiento
R	elim. grav>3"	90%
AF	z	85%
SB	vent, z	70%
B	vent, z	70%
CA	pedra lav, ch, z	50%
TS	pedra, ch, z	50%
CH	pedra lav, z	40%
F	z	20%

Cantera SACRACANCHA C-04		
Ubicación	Km 33+200	
Lado	Derecho	
Acceso	A pie de talud	
Explotación	Equipo convencional	
Propietario	Terceros	
Potencia	Mayor de 80 000 m³	
Usos	Tratamiento	Rendimiento
R	elim. grav>3"	90%
AF	z	85%
SB	z	70%
B	z, vent	70%
CA	pedra lav, ch, z	45%
TS	pedra, ch, z	45%
CH	pedra lav, z	35%
F	z	20%

Cantera Km 51+700 C-05		
Ubicación	Km 51+700	
Lado	Izquierdo	
Acceso	Margen Izquierda de la carretera	
Explotación	Equipo convencional	
Propietario	Terceros	
Potencia	Mayor de 150 000 m³	
Usos	Tratamiento	Rendimiento
R	elim. grav>3"	85%
AF	z	60%
SB	z, vent	65%
B	ch, z, vent	75%
TS	pedra, ch, z	60%
CA	pedra lav, ch, z	60%
CH	pedra lav, ch, z	50%
F	z	20%

Cantera QUELLO AYOCHA C-06		
Ubicación	Km 56+700	
Lado	Derecho	
Acceso	A pie de talud	
Explotación	Equipo convencional	
Propietario	Terceros	
Potencia	Mayor de 90 000 m³	
Usos	Tratamiento	Rendimiento
R	elim. grav>3"	90%
AF	z	75%
F	z	20%

Cantera PUCACCASA C-07		
Ubicación	Km 80+800	
Lado	Derecho	
Acceso	A pie de talud	
Explotación	Equipo convencional	
Propietario	Terceros	
Potencia	Mayor de 130 000 m³	
Usos	Tratamiento	Rendimiento
R	elim. grav>3"	90%
AF	z	70%
SB	z	75%
B	z, ch	75%
CA	pedra, lav, ch, z	60%
TS	pedra, ch, z	65%
CH	pedra, lav, z	60%
F	z	20%

Cantera FALLCA C-08		
Ubicación	Km 85+500	
Lado	Izquierdo	
Acceso	A pie de talud	
Explotación	Equipo convencional	
Propietario	Terceros	
Potencia	Mayor de 80 000 m³	
Usos	Tratamiento	Rendimiento
R	elim. grav>3"	85%

LEYENDA	
R	Relleno
AF	Afirmado
SB	Subbase
B	Base
CA	Concreto Asfáltico
TS	Tratamiento Superficial
CH	Concreto Hidráulico
F	Filtros
z	zarandeo
ch	chancado
lav	lavado
vent	ventado

Ing. ABRAHAM CASERA NAVIDAD
1555 DE PROYECTO

DISEÑO DEL PAVIMENTO:

La Guía de Diseño empleada es la desarrollada por la AASHTO en su última versión 1993. Guía de mayor uso y aceptación internacional.

Variables de Diseño:

Serviciabilidad: Es la capacidad del pavimento deservir al trafico (trafico ligero y pesado) que circulará sobre él.

Serviciabilidad Inicial (ρ inicial): Al inicio del periodo de diseño del pavimento.

Serviciabilidad Final (ρ final): Al final del periodo de diseño del pavimento.

Pérdida de Serviciosibilidad:
Serviciabilidad Inicial – Serviciosibilidad Final

Valores para un pavimento con Carpeta Asfáltica en Caliente:

ρ inicial = 4.0

ρ final = 2.0

Confiabilidad:

Es la probabilidad de que la serviciabilidad será mantenida a niveles adecuados, durante toda la vida de diseño.

Confiabilidad = 95%

Propiedades de los Materiales:

De acuerdo a las características de los agregados se establece su aporte estructural dentro de la estructura del pavimento que van a conformar.

Aporte Estructural de la Carpeta Asfáltica:

$$a_1 = 0.44/\text{pulg.}$$

Aporte Estructural de la Base Granular:

$$a_2 = 0.14/\text{pulg.}$$

Aporte Estructural de la Subbase Granular:

$$a_3 = 0.11/\text{pulg.}$$

Coeficiente de Drenaje (m): Esta en función de la calidad de las obras de drenaje y al porcentaje del tiempo de saturación durante el año durante el cual el pavimento esta expuesto a niveles de humedad cercanos a la saturación.

El Proyecto considera un buen sistema de drenaje y una exposición a la humedades cercanas a la saturación del orden de 5 a 25%

Por tanto corresponde valores de Coeficiente de Drenaje para la Subbase y Base Granular de 1.0

$$m_2 = m_3 = 1.0$$

DETERMINACIÓN DEL NÚMERO ESTRUCTURAL REQUERIDO

(SN req)

NOMOGRAMM SOLVES:

$$\log_{10} W_{18} = z_R \cdot S_o + 9.36 \cdot \log_{10}(SN+1) - 0.20 + \frac{\log_{10} \left[\frac{A \text{ PSI}}{4.2 - 1.5} \right]}{0.40 + \frac{1094}{(SN+1)^{5.19}}} + 2.32 \cdot \log_{10} M_R - 8.07$$

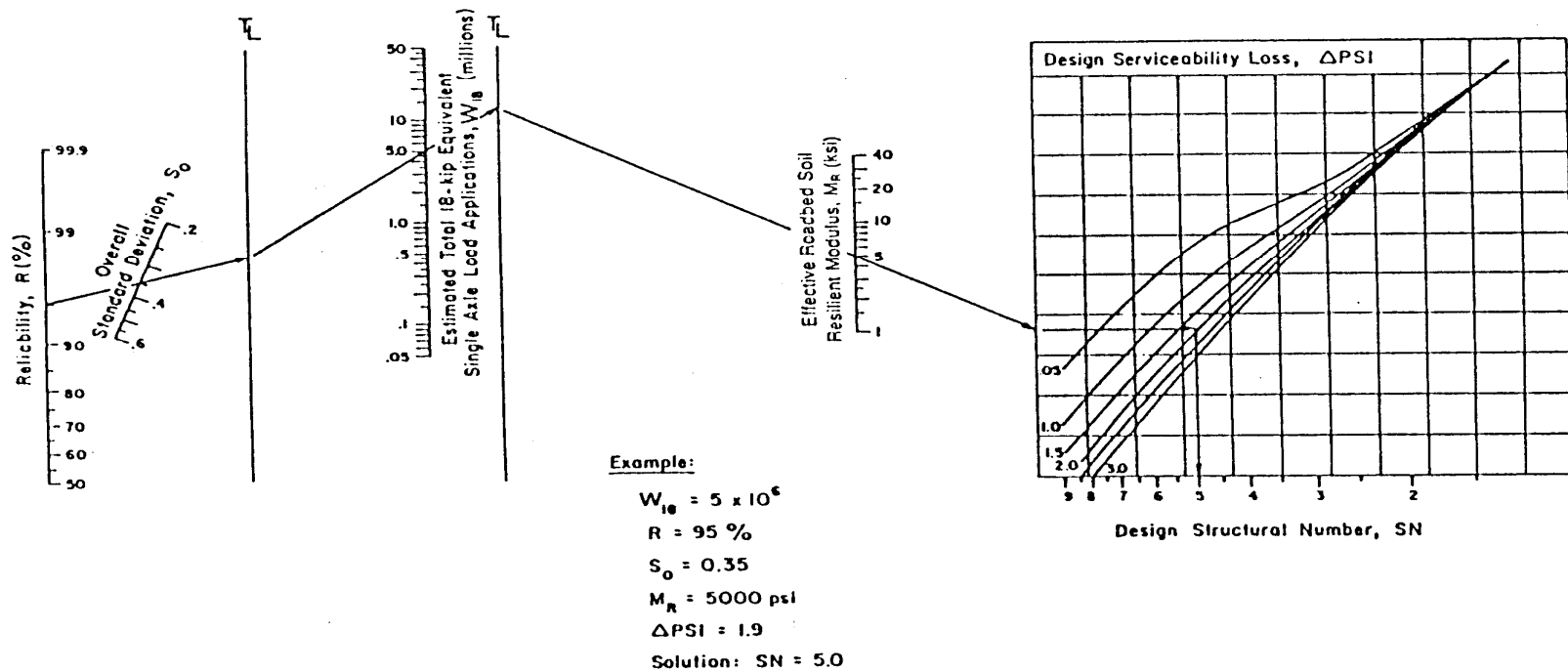


Figure 3-1.3. Design chart for flexible pavements based on using mean inputs for each input (AASHTO 1993).

DETERMINACIÓN DEL NÚMERO ESTRUCTURAL REQUERIDO

(SN req)

$$\log W_{18} = Z_r \times S_o + 9.36 \times \log (SN+1) - 0.20 + \frac{\log \left[\frac{\Delta PSI}{4.2 - 1.5} \right]}{1094} + 2.32 \times \log M_R - 8.07$$
$$0.40 + \frac{1}{(SN+1)^{5.19}}$$

W18 = Numero de Repeticiones de Ejes Equivalentes a 8.2 tn en el Periodo de Diseño

Zr = Desviación estandar del error combinado en la predicción del trafico y comportamiento estructural

Δ PSI = Diferencia de Serviciabilidad Inicial (po) y Serviciabilidad Final (pf)

Mr = Modulo Resiliente de la subrasante (psi)

DETERMINACIÓN DEL ESPESOR DE LAS CAPAS DEL PAVIMENTO

$$SN = a1 * D1 + a2 * m2 * D2 + a3 * m3 * D3$$

a1	=	Aporte estructural de la Carpeta Asfáltica
a2	=	Aporte estructural de la Base Granular
a3	=	Aporte estructural de la Subbase Granular
m2	=	Coeficiente de Drenaje de la Base Granular
m3	=	Coeficiente de Drenaje de la Subbase Granular
D1	=	Espesor de la Carpeta Asfáltica
D2	=	Espesor de la Base Granular
D3	=	Espesor de la Subbase Granular

CONDICION DE DISEÑO:

$$SN > SN_{req}$$

DISEÑO DEL PAVIMENTO:

NUMEROS ESTRUCTURALES OBTENIDOS

TRAMO			PERIODO DISEÑO 10 AÑOS	
Descripcion	km	km	SN _{req}	SN _{dis}
Ayacucho - Dv. a Cangallo - Ocros	0+000	5+500	2.43	2.47
Ayacucho - Dv. a Cangallo - Ocros	5+500	77+500	2.24	2.34
Ayacucho - Dv. a Cangallo - Ocros	77+500	84+500	2.47	2.56
Ayacucho - Dv. a Cangallo - Ocros	84+500	98+800	2.24	2.34
Ocros - Chincheros	98+800	167+700	2.12	2.34
Chincheros - Andahuaylas	167+700	216+500	2.34	2.34
Chincheros - Andahuaylas	216+500	268+000	2.14	2.34
Andahuaylas - Champacocha - Kishuara	268+000	309+700	2.14	2.34
Kishuara - Emp. R26A (Dv. a Nazca)	309+700	375+650	2.19	2.34

DISEÑO DEL PAVIMENTO:

ESPEORES DE PAVIMENTO OBTENIDOS

TRAMO			PERIODO DE DISEÑO 10 AÑOS		
Descripcion	km	km	Carpeta Asfáltica (cm)	Base Granular (cm)	Subbase Granular (cm)
Ayacucho - Dv. a Cangallo - Ocros	0+000	5+500	5.0	15.0	18.0
Ayacucho - Dv. a Cangallo - Ocros	5+500	77+500	5.0	15.0	15.0
Ayacucho - Dv. a Cangallo - Ocros	77+500	84+500	5.0	15.0	20.0
Ayacucho - Dv. a Cangallo - Ocros	84+500	98+800	5.0	15.0	15.0
Ocros - Chincheros	98+800	167+700	5.0	15.0	15.0
Chincheros - Andahuaylas	167+700	216+500	5.0	15.0	15.0
Chincheros - Andahuaylas	216+500	268+000	5.0	15.0	15.0
Andahuaylas - Champacocha - Kishuara	268+000	309+700	5.0	15.0	15.0
Kishuara - Emp. R26A (Dv. a Nazca)	309+700	375+650	5.0	15.0	15.0

DISEÑO DE PAVIMENTO: CONCLUSIONES

- Se han realizado la totalidad de estudios necesarios para el Diseño de Pavimento
 - Estudio de Trafico
 - Estudio de Suelos
 - Estudio de canteras
- La guía de diseño empleada para determinar los espesores del pavimento: AASHTO en su ultima versión
- La guía AASHTO es la de mayor uso y reconocimiento a nivel internacional.
- La superficie de rodadura del pavimento es una Carpeta Asfálticas en Caliente
- La Carpeta Asfálticas en Caliente, es la que presenta mejor comportamiento superficial y estructural



REPUBLICA DEL PERU
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE NACIONAL
PROVIAS NACIONAL

LICITACION PUBLICA
LP N° 0020-2007-MTC/20

OBRA: REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA: AYACUCHO – ABANCAY, TRAMO DV.
KISHUARA – PUENTE SAHUINTO
MODALIDAD CONCURSO OFERTA

BASES

Financiado por:
Recursos Ordinarios

LIMA - PERU

INDICE

BASES DE LICITACIÓN

1.0	GENERALIDADES	2
2.0	VALOR REFERENCIAL	3
3.0	CONDICIONES GENERALES REQUISITOS DE LA LICITACION	4
4.0	SISTEMA DE LICITACIÓN Y MODALIDAD	4
5.0	FINANCIAMIENTO	4
6.0	CALENDARIO DEL PROCESO DE SELECCIÓN	4
7.0	REGISTRO DE PARTICIPANTES, CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACION	5
8.0	DOCUMENTOS DE LA LICITACION	5
9.0	INSPECCIÓN PREVIA	6
10.0	PARTICIPACIÓN DE POSTORES EN CONSORCIO	6
11.0	CONTENIDO DE LA PROPUESTA	6
12.0	DE LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS	9
13.0	EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS	10
14.0	APERTURA DEL SOBRE 2.- PROPUESTA ECONÓMICA	13
15.0	DEL OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO	15
16.0	IMPUGNACIONES	16
17.0	DECLARATORIA DE DESIERTO	16
18.0	SUSCRIPCION DEL CONTRATO	16
19.0	ORDEN DE PRELACIÓN DE DOCUMENTOS	18
20.0	ASPECTOS ESPECIFICOS DE LA EJECUCION DE OBRA	18
21.0	SOLUCION DE CONTROVERSIA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	18
22.0	POLIZAS DE SEGURO A CONTRATAR	18

FORMATOS	19
FORMATO Nº 1: DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR	20
FORMATO Nº 2: DECLARACIÓN JURADA DEL POSTOR (Artículo 76º del Reglamento)	21
FORMATO Nº 3: COMPROMISO DE INTEGRIDAD	22
FORMATO Nº 4 : PROMESA DE CONSORCIO	23
FORMATO Nº 5 : PLAZO DE EJECUCION	24
FORMATO Nº 6 a: EXPERIENCIA EN OBRAS EN GENERAL	25
FORMATO Nº 6 b: EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES	26
FORMATO Nº 7 a: EXPERIENCIA EN CONSULTORIA EN GENERAL	27
FORMATO Nº 7 b: EXPERIENCIA EN SERVICIOS DE CONSULTORIA SIMILARES	28
FORMATO Nº 8: EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROFESIONAL PARA EL ESTUDIO DEFINITIVO	29
FORMATO Nº 9: EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROFESIONAL PARA LA OBRA	30

VARIOS

FORMATO Nº 10: CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA	32
FORMATO Nº 10a: DESAGREGADO PROPUESTA ECONOMICA	33
FORMATO Nº 12: CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES	37

PROFORMA DE CONTRATO	38

LICITACIÓN PÚBLICA

LP N° 0020-2007-MTC/20

OBRA: REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA: AYACUCHO – ABANCAY, TRAMO DV.
KISHUARA – PUENTE SAHUINTO

BASES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA

1.0 GENERALIDADES

El Plan Anual de Adquisiciones y Contrataciones - PAAC del Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - PROVIAS NACIONAL, considera la ejecución de un proceso cuyo objeto es la ejecución de la Obra: Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Ayacucho – Abancay, tramo Dv. Kishuara – Puente Sahuinto, que corresponde a la Licitación Pública N° 0020-2007-MTC/20, de acuerdo con lo especificado en las presentes Bases, Términos de Referencia y demás documentos complementarios.

1.1 Objeto

El objeto de la presente Licitación Pública es seleccionar a la empresa o consorcio que elaborara el Expediente Técnico y ejecutara la Obra bajo la modalidad de Concurso Oferta, a que se refiere el numeral precedente, la que se encuentra inscrita en el Sistema Nacional de Inversión Pública -SNIP-, con Código N° BP 13558 y cuenta con la Declaración de Viabilidad del Proyecto según Memorandum N° 1771-2007-MTC/09.02, de fecha 17 de Agosto del 2007.

1.2 Entidad convocante

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC, a través del Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - PROVIAS NACIONAL, en adelante denominado PROVIAS NACIONAL, con RUC N° 20503503639, con domicilio legal en Jr. Zorritos N° 1203, Lima 01.

1.3 Localización y descripción del proyecto

El sector objeto de la presente Licitación Pública la elaboración del Expediente Técnico Definitivo y la ejecución de la Obra: Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Ayacucho – Abancay, tramo Dv. Kishuara – Puente Sahuinto, de 77.12 kilómetros de longitud, a un nivel de superficie de rodadura de Carpeta Asfáltica en Caliente; abarcando las regiones Ayacucho y Apurímac.

1.4 Plazo de ejecución

El plazo de ejecución será el siguiente:

- Para la elaboración del Expediente Técnico: 150 días calendario
- Ejecución de Obra: 720 días calendario

El tiempo de revisión de los informes y de aprobación del estudio no está incluido en el plazo para la elaboración del estudio. Para el inicio de la ejecución de la obra se registrará de acuerdo al Art. 240 del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado. El Plazo de Ochocientos Setenta (870) días calendario constituye un requerimiento técnico mínimo de acuerdo al artículo 63° del Reglamento y, por lo tanto, es de obligatorio cumplimiento.

1.5 Base Legal

- Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 083-2004-PCM y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 084-2004-PCM, en adelante denominados “La Ley” y “El Reglamento”, respectivamente, así como sus normas ampliatorias, modificatorias y Directivas relacionadas.
- Ley N° 26572, Ley General de Arbitraje
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

- Ley N° 28927, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2007.
- Código Civil, aprobado mediante Decreto Legislativo N° 295, en forma supletoria.
- Las demás normas vigentes, según corresponda.

2.0 VALOR REFERENCIAL

El Valor Referencial para la elaboración del Estudio Definitivo y la ejecución de la Obra materia de la presente convocatoria es de S/. 248'524,644.81 (Doscientos Cuarenta y Ocho Millones Quinientos Veinticuatro Mil Seiscientos Cuarenta y Cuatro con 81/100 Nuevos Soles), incluido el I.G.V., con precios vigentes al mes de abril del 2007.

El Valor Referencial precedentemente mencionado está desagregado de la manera que se indica a continuación:

Expediente Técnico Definitivo, asciende a S/. 1'735,780.20 (Un Millón Setecientos Treinta y Cinco Mil Setecientos Ocho y 20/100 Nuevos Soles)

Ejecución de la Obra, asciende a S/. 246'788,864.61 (Doscientos Cuarenta y Seis Millones Setecientos Ocho y Ocho Mil Ochocientos Sesenta y Cuatro con 61/100 Nuevos Soles).

En cumplimiento del Artículo 33° del TUO de la Ley, las propuestas económicas que excedan en más del diez por ciento del Valor Referencial (110%) y las propuestas inferiores al noventa por ciento (90%) serán devueltas por el Comité Especial, teniéndolas por no presentadas. para ello deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

Límites para las propuestas de los postores:

Monto Mínimo 90%: S/. 223'672,180.33 (Doscientos Veintitrés Millones Seiscientos Setenta y Dos Mil Ciento Ocho y 33/100 Nuevos Soles)

Monto Máximo 110%: S/. 273'377,109.29 (Doscientos Setenta y tres Millones Trescientos Setenta y Siete Mil Ciento Nueve y 29/100 Nuevos Soles)

3.0 CONDICIONES GENERALES - REQUISITOS DE LA LICITACIÓN PÚBLICA

Son requisitos para ser participantes:

- a) Haber cancelado los derechos de participación; en caso de participantes que se presenten en Consorcio, bastará que uno de los integrantes haya cancelado estos derechos.
- b) Estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedores y no estar incluido en el Registro de Proveedores Inhabilitados para contratar con el Estado.

4.0 SISTEMA DE LICITACION Y MODALIDAD

El sistema será de Suma Alzada para la elaboración del Expediente Técnico y la Ejecución de la Obra.

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

La presente, es una Licitación Pública que será bajo la modalidad descrita en el Literal b) Concurso Oferta, del Numeral 2) Por el Alcance del Contrato, del artículo 58° del Reglamento.

5.0 FINANCIAMIENTO

Con recursos ordinarios de PROVIAS NACIONAL - MTC .

6.0 CALENDARIO DEL PROCESO DE SELECCIÓN

El siguiente es el Calendario del Proceso de Selección:

Convocatoria	El 31/10/2007, vía el SEACE
Registro de Participantes	Desde el 05/11/2007 hasta 26/11/2007. Lugar: Unidad de Procesos de Selección, Jr. Zorritos N° 1203, 3er. Piso - A, Lima
Presentación de Consultas y Observaciones	Desde el 05/11/2007 hasta 09/11/2007
Absolución de Consultas y Observaciones	16/11/2007.
Integración de las Bases	22/11/2007.
Presentación de Propuestas	29/11/2007, a las 15:00 horas Lugar: Sala de Licitaciones de PROVIAS NACIONAL. Jr. Zorritos N° 1203, 3er. Piso - A.
Otorgamiento de la Buena Pro	El 06/12/2007 a las 15:00 horas Lugar: Sala de Licitaciones de PROVIAS NACIONAL. Jr. Zorritos N° 1203, 3er. Piso - A.

El calendario con las diferentes etapas del proceso de selección se encuentra en la convocatoria publicada en el Sistema Electrónico de Adquisiciones y Contrataciones del Estado - SEACE, en adelante "SEACE", de acuerdo al artículo 104° del Reglamento.

Las Bases de la Licitación se encontrarán publicadas a partir de su aprobación en la página web de PROVIAS NACIONAL: <http://www.proviasnac.gob.pe>

7.0 REGISTRO DE PARTICIPANTES, CONSULTAS Y/O OBSERVACIONES E INTEGRACION DE BASES.

7.1 El Registro de Participantes

El Registro de Participantes se efectuará desde el día siguiente de la convocatoria y finaliza al día siguiente de la notificación de la integración de las bases. Para registrarse, la persona jurídica y/o consorcio que solicite participar en el proceso de selección deberá abonar el costo del derecho de participación, el cual asciende a S/. 20.00 (Veinte con 00/100 Nuevos Soles).

Es de responsabilidad del participante el permanente seguimiento del respectivo proceso de selección a través del SEACE.

7.2 Documentos suministrados por la Entidad para el proceso de selección

La documentación que se entrega a los postores es:

- Bases
- CD que contiene la actualización del estudio de factibilidad del Proyecto Rehabilitación y Mejoramiento de la carretera Ayacucho - Abancay.

7.3 Consultas y Observaciones

Los Participantes podrán formular sus consultas y/u observaciones a las bases en forma simultanea, en los plazos señalados en el calendario del proceso, empleando el Formato N° 12, de las formas siguientes:

- De manera personal: Por escrito, adjuntando opcionalmente un diskette, en la dirección de PROVIAS NACIONAL consignada en la convocatoria; y/o,
- Electrónicamente a la dirección: comite_especial@proviasnac.gob.pe, en el asunto se indicará el proceso de selección que corresponda (Ejemplo: LP N° 0020-2007-MTC/20).

El Comité Especial publicará el pliego de absolución de consultas y observaciones a través del SEACE, el mismo que contendrá la identificación de cada observante y la respuesta fundamentada y sustentada del Comité Especial.

La opción de solicitar que las Bases y los actuados sean elevados al CONSUCODE, se realizará dentro de los tres (03) días siguientes al vencimiento del término para absolver las observaciones, dándose cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 116º del Reglamento.

7.4 Integración de Bases

Se procederá de acuerdo a lo indicado en los artículos 117º y 118º del Reglamento.

8.0 DOCUMENTOS DE LA LICITACION PÚBLICA

Los documentos del presente proceso son:

- Bases de la Licitación Pública (Incluye la Actualización del Estudio de Factibilidad del Proyecto Rehabilitación y Mejoramiento de la carretera Ayacucho – Abancay y la Proforma de Contrato)
- Bases Integradas (La que contendrá las modificaciones a consecuencia de las Consultas formuladas u observaciones acogidas, de ser el caso)
- Pronunciamiento de CONSUCODE (si lo hubiere)

9.0 INSPECCIÓN PREVIA

Es responsabilidad de los participantes la inspección previa, a efectos de que conozcan el lugar donde se ejecutara efectivamente la prestación y puedan contar con mas y mejor información respecto de las formas y mecanismos para ejecutar la obra que estará eventualmente a su cargo y con el fin de que la constatación y evaluación correspondiente pueda optimizar la presentación de su propuesta técnica y la ejecución de sus prestaciones.

Se precisa que el presente es un proceso de selección bajo la modalidad de Concurso Oferta por tanto el Expediente Técnico es una de las prestaciones objeto de la convocatoria.

10.0 PARTICIPACION DE POSTORES EN CONSORCIO

En el proceso de selección podrán participar distintos postores en Consorcio, sin que ello implique crear una persona jurídica diferente. Para ello será necesario acreditar la existencia de una promesa formal de Consorcio, la que se perfeccionará luego de consentido el otorgamiento de la Buena Pro y antes de la suscripción del contrato.

Las partes del Consorcio responderán solidariamente ante la Entidad por las consecuencias derivadas de su participación individual en el Consorcio durante el proceso de selección o de su participación en conjunto en la ejecución del contrato derivado de éste. Deberán designar un representante o apoderado común con poderes suficientes para ejercitar los derechos y cumplir las obligaciones que se deriven de su condición de postores y del contrato hasta su liquidación.

Las partes del Consorcio deben estar inscritas en el Registro Nacional de Proveedores, Capítulo de Ejecutores y Consultores de Obras y encontrarse hábiles para contratar con el Estado.

En el caso de propuestas a ser presentadas por un Consorcio, bastará que se registre uno de sus integrantes. Para el caso de postores que se presenten en Consorcio, será de aplicación la Directiva N° 003-2003/CONSUCODE/PRE.

11.0 CONTENIDO DE LA PROPUESTA

11.1 La Propuesta se presentará en dos (2) sobres, identificados como sigue:

"Sobre N° 1: Propuesta Técnica" y "Sobre N° 2: Propuesta Económica".

11.2 Cada uno de los referidos sobres contendrá la Propuesta en original y dos (2) copias. El original marcado como "ORIGINAL" y las copias como "COPIA" y se presentarán consignados como sigue:

Señores:
PROVIAS NACIONAL
Atención: Comité Especial LP N° 0020-2007-MTC/20
Obra:
 Jr. Zorritos N° 1203, 3er. Piso, Sector A, Lima
 Sala de Licitaciones y Concursos de PROVIAS NACIONAL
 Lima - PERÚ
POSTOR:. _____

SOBRE N°: _____

11.3 Sobre N° 1: Propuesta Técnica

11.3.1 Índice

El Postor presentará un índice que facilitará la búsqueda y ubicación de los documentos solicitados (opcional).

11.3.2 Contenido del Sobre N° 1

- Doc.1:** Declaración Jurada de Datos del Postor (Formato N° 1). - Obligatorio.
 En caso de consorcios debe ser presentada por cada uno de sus miembros.
- Doc.2:** Constancia de Inscripción en el RNP. - Obligatorio.
 Copia Simple del Certificado de inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores, Capítulos de Ejecutores de Obras y consultores de obras, expedido por CONSUCODE. En caso de consorcios los integrantes de éste presentarán el certificado que corresponda en función de las obligaciones que se compromete a ejecutar de acuerdo con el detalle establecido en la promesa formal de consorcio. Para efectos de obtener la puntuación correspondiente, el postor (empresa o consorcio) acreditará su experiencia en obras y consultoría, debiendo estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedores, capítulo de ejecutores de obras y capítulo de consultores de obras.
- Doc.3:** Declaración Jurada (Formato N° 2). - Obligatorio.
 Conforme a lo establecido en el Artículo 76° del Reglamento.
- Doc. 4:** Compromiso de Integridad (Formato N° 3). - Facultativo.
 En caso de consorcios debe ser presentada por cada uno de sus miembros.
- Doc. 5** Promesa de consorcio (de ser el caso) (Formato N° 4) . - Obligatorio.
 De conformidad con el Artículo 37° de la Ley y Directiva N° 003-2003/CONSUCODE/PRE.

Documentación relacionada a los requerimientos técnicos mínimos:

- Doc. 6** Plazo de Ejecución. (Formato N° 5). - Obligatorio.
 Compromiso de ejecutar la obra en el plazo establecido en las Bases.
- Doc.7:** Tiempo de Colegiatura del Ing. Residente Propuesto. - Obligatorio
 Se adjuntará copia simple de la colegiatura.
- Doc.8:** Tiempo de Colegiatura del Ing. Jefe de Proyecto del Estudio Propuesto. - Obligatorio.
 Se adjuntará copia simple de la colegiatura.

Documentación relacionada a los factores de evaluación:

- Doc. 9:** Experiencia como Contratistas en Obras en General, (Formato N° 6 a)
 Se aplicara lo dispuesto en el Art. 68.1.b.1 del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, el postor debe adjuntar copias de los documentos que sustenten la información presentada (Formatos N° 6a). La conversión de los montos de los contratos en moneda extranjera se efectuará empleando la tasa de cambio (valor venta) correspondiente al promedio del mes en que culminaron cada una de las obras.

La actualización será a la fecha del valor referencial empleando el IPC, para el caso de obras facturadas en moneda nacional;

- Doc.10: **Experiencia como Contratistas en Obras Similares, (Formato N° 6 b)**
Se aplicara lo dispuesto en el Art. 68.1.b.2 del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, el postor debe adjuntar copias de los documentos que sustenten la información presentada (Formatos N° 6b). La conversión de los montos de los contratos en moneda extranjera se efectuará empleando la tasa de cambio (valor venta) correspondiente al promedio del mes en que culminaron cada una de las obras.

La actualización será a la fecha del valor referencial empleando el IPC, para el caso de obras facturadas en moneda nacional;

- Doc. 11: **Experiencia en Consultoría en General (Formato N° 7 a) - Facultativo**
Experiencia en Servicios de Consultorías Similares (Formato N° 7 b) - Facultativo

Se calificará según lo indicado en el numeral 13.2 Evaluación de Propuestas, ítems C y D.

En aplicación de lo dispuesto en el Art. 67 del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, el postor debe adjuntar copias de los documentos que sustenten la información presentada (Formatos N° 7a y 7b). La conversión de los montos de los contratos en moneda extranjera se efectuará empleando la tasa de cambio (valor venta) correspondiente al promedio del mes en que culminaron cada uno de los servicios.

La actualización será a la fecha del valor referencial empleando el IPC, para el caso de consultorías facturadas en moneda nacional;

NOTA:

- a) Se consideran Obras Similares a las obras de Construcción, Rehabilitación y Mejoramiento de Carreteras a nivel de asfaltado y/o aquellas que se hayan construido con una estructura de pavimento similar a la que se propone, considerando una superficie de rodadura ya sea de Tratamiento Superficial Bicapa, Carpeta asfáltica en caliente y/o carpeta asfáltica en frío.
- b) Se consideran Servicios de Consultoría de obra Similar: Elaboración del Expediente Técnico (Estudios Definitivos) de construcción, Rehabilitación y Mejoramiento de Carreteras a nivel de asfaltado.

- Doc. 12: **Experiencia del personal profesional propuesto. (Formatos N° 8 y 9). - Facultativo.**

El postor deberá presentar todos los documentos obligatorios para que su propuesta sea admitida.

Los documentos facultativos están relacionados a la acreditación de los factores de evaluación. En ese sentido de no presentarse un documento facultativo, la propuesta será admitida pero no se asignará el puntaje correspondiente al factor de evaluación que no se acreditó.

Para el caso de postores extranjeros, se confirma que los documentos que sean emitidos por autoridad pública en el extranjero (inclusive los contratos de obra pública y sus respectivas liquidaciones y actas de terminación o recepción), podrán ser presentados por el postor en copia simple.

11.4 Sobre N° 2: Propuesta Económica

El Sobre N° 2, deberá contener la documentación siguiente:

- Doc. 13: **Carta de Presentación de la Propuesta Económica (Formato N° 10).**
El postor presentará el Monto Total de su Propuesta Económica, el que debe incluir todos los impuestos, tributos, gastos generales, utilidad, seguros, transporte, inspecciones,

pruebas, o cualquier otro concepto, el que no podrá tener borradura alguna, enmendadura o corrección, caso contrario se considerará como no presentada.

Doc.14: Propuesta Económica

El contenido mínimo de las propuestas económicas debe ser: (Formato 10a)

El monto total de la propuesta económica será en Nuevos Soles (S/.), y las cifras monetarias a consignar deberán ser expresadas con dos (2) decimales.

El desagregado por partidas de la propuesta económica, relacionada a la elaboración del estudio definitivo, será presentado por el postor adjudicado con la buena pro, antes de la suscripción del contrato.

El presupuesto relacionado a la ejecución de la obra, entregado conjuntamente con las bases del proceso es referencial. El Detalle del presupuesto de obra, el cual debe incluir metrados, costos unitarios, partidas, costos directos e indirectos, utilidad e I.G.V., será presentado por el postor adjudicado, en la oportunidad establecida en los términos de referencia, y en base a su propio análisis.

12.0 DE LA PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS.

- 12.1 El acto de presentación de propuestas será público y se realizará en la fecha y hora exacta señaladas en la convocatoria, en presencia del Comité Especial, los postores y con la participación de Notario Público.
- 12.2 Las personas naturales concurrirán personalmente o a través de su representante debidamente acreditado ante el Comité Especial mediante carta poder simple, mientras que las personas jurídicas lo harán por medio de su representante legal o apoderado acreditado con carta poder simple.
- 12.3 El acto se inicia cuando el Comité Especial llama a los participantes en el orden en que se registraron, para que entreguen sus propuestas. Si al momento de ser llamado el participante no se encuentra presente, se le tendrá por desistido de participar en el proceso. Si algún participante es omitido, podrá acreditarse con la presentación del comprobante de pago por derecho de participación.
- 12.4 El Comité Especial procederá a abrir los Sobres N° 1 que contienen la propuesta técnica de cada postor y comprobará que los documentos presentados sean los solicitados por las Bases, la Ley y el Reglamento. De no ser así, el Comité Especial devolverá la propuesta, teniéndola por no presentada, salvo que el postor exprese su disconformidad, en cuyo caso se anotará tal circunstancia en el Acta y el Notario Público mantendrá la propuesta en su poder hasta que el postor interponga revisión. Si se interpone ésta, se estará a lo que finalmente se resuelva al respecto.

La evaluación y calificación de las propuestas técnicas se realizará en fecha posterior, por lo que el Notario Público procederá a sellar y firmar cada hoja de todos los documentos originales de cada propuesta técnica y colocará los Sobres N° 2 cerrados, que contienen las propuestas económicas de cada postor, dentro de uno o más sobres, los que serán debidamente sellados y firmados por él, los miembros del Comité Especial y los postores que así lo deseen, conservándolos hasta la fecha en que el Comité Especial, en acto público, comunique verbalmente a los postores el resultado de la evaluación de las propuestas técnicas. El Comité Especial recordará a los postores la fecha del siguiente acto público.

El Comité Especial levantará el Acta respectiva, la que será suscrita por todos sus miembros y los postores que lo deseen.

- 12.5 La subsanación de propuestas se realizará de acuerdo a lo indicado en el artículo 125° el Reglamento. La subsanación se aplica en caso de errores u omisiones en los documentos presentados en la propuesta técnica. No corresponde otorgar plazo para subsanación cuando el postor haya omitido la presentación de algún documento en la propuesta técnica.

13.0 EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS

- 13.1 Terminado el Acto de Recepción de propuestas y apertura de la Propuesta Técnica o Sobre 1, el Comité Especial

procederá en privado a la evaluación de los Documentos del Sobre N° 1.

13.2 Evaluación de la Propuesta Técnica

El puntaje máximo que podrá obtener una Propuesta Técnica será de cien (100) puntos.

Serán declaradas aptas las Propuestas Técnicas cuyo puntaje sea igual o mayor a sesenta (60) puntos.

Las propuestas que no alcancen el puntaje mínimo serán consideradas como no aptas y no podrán participar en la segunda etapa apertura del Sobre N° 2 - Propuesta Económica.

En Base al resultado de la evaluación de los Sobres N° 1, el Comité Especial elaborará el correspondiente informe a ser aprobado por Acta, el mismo que incluirá las Hojas Individuales de Evaluación de Propuesta Técnica (una por cada postor) y el Cuadro Resumen de Evaluación Propuesta Técnica (REPT).

Los Criterios de Evaluación de la Propuesta Técnica son:

FACTORES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación de la Propuesta Técnica (Puntuación Máxima: 100 puntos, Puntuación Mínima: 60 puntos)

Serán declaradas aptas las Propuestas Técnicas cuya puntuación sea igual o mayor a Sesenta (60) puntos.

Los postores que no alcancen la puntuación mínima, serán consideradas como no aptos para la apertura de la Propuesta Económica, devolviéndosele su propuesta.

Los Factores y Criterios de evaluación son los siguientes:

F A C T O R E S	Puntaje Máximo	Puntaje Máx. Tot.
A. Evaluación de la Experiencia como Contratista de Obras en General (Formato 6 a)	10.00	
Obras en General ejecutadas en los últimos diez (10) años hasta por un monto máximo acumulado equivalente a cuatro (4) veces el Valor Referencial (parte Ejecución de Obra) de la presente convocatoria, es decir S/. 987 155 458.44 <u>Puntuación:</u> Por un monto acumulado mayor o igual a cuatro (4) veces el Valor Referencial 10 puntos Por un monto acumulado menor a una (1) vez el Valor Referencial 0 puntos Para montos intermedios se calificará por interpolación lineal.		
B. Evaluación de la Experiencia como Contratista de Obras Similares (Formato 6 b)	30.00	
Obras Similares ejecutadas en los últimos quince (15) años hasta por un monto máximo acumulado equivalente al Valor Referencial (parte Ejecución de Obra) de la presente convocatoria, es decir S/. 246 788 864.61, siendo el valor mínimo de cada obra similar el 20% del Valor Referencial, es decir S/. 49 357 772.92. <u>Puntuación:</u> Por un monto acumulado mayor o igual a una (1) vez el Valor Referencial.....30 puntos Por un monto acumulado menor al 60%, del Valor Referencial (S/. 148 073 318.77) 0 puntos Para montos intermedios se calificará por interpolación lineal.		
TOTAL EXPERIENCIA EN OBRAS (A+B)		40.00
C. Evaluación de la Experiencia en Consultoría en la Actividad (Formato 7 a)	5.00	
Consultorías en Obras Generales ejecutadas en los últimos veinte (20) años hasta por un monto máximo acumulado equivalente a cuatro (4) veces el Valor Referencial (parte Expediente Técnico Definitivo) de la presente convocatoria, es decir S/. 6 943 120.80. <u>Puntuación:</u> Por un monto acumulado mayor o igual a cuatro (4) veces el Valor Referencial.....5 puntos Por un monto acumulado menor a una (1) vez el Valor Referencial.....0 puntos Para montos intermedios se calificará por interpolación lineal.		
D. Evaluación de la Experiencia en Servicios de Consultorías Similares (Formato 7 b)	20.00	

Consultorías Similares ejecutadas en los últimos veinte (20) años hasta por un monto máximo acumulado equivalente a cuatro (4) veces el Valor Referencial (parte Expediente Técnico Definitivo) de la presente convocatoria, es decir S/. 6 943 120.80. <u>Puntuación:</u> Por un monto acumulado mayor o igual a cuatro (4) veces el Valor Referencial.....20 puntos Por un monto acumulado menor a una (1) vez el Valor Referencial..... 5 puntos Para montos intermedios se calificará por interpolación lineal.		
TOTAL EXPERIENCIA EN CONSULTORIAS (C+D)		25.00
Factores de Evaluación	Puntaje Máximo	Puntaje Máximo Total
E. Experiencia y Calificación del personal profesional propuesto (Formatos N° 8 y 9). Para la elaboración del Expediente Técnico (Formatos N° 8): c.1 Ingeniero Jefe de Proyecto del Estudio Mayor o igual a 20 meses como Jefe de Proyecto Cuatro (04) puntos. Menor o igual a 10 meses como Jefe de Proyecto..... ..cero (00) puntos. Para valores intermedios se considerará interpolación lineal c.2 Especialista en suelos y pavimentos Mayor o igual a 15 meses en la especialidad.....tres (03) puntos Menor o igual a 08 meses en la especialidad..... cero (00) puntos Para valores intermedios se considerará interpolación lineal c.3 Especialista en metrados, costos y presupuestos Mayor o igual a 15 meses en la especialidad..... ..tres (03) puntos Menor o igual a 08 meses en la especialidad..... cero (00) puntos Para valores intermedios se considerará interpolación lineal Para la ejecución de la obra (Formatos N° 9): c.1 Ingeniero Residente de Obra Mayor o igual a 10 años como residente de Obra Diez (10) puntos. Menor o igual a 5 años como residente de Obra.....cero (00) puntos. Para valores intermedios se considerará interpolación lineal c.2 Especialista en suelos y pavimentos Mayor o igual a 5 años en la especialidad.....ocho (08) puntos Menor o igual a 2 años en la especialidad..... cero (00) puntos Para valores intermedios se considerará interpolación lineal c.3 Especialista en metrados, costos y presupuestos Mayor o igual a 5 años en la especialidad.....siete (07) puntos Menor o igual a 2 años en la especialidad..... cero (00) puntos Para valores intermedios se considerará interpolación lineal	04 03 03 10 08 07	10 25
TOTAL EXPERIENCIA PROFESIONALES		35
PUNTUACIÓN		100

El Requerimiento Técnico Mínimo para el Ing. Residente de Obra es el siguiente:

- Título de Ingeniero Civil.
- Deberá contar con no menos de 10 años de Colegiado.

El Requerimiento Técnico Mínimo para el Ing. Jefe de Proyecto del Estudio es el siguiente:

- Título de Ingeniero Civil.
- Deberá contar con no menos de 10 años de Colegiado.

El Requerimiento Técnico Mínimo para los especialistas es el siguiente:

- Título de Ingeniero Civil.
- Deberá contar con no menos de 5 años de Colegiado.

La evaluación de la experiencia y calificación del Ing. Residente se realizará en base a la sumatoria del tiempo efectivo, como Ing. Residente en Obras similares, de acuerdo a lo indicado en los certificados o constancias que sustentan la experiencia precisada en el Formato N° 9.

La evaluación de la experiencia y calificación del Ing. Jefe de Proyecto del Estudio se realizará en base a la sumatoria del tiempo efectivo, como Ing. Jefe de Proyecto en Estudios similares, de acuerdo a lo indicado en los certificados o constancias que sustentan la experiencia precisada en el Formato N° 8, con un máximo de 5 servicios.

La evaluación de la experiencia y calificación de los especialistas se realizará en base a la sumatoria del tiempo efectivo, en la especialidad requerida en Obras similares y Estudios similares, de acuerdo a lo indicado en los certificados o constancias que sustentan la experiencia precisada en los Formato N° 8 ó 9, siendo para el caso de los especialistas para la elaboración del estudio definitivo con un máximo de 5 servicios. Es requisito mínimo para la evaluación de los especialistas, la presentación de la copia simple de su colegiatura, caso contrario no se asignará puntuación alguna.

Se entiende como Obra Similar a las obras de Construcción, Rehabilitación y Mejoramiento de Carreteras a nivel de asfaltado y/o aquellas que se hayan construido con una estructura de pavimento similar a la que se propone, considerando una superficie de rodadura ya sea de Tratamiento Superficial Bicapa, Carpeta asfáltica en caliente y/o carpeta asfáltica en frío.

Se entiende como Servicios de Consultoría Similar a la elaboración de Expedientes Técnicos (Estudios Definitivos) de Construcción, Rehabilitación y Mejoramiento de Carreteras a nivel de asfaltado.

Una vez otorgada y consentida la Buena Pro, los profesionales propuestos por el postor ganador que se encuentren comprometidos en otros trabajos, estarán en la obligación de resolver o renunciar a dichos compromisos. Los profesionales puede participar con más de un postor, sin ser esto, motivo de descalificación para el postor y el profesional.

En cuanto a los profesionales solicitados pueden presentarse Profesionales Extranjeros, titulados y colegiados en su respectivo país, y con compromiso de colegiarse en nuestro País en caso de obtener la Buena Pro el postor que los propuso.

Para efectos de evaluación no se considerarán experiencias ejecutadas en forma paralela o que se traslapen (El tiempo de traslape no se considerara en uno de los servicios presentados).

14.0 APERTURA DEL SOBRE N° 2. - PROPUESTA ECONÓMICA

14.1 El segundo Acto Público corresponde a la Apertura del Sobre N° 2 y se realizará en la fecha indicada en la convocatoria, salvo comunicación expresa del Comité Especial.

14.2 En este Acto Público, antes de la apertura de las Propuestas Económicas, se procederá como sigue:

- a) El Notario Público presentará al Comité Especial los Sobres N° 2 Propuesta Económica, los mismos que permanecieron en su custodia y que también serán mostrados a los asistentes.
- b) Seguidamente, se dará lectura al Acta del Comité Especial señalando el resultado de la Evaluación de los Sobres N° 1 - Propuesta Técnica.
- c) A los Postores descalificados en el Sobre N° 1, les será devuelto su correspondiente Sobre N° 2, sin abrir.

14.3 A continuación, se procederá a abrir los sobres que contienen la Propuesta Económica de los postores aptos en la evaluación de la Propuesta Técnica. El Comité Especial comprobará que los documentos presentados por cada postor sean los solicitados en las bases, de no ser así, el Comité Especial devolverá los documentos al postor, teniéndolos por no presentados. La propuesta económica de los postores debe incluir

todos los conceptos que incidan sobre ella.

- 14.4 La evaluación de la propuesta económica se llevará a cabo de acuerdo al Artículo 69° del Reglamento.

La evaluación económica consistirá en asignar el puntaje máximo establecido (100 puntos) a la propuesta económica de menor costo, independiente de si esta contempla o no el IGV. Al resto de propuestas se les asignará puntaje inversamente proporcional, según la siguiente fórmula (Artículo 69° del Reglamento):

$$P_i = \frac{O_m \times PMPE}{O_i}$$

Donde :

i	=	Propuesta
P _i	=	Puntaje de la oferta económica i
O _i	=	Oferta Económica i
O _m	=	Oferta Económica de monto o precio más bajo
PMPE	=	Puntaje máximo de la Propuesta Económica (100 puntos)

- 14.5 Sobre la base de la integración de los Datos Contenidos en los Cuadros Resumen de Evaluación Propuesta Técnica y Resumen de Evaluación Propuesta Económica (REPT y REPE respectivamente), se confeccionará y presentará el Cuadro Resumen del Puntaje Total (RPT).

El Puntaje Total se obtiene sumando algebraicamente los puntajes alcanzados en la Evaluación Técnica y Evaluación Económica, como se describe a continuación:

$$PTP_i = C1 \times PT_i + C2 \times PE_i$$

Donde:

PTP _i	=	Puntaje Total del postor i.
PT _i	=	Puntaje por Evaluación Técnica del postor i
PE _i	=	Puntaje por Evaluación Económica del postor i
C1	=	0.6
C2	=	0.4

El Postor con el Puntaje Total más alto, se hará acreedor a la Buena Pro. En todos los casos el puntaje será calculado hasta el tercer decimal sin redondeo.

15.0 DEL OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

- 15.1 Una vez calificadas las propuestas mediante las evaluaciones respectivas, se procede a determinar el Puntaje Total de las mismas, según lo señalado en el Artículo 72° del Reglamento. El Comité Especial, a través de un Cuadro Comparativo, anunciará el orden de prelación de los postores. Se elegirá como oferta ganadora a la que obtenga el mayor Puntaje Total,.
- 15.2 En caso de Empate se procederá de acuerdo al artículo 133° del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.
- 15.3 En atención al artículo 32° de la Ley, El Comité Especial otorgará la Buena Pro aún en los casos en que se declare como válida una única oferta.
- 15.4 En caso que la propuesta con el mayor puntaje total sea superior al valor referencial hasta los límites establecidos, se procederá de acuerdo al artículo 33° de la Ley.
- 15.5 Los resultados se tendrán por notificados el día del acto público de otorgamiento de la buena pro, sin admitir

prueba en contrario. En esa misma fecha se publicará en el SEACE el acta correspondiente y los cuadros de calificación técnica y económica.

15.6 Una vez otorgada la Buena Pro los postores que lo requieran podrán tener acceso al expediente de contratación, para lo cual se seguirá el siguiente procedimiento:

15.6.1 Debe solicitarse con un escrito dirigido al Presidente del Comité Especial, durante los dos días inmediatos siguientes a la fecha de notificación del otorgamiento de la Buena Pro, indicando el nombre, además del tipo y número de documento de identidad de las personas que efectuarán la revisión, en un máximo de dos (02) personas.

15.6.2 La solicitud debe ser concedida el mismo día en que es solicitada. Solo podrá ser denegada si quien la solicita no tiene la condición de postor. Los adquirientes de Bases que no hubieran presentado propuestas no pueden tener acceso a las propuestas mientras se encuentre en trámite el proceso de selección, luego solo podrán hacerlo a través de los mecanismos de acceso a la información a que se refiere la Ley N° 27806 y la Resolución Ministerial N° 194-2003-MTC/01 del 17.03.2003. Las solicitudes presentadas a partir de las 16:00 horas serán concedidas el día hábil inmediato siguiente.

15.6.3 La revisión de las propuestas de los postores se realizará en presencia de un representante del área (Gerencia o Unidad) a la que pertenece el Presidente del Comité Especial, el que deberá vigilar que la persona que efectúa la revisión no deteriore, marque, adultere ni desglose la propuesta, en cuyo caso deberá pedir el concurso del personal de seguridad de la Entidad y de ser el caso de la Policía Nacional.

15.6.4 La sola participación en el proceso autoriza a la Entidad a que permita el acceso a las propuestas, en la forma, modo y oportunidad indicada en los párrafos anteriores. Asimismo, el acceso a las propuestas solo es permitido a efectos de garantizar que la elección de la propuesta ganadora se encuentra arreglada a Ley, por lo que quienes solicitan la revisión asumen plena y exclusiva responsabilidad por el uso de la información contenida en éstas.

16.0 IMPUGNACIONES

Se procederá de acuerdo a lo indicado en el Artículo 11° del DU 24-2006.

17.0 DECLARACIÓN DE DESIERTO

17.1 El Comité Especial declarará desierta la Licitación en los siguientes casos:

- Cuando no se presenten propuestas
- Cuando no quede válida ninguna oferta.

La Entidad declarará desierta la Licitación de presentarse la situación descrita en el numeral 2), Artículo 203° del Reglamento, relacionado con la negativa del Postor que quedó en segundo lugar para firmar el contrato.

17.2 En atención al artículo 85° del Reglamento, la publicación sobre la declaratoria de desierto de la Licitación, será registrada en el SEACE, dentro de los dos (2) días de producida.

18.0 SUSCRIPCION DE CONTRATO

18.1 Dentro de los 2 días hábiles siguientes al consentimiento de la buena pro, la Entidad deberá citar al postor ganador, otorgándole un plazo no menor de 5 días hábiles y un máximo de 10 días hábiles para suscribir el contrato.

18.2 La documentación requerida para efectos de la suscripción del Contrato, es la siguiente:

- a. Constancia vigente de no estar Inhabilitado para Contratar con el Estado, emitida por el CONSUCODE;

- b. Constancia de Capacidad Libre de Contratación, expedida por el Registro Nacional de Proveedores;
- c. Copia simple del Testimonio de Constitución y poder del Representante Legal ;
- d. Copia del Registro Único de Contribuyente (RUC);
- e. Contrato de Consorcio, con firmas legalizadas de los asociados, de ser el caso ;
- f. Plantel de profesionales para la ejecución del Estudio de acuerdo al numeral 6.1 de los Términos de Referencia con los correspondientes Curriculum Vitae.
- g. Plan de trabajo del Estudio conteniendo: la Programación PERT-CPM y Diagrama Gantt de ejecución del Estudio; Organización y asignación de Profesionales; y Cronograma de utilización del personal.
- h. Bases integradas y Términos de Referencia, visado por el Representante Legal de la Empresa, en señal de conformidad con los mismos. La presentación de este documento no exime a la Entidad de responsabilidad por defectos que pudieran detectarse en el expediente técnico.
- i. Garantía de Fiel Cumplimiento. Dicha garantía -Carta Fianza - será incondicional, solidaria, irrevocable y de realización automática al solo requerimiento de la Entidad, debiendo ser emitida por una empresa autorizada y sujeta al ámbito de la Superintendencia de Banca y Seguros. La garantía será por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del monto total del Contrato, con vigencia hasta el consentimiento de la liquidación final.

En caso de Consorcio, se tomará en cuenta lo indicado el numeral 10.0 de las presentes Bases en concordancia con la Directiva N° 003-2003-CONSUCODE-PRE.

18.3 En caso que el postor ganador no se presente dentro del plazo otorgado para la suscripción del contrato, perderá automáticamente la Buena Pro, sin perjuicio de la sanción administrativa aplicable. En este caso se citará al Postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para que suscriba el contrato, aplicando los mismos plazos establecidos en el numeral anterior. Si este postor llamado como segunda opción no suscribe el contrato, se declarará desierto el proceso de selección, sin perjuicio de la sanción administrativa aplicable.

18.4 El Contrato se ajustará a la Proforma de Contrato de las Bases Integradas, tal como lo establece el artículo 36° del TUO de la Ley.

19.0 ORDEN DE PRELACIÓN DE DOCUMENTOS

Forman parte integrante del Contrato, además del documento contractual, las Bases integradas del proceso de selección y las Propuestas Técnica y Económica del Contratista. El orden de prelación de estos documentos es el siguiente :

- 1° El Contrato de Obra
- 2° Las Bases integradas, conteniendo los Pliegos Absolutorios de Consultas y Observaciones y el Pronunciamiento del CONSUCODE, si los hubiera.
- 3° Términos de Referencia.
- 4° Propuestas Técnica y Económica del Contratista

20.0 ASPECTOS ESPECÍFICOS EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Los rubros que se indica a continuación se regirán por lo dispuesto en el Título IV. Ejecución Contractual, Capítulo III. Normas Especiales para la Ejecución de Obras, que comprende desde el Artículo 239° hasta el Artículo 271° del Reglamento :

- i. Aspectos Generales
- ii. Adelantos
- iii. Control de las Obras

- iv. Cuaderno de Obra
- v. Valorizaciones y Pagos.
- vi. Ampliaciones de Plazo
- vii. Obras adicionales
- viii. Resolución del contrato de obra
- ix. Recepción de Obra
- x. Liquidación del Contrato de Obra

21.0 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Según Proforma de Contrato.

22.0 POLIZAS DE SEGURO A CONTRATAR

Según Proforma de Contrato.

FORMATOS

FORMATO N° 1
DECLARACION JURADA DE DATOS DEL POSTOR

El representante legal del Postor, que suscribe el presente documento, declara Bajo Juramento que los datos consignados en este formato, se ajustan a la verdad.:

1. NOMBRE O RAZON SOCIAL
(Debe ser conforme a la Escritura de Constitución)
2. NUMERO DE INSCRIPCION EN EL REGISTRO NACIONAL DE CONTRATISTAS
.....
3. REPRESENTANTE LEGAL , inscrito en el Registro de Mandatos con el N°
4. DOMICILIO LEGAL
5. CIUDAD
6. PAIS
7. CORREO ELECTRÓNICO
8. TELEFONO
9. RUC
10. FAX
11. NOMBRE ORIGINAL
12. AÑO DE CONSTITUCION

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE
LEGAL DEL POSTOR

NOTA: En caso que el Postor sea un Consorcio, cada una de las firmas que integran el consorcio deberán de presentar este formato.

FORMATO N° 2

DECLARACION JURADA DEL POSTOR
(Referencia: Artículo 76º del Reglamento)

El postor que suscribe declara bajo juramento:

- a) Que no tiene impedimento para participar en el presente proceso de selección, ni para contratar con el Estado, conforme al Artículo 9º del TUO de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.
- b) Que conoce, acepta y se somete a las Bases, condiciones y procedimientos del proceso de selección.
- c) Que es responsable de la veracidad de los documentos e información que presenta para efectos del proceso.
- d) Que se compromete a mantener su oferta durante el proceso de selección y a suscribir el contrato en caso de resultar favorecido con la Buena Pro; y
- e) Que conoce las sanciones contenidas en la Ley y su Reglamento, así como en la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y demás disposiciones complementarias y modificatorias .

Lima,

(Nombre y firma del Representante Legal)

NOTA: En caso que el Postor sea un Consorcio, cada una de las firmas que lo integran deberán presentar este formato.

FORMATO N° 3
COMPROMISO DE INTEGRIDAD

Yo _____, Representante Legal del Postor
_____, confirmo que en atención al Principio de Moralidad
señalado en el Reglamento del TUO de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones del Estado, no se ha ofrecido u
otorgado, ni ofrecerán ni otorgarán, ya sea directa o indirectamente a través de terceros, ningún pago o beneficio
indebido o cualquier otra ventaja inadecuada a Funcionario Público alguno, o a sus familiares o socios comerciales, a
fin de obtener o mantener el contrato objeto de la adjudicación, y no haber celebrado o celebrar acuerdos formales o
tácitos entre los postores o con terceros, con el fin de establecer prácticas restrictivas de la Libre Competencia.

Atentamente,

Lima,

Representante Legal

Presidente de Comité Especial

Miembro de Comité Especial

Miembro de Comité Especial

FORMATO N° 4

PROMESA DE CONSORCIO

Los que suscriben, _____ (*nombre del Representante Legal*) y _____ (*nombre del Representante Legal*), debidamente autorizados para actuar en nombre y representación de _____ (*nombre o razón social del integrante*) y _____ (*nombre o razón social del integrante*), respectivamente, manifestamos por el presente documento, hemos convenido en formar un Consorcio, para participar en la LP N° 020-2007-MTC/20 cuyo objeto es la ejecución de la obra de y por lo tanto, expresamos lo siguiente:

1. La duración de este Consorcio será igual al término de la ejecución y liquidación del contrato.
2. Empresas que conforman el Consorcio y obligaciones:

Empresa	Participación (1)	Obligaciones (Ref.: Directiva N° 003-2003/COMSUCODE/PRE)

(1) El total de la columna, es decir la suma de los porcentajes de participación de los integrantes, debe ser igual al 100%.

3. El Consorcio se denomina CONSORCIO _____.
4. La responsabilidad de los integrantes del Consorcio es solidaria.
5. El representante del Consorcio es _____ (*indicar el nombre*), identificado con DNI/CE. No. _____, quien está expresamente facultado para firmar, presentar la propuesta y, en caso de salir favorecidos con la adjudicación del contrato, firmarlo y tomar todas las determinaciones que fueren necesarias respecto de su ejecución y liquidación, con amplias y suficientes facultades.
6. La sede del Consorcio es:

Dirección postal _____
 Dirección electrónica _____
 Teléfono _____

En señal de conformidad, se firma el _____ de _____ de 2007.

 (*Nombre y firma del Representante Legal de cada uno de los integrantes*)

 (*Nombre y firma del Representante Legal del Consorcio*)

Nota: El presente formato es referencial, pudiendo ampliarse de acuerdo a las facultades y necesidades del Consorcio, manteniendo las condiciones mínimas indicadas.

FORMATO N° 5

PLAZO DE EJECUCION

Lima, _____

Señores
Comité Especial de la LP N° 0020-2007-MTC/20
Jr. Zorritos N° 1203 - Lima
Lima.

REFERENCIA: LP N° 0020-2007-MTC/20

Con relación a la Licitación Pública de Referencia, comunicamos a ustedes que nuestra propuesta Técnico - Económica considera un plazo de ejecución de () días calendario, en cumplimiento del requisito técnico mínimo establecido en el numeral 1.4 de las Bases.

Atentamente,

(Nombre y firma del Representante Legal)

FORMATO N° 06 a
EXPERIENCIA EN OBRAS EN GENERAL

Postor: _____

Contratista	Descripción de la Obra	Cliente	Fecha		Monto De la liquidación	Consortio	% Particip.	IPC (*)		Monto actualizado a mes del valor referencial	N° de Folio
			Inicio de Obra	Término de Obra				A la fecha de término de la obra	A Abril 2007		

- (*).- IPC : Índice de Precios al Consumidor promedios del mes (Adjuntar copias publicadas en el Diario El Peruano), se aceptaran las copias simples de los IPC de la Pagina Web del INEI. Asimismo, se debe adjuntar el archivo electrónico del calculo de los valores actualizados para su verificación.
- Las obras consideradas en el formato deberán estar sustentadas con copia del contrato y su acta de recepción o certificado de conformidad.
 - Se consideran para efectos de calificación los montos precisados en las liquidaciones de obra, y se actualizaran desde la fecha de término de la misma hasta Abril 2007, para lo cual usarán el Índice de Precios al Consumidor (IPC). En el caso de moneda extranjera se hará la conversión a moneda nacional, considerando el tipo de cambio venta promedio del mes de término de la obra y luego se actualizará a la fecha solicitada.
 - Se considerara el monto final de los Contratos culminados dentro del periodo de los últimos 10 años, previos a la fecha de la presentación de propuestas, independientemente de la fecha de suscripción del Contrato o inicio de Obra
 - Se considerarán también los montos consignados en actas de recepción, certificados o constancias de conformidad, siempre y cuando se indique que corresponde al monto final de la obra.
 - En caso de experiencia como consorcio, se considerará el porcentaje de Consortiado, debiendo acreditarse documentadamente, el porcentaje de participación.
 - Se aceptarán obras en subcontrato, las cuales deberán acreditarse con copia del subcontrato y constancia y/o certificado de conformidad o el que haga sus veces, donde se deberá indicar la fecha de término y el monto final. También se aceptarán obras privadas las cuales se sustentarán con copia del contrato privado y constancia y/o certificado de conformidad o el que haga sus veces, donde se deberá indicar la fecha de término y el monto final.

(Nombre y firma del Representante Legal)
FORMATO N° 06 b

EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES (*)

Postor: _____

Contratista	Descripción de la Obra	Cliente	Fecha		Monto De la liquidación	Consortio	% Particip.	IPC (*)		Monto actualizado a mes del valor referencial	Nº de Folio
			Inicio de Obra	Término de Obra				A la fecha de término de la obra	A Abril 2007		

(*)- Se considera Obra Similar para efecto de la presente Licitación: A las obras de Construcción, Rehabilitación y Mejoramiento de Carreteras a nivel de asfalto y/o aquellas que se hayan construido con una estructura de pavimento similar a la que se propone, considerando una superficie de rodadura ya sea de Tratamiento Superficial Bicapa, Carpeta asfáltica en caliente y/o carpeta asfáltica en frío.

IPC : Índice de Precios al Consumidor promedios del mes (Adjuntar copias publicadas en el Diario El Peruano), se aceptaran las copias simples de los IPC de la Pagina Web del INEI. Asimismo, se debe adjuntar el archivo electrónico del calculo de los valores actualizados para su verificación.

- Las obras consideradas en el formato deberán estar sustentadas con copia del contrato y su acta de recepción o certificado de conformidad. El valor mínimo de cada obra es el 20% del valor referencial.
- Se consideran para efectos de calificación los montos precisados en las liquidaciones de obra, y se actualizaran desde la fecha de término de la misma, hasta Abril 2007, para lo cual usarán el Índice de Precios al Consumidor (IPC). En el caso de moneda extranjera se hará la conversión a moneda nacional, considerando el tipo de cambio venta promedio del mes de término de la obra y luego se actualizará a la fecha solicitada.
- Se considerara el monto final de los Contratos culminados dentro del periodo de los últimos 15 años, previos a la fecha de la presentación de propuestas, independientemente de la fecha de suscripción del Contrato o inicio de Obra
- Se considerarán también los montos consignados en actas de recepción, certificados o constancias de conformidad, siempre y cuando se indique que corresponde al monto final de la obra.
- En caso de experiencia como consorcio, se considerará el porcentaje de Consorciado, debiendo acreditarse documentadamente, el porcentaje de participación. Asimismo se aceptará obras que han sido ejecutadas en consorcio cuyo monto total de la Obra es mayor del 20% del Valor Referencial de esta licitación, pero que al aplicarle el porcentaje de participación resulta un monto menor del 20% de este valor referencial.
- Se aceptarán obras en subcontrato, las cuales deberán acreditarse con copia del subcontrato y constancia y/o certificado de conformidad o el que haga sus veces, donde se deberá indicar la fecha de término y el monto final. También se aceptarán obras privadas las cuales se sustentarán con copia del contrato privado y constancia y/o certificado de conformidad o el que haga sus veces, donde se deberá indicar la fecha de término y el monto final.

(Nombre y firma del Representante Legal)

FORMATO N° 07 a

EXPERIENCIA EN CONSULTORIA EN GENERAL

Postor: _____

Contratista	Descripción del Servicio	Cliente	Fecha		Monto De la liquidación	Consortio	% Particip.	IPC (*)		Monto actualizado a mes del valor referencial	Nº de Folio
			Inicio del Servicio	Término del Servicio				A la fecha de término del servicio	A mes del valor referencial		

(*).- IPC : Índice de Precios al Consumidor promedios del mes (Adjuntar copias publicadas en el Diario El Peruano), se aceptaran las copias simples de los IPC de la Pagina Web del INEI. Asimismo, se debe adjuntar el archivo electrónico del calculo de los valores actualizados para su verificación.

- Los servicios de consultoría considerados en el formato deberán estar sustentados con copia del contrato y su certificado de conformidad del servicio.
- Se consideran para efectos de calificación los montos precisados en las liquidaciones de contrato, y se actualizaran desde la fecha de término del servicio hasta Abril 2007, para lo cual usarán el Índice de Precios al Consumidor (IPC). En el caso de moneda extranjera se hará la conversión a moneda nacional, considerando el tipo de cambio venta promedio del mes de término del servicio y luego se actualizará a la fecha solicitada.
- Se considerara el monto final de los Servicios culminados dentro del periodo de los últimos 20 años, previos a la fecha de la presentación de propuestas, independientemente de la fecha de suscripción del Contrato o inicio del servicio, hasta un máximo de cinco (5) servicios.
- Se considerarán también los montos consignados en certificados o constancias de conformidad, siempre y cuando se indique que corresponde al monto final del servicio.
- En caso de experiencia como consorcio, se considerará el porcentaje de Consortiado, debiendo acreditarse documentadamente, el porcentaje de participación.

(Nombre y firma del Representante Legal)

FORMATO Nº 07 b

EXPERIENCIA EN SERVICIOS DE CONSULTORIA SIMILARES (*)

Postor: _____

Contratista	Descripción del Estudio Definitivo	Cliente	Fecha		Monto De la liquidación	Consortio	% Particip.	IPC (*)		Monto actualizado a mes del valor referencial	Nº de Folio
			Inicio del Servicio	Término del Servicio				A la fecha de término del servicio	A mes del valor referencial		

(*).- Se considera Servicio de Consultoría Similar para efecto de la presente Licitación: A la elaboración de Expedientes Técnicos (Estudios Definitivos) de Construcción, Rehabilitación y Mejoramiento de Carreteras a nivel de asfaltado, considerando una superficie de rodadura ya sea con Tratamiento Superficial Bicapa, Carpeta asfáltica en caliente y/o carpeta asfáltica en frío.

IPC : Índice de Precios al Consumidor promedios del mes (Adjuntar copias publicadas en el Diario El Peruano), se aceptaran las copias simples de los IPC de la Pagina Web del INEI. Asimismo, se debe adjuntar el archivo electrónico del calculo de los valores actualizados para su verificación.

- Los servicios de consultoría considerados en el formato deberán estar sustentados con copia del contrato y su certificado de conformidad del servicio.
- Se consideran para efectos de calificación los montos precisados en las liquidaciones de contrato, y se actualizaran desde la fecha de término del servicio hasta Abril 2007, para lo cual usarán el Índice de Precios al Consumidor (IPC). En el caso de moneda extranjera se hará la conversión a moneda nacional, considerando el tipo de cambio venta promedio del mes de término del servicio y luego se actualizará a la fecha solicitada.
- Se considerara el monto final de los Servicios culminados dentro del periodo de los últimos 20 años, previos a la fecha de la presentación de propuestas, independientemente de la fecha de suscripción del Contrato o inicio del servicio, hasta un máximo de cinco (5) servicios.
- Se considerarán también los montos consignados en certificados o constancias de conformidad, siempre y cuando se indique que corresponde al monto final del servicio.
- En caso de experiencia como consorcio, se considerará el porcentaje de Consortiado, debiendo acreditarse documentadamente, el porcentaje de participación.

(Nombre y firma del Representante Legal)

FORMATO Nº 08
EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROFESIONAL PROPUESTO

El postor adjuntará el C.V. de cada miembro del Personal Profesional mínimo requerido. El cumplimiento de los requisitos y experiencia requeridos, serán sustentados con copias simples de los correspondientes certificados y/o Constancias.

NOMBRE: _____ PROFESIÓN: _____

CARGO POR OCUPAR: _____

1. DATOS DEL PROFESIONAL						
UNIVERSITARIOS						
Nº DE ORDEN	UNIVERSIDAD	TITULO OBTENIDO	FECHA DE GRADO (mes – año)	COLEGIATURA		
				Nº	Fecha	Nº Folio

2. EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD						
Nº DE ORDEN	ESTUDIO DEFINITIVO	RAZON SOCIAL DEL CONTRATANTE	CARGO DESEMPEÑADO	PERIODO		
				Inicio Término	Duración	Nº Folio
1						
2						
3						
4						
5						

Notas:

El contenido del presente formulario no podrá ser modificado o alterado y deberá ser diligenciado en su totalidad. La información incluida en el presente formulario es de la responsabilidad del proponente y se le deberá anexar los documentos sustentatorios, caso contrario se considerará incompleta.

De presentar mas servicios a los solicitados se tendrán en cuenta sólo los 5 primeros consignados en el formato. La firma del profesional en este formulario será considerada igualmente como carta de intención.

FIRMA DEL PROFESIONAL: _____

 (Nombre y firma del Representante Legal)

FORMATO N° 09
EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROFESIONAL PROPUESTO

El postor adjuntará el C.V. de cada miembro del Personal Profesional mínimo requerido. El cumplimiento de los requisitos y experiencia requeridos, serán sustentados con copias simples de los correspondientes certificados y/o Constancias.

NOMBRE: _____

PROFESIÓN: _____

CARGO POR OCUPAR: _____

1. DATOS DEL PROFESIONAL						
UNIVERSITARIOS						
N° DE ORDEN	UNIVERSIDAD	TITULO OBTENIDO	FECHA DE GRADO (mes – año)	COLEGIATURA		
				N°	Fecha	N° Folio

2. EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD						
N° DE ORDEN	OBRA	RAZON SOCIAL DEL CONTRATANTE	CARGO DESEMPEÑADO	PERIODO		
				Inicio Término	Duración	N° Folio
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Notas:

- El contenido del presente formulario no podrá ser modificado o alterado y deberá ser diligenciado en su totalidad.
- La información incluida en el presente formulario es de la responsabilidad del proponente y se le deberá anexar los documentos sustentatorios, caso contrario se considerará incompleta.
- La firma del profesional en este formulario será considerada igualmente como carta de intención.

FIRMA DEL PROFESIONAL: _____

 (Nombre y firma del Representante Legal)

FORMATO Nº 10

CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA ECONOMICA

Lima , ____ de _____ de 2007

Señores
COMITÉ ESPECIAL DE LA LP Nº 0020-2007-MTC/20
Jr. Zorritos Nº 1203 - Lima
Lima-Perú

Referencia: LP Nº 0020-2007-MTC/20

Después de haber examinado los Documentos de Licitación presentamos nuestra Propuesta Económica para Ejecutar la Obra de, objeto de la Licitación LP Nº 0020-2007-MTC/20, convocada por PROVIAS NACIONAL.

El monto de nuestra Propuesta Económica es de: ____ (monto en letras) ____ nuevos soles (S/. ____ (monto en números) __.xx), incluido el IGV.

El presupuesto ofertado ha sido elaborado con precios vigentes al mes del valor referencial.

La Propuesta Económica que se presenta, está en concordancia con los documentos presentados en nuestra Propuesta Técnica. En el caso de comprobarse cualquier incorrección en la misma, PROVIAS NACIONAL tiene derecho a invalidar nuestra participación.

La documentación presentada se encuentra debidamente ordenada y foliada y están contenida en el segundo Sobre - Propuesta Económica - según lo establecen las Bases.

Sin otro particular, nos suscribimos de ustedes

Atentamente,

Nombre y Firma del Representante Legal

Anexos:
Propuesta Económica

FORMATO N° 10a

DESAGREGADO PROPUESTA ECONOMICA

LP N° 0020- 2007- MTC/20

(Incluye los Impuestos de Ley)

N°	CONCEPTO	MONTO (S/.)
1.	Elaboración del Expediente Técnico (a Suma Alzada)	_____
2.	Ejecución de la Obra (a Suma Alzada)	_____
	TOTAL OFERTA ECONÓMICA	_____

En Letras, son: _____

(Nombre y Firma del Representante Legal)

ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA ECONOMICA DE LA ETAPA DE ELABORACION DEL ESTUDIO DEFINITIVO

1.- VALOR REFERENCIAL - SUMA ALZADA

FECHA : Abril 2007

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	MESES	P.U. S/.	PARCIAL S/.	TOTAL S/.
A	SUELDOS Y SALARIOS (Inc. Beneficios Sociales)						0.00
	A.1.0 Personal Profesional						
	A.1.1 Jefe del Estudio (a tiempo completo durante el estudio)	H-M	1.00	5.00			
	A.1.2 Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial	H-M	1.00	3.00			
	A.1.3 Especialista en Suelos y Pavimentos	H-M	1.00	3.50			
	A.1.4 Especialista en Hidrología e Hidráulica	H-M	1.00	3.00			
	A.1.5 Especialista en Geología y Geotecnia	H-M	1.00	3.00			
	A.1.6 Especialista en Estudios de Tráfico	H-M	1.00	3.00			
	A.1.7 Especialista en Estructuras y Obras de Artes	H-M	1.00	2.00			
	A.1.8 Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	H-M	1.00	3.00			
	A.1.9 Especialista en Evaluaciones de Impacto Ambiental	H-M	1.00	3.50			
	A.2.0 Personal de Apoyo Profesional						
	A.2.1 Asistente en Estructuras y Obras de Artes	H-M	1.00	3.00			
	A.2.2 Asistente en Geología y Geotecnia	H-M	1.00	1.50			
	A.2.3 Asistente en Hidrología e Hidráulica	H-M	1.00	1.50			
	A.2.4 Especialista en Flora y Fauna	H-M	1.00	1.50			
	A.2.5 Especialista en Aspectos Socio Culturales	H-M	1.00	3.00			
	A.2.6 Especialista en temas físico - legales (Ing. Civil)	H-M	1.00	3.00			
	A.2.7 Especialista en temas físico - legales (Abogado)	H-M	1.00	2.50			
	A.3.0 Personal Técnico						
	A.3.1 Topógrafo	H-M	2.00	3.00			
	A.3.2 Técnico de Suelos	H-M	2.00	2.00			
	A.3.3 Nivelador	H-M	2.00	3.00			
	A.3.4 Seccionista	H-M	4.00	3.00			
	A.3.5 Procesador en Campo	H-M	2.00	3.00			
	A.3.6 Asistente Social (EIA)	H-M	2.00	2.00			
	A.3.7 Asistente de afectaciones	H-M	2.00	2.00			
	A.3.8 Dibujante - SIG	H-M	2.00	2.00			
	A.3.9 Dibujante - Autocad	H-M	3.00	3.00			
	A.4.0 Personal Auxiliar y de Servicios						
	A.4.1 Auxiliares de Tráfico	H-M	12.00				
	A.4.2 Auxiliares de Topografía	H-M	30.00				
	A.4.3 Auxiliares de Suelos	H-M	8.00				
	A.4.4 Administrador	H-M	1.00				
	A.4.5 Secretaria	H-M	1.00				
	A.4.6 Guardian	H-M	2.00				
B	ALQUILERES Y SERVICIOS						0.00
	B.1.0 Alquileres						
	B.1.1 Oficina	U-M					
	B.1.2 Vivienda	U-M					
	B.1.2 Equipos de Cómputo	U-M					
	B.1.3 Camioneta Para Topografía 4*4 (Incl. Operación)	U-M					
	B.1.4 Camioneta para Especialistas 4*4 (Incl. Operación)	U-M					
	B.1.5 Equipos Topográficos	U-M					
	B.1.6 Equipo de Laboratorio	U-M					
	B.2.0 Servicios						
	B.2.1 Georeferenciación con GPS Digital	Est					
	B.2.2 Para ensayos suelos, fuentes de agua y canteras	Est					
	B.2.3 Para ensayos de Geotecnia de Rocas y taludes	Est					
	B.2.3 Para ensayos para Puentes y Pontones	Est					
	B.2.3 Perforaciones para Puentes y Pontones (L = 100 m.)	Est					
	B.2.4 Transporte de muestras	Glb					
	B.2.5 Información Metereologica y Cartográfica	Est					
	B.2.6 Consulta Públicas	Glb					
	B.3.0 Otros alquileres						
	B.3.1 Comunicacines	Mes					

C	MOVILIZACIÓN Y APOYO LOGÍSTICO						0.00
	C.1.0 Pasajes						
	C.1.1 Pasajes Terrestres - Personal Profesional	Pasajes					
	C.1.2 Pasajes Terrestres - Personal de Apoyo Profesional	Pasajes					
	C.1.3 Pasajes Terrestres - Personal de Administrativo	Pasajes					
	C.1.4 Pasajes Terrestres - Técnicos	Pasajes					
	C.2.0 Viáticos						
	C.2.1 Viáticos - Personal Profesional	Viaticos					
	C.2.2 Viáticos - Personal de Apoyo Profesional	Viaticos					
	C.2.3 Viáticos - Personal de Apoyo Administrativo	Viaticos					
	C.2.4 Viáticos - Técnicos	Viaticos					
	C.2.5 Viáticos - Servicios	Viaticos					
	C.3.0 Movilización y Desmovilización de Equipo						
	C.3.1 Movilización y Desmovilización de Equipo	Glb					
D	MAT. MOBILIARIO Y ÚTILES DE OFICINA						0.00
	D.1.0 Copias, Impresiones	Mes					
	D.2.0 Materiales de Oficina y Útiles de escritorio	Mes					
	D.3.0 Materiales fungibles de topografía y suelos	Mes					
	D.4.0 Material Fotográfico y de Filmación	mes					
E	COSTO DIRECTO						
F	GASTOS GENERALES Y FINANCIEROS	XX% de (A)					
G	UTILIDAD	XX% de (A + F)					
H	TOTAL SIN I.G.V						
I	I.G.V.	XX% de (H)					
J	TOTAL GENERAL CON I.G.V.						
1	TOTAL SUMA ALZADA						0.00

FORMATO N° 12

FORMULARIO DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES

PROPONENTE:
Consulta N°
Referencia(s) de las Bases Sección: Numeral: Página:
Consulta:
PROPONENTE:
Consulta N°
Referencia(s) de las Bases Sección: Numeral: Página:
Consulta:

Nota.- Este formulario será llenado en Arial Narrow 11

CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA

N° -2007-MTC/20

Conste por el presente documento, el Contrato de Ejecución de Obra que celebran de una parte, el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - PROVIAS NACIONAL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC, con RUC N° 20503503639, con domicilio legal en Jr. Zorritos N° 1203, 3er Piso, Lima, Perú, debidamente representado por su Director Ejecutivo, _____, designado con Resolución Ministerial N° ____-2007-MTC/02 del _____ e identificado con D.N.I. N° _____; a quien en adelante se le denominará PROVIAS NACIONAL y, de la otra parte el _____, con domicilio legal en _____, con RUC N° _____, con dirección electrónica _____ representado legalmente por el _____, identificado con DNI N° _____, según _____, que se anexa al presente Contrato, a quien en lo sucesivo se denominará EL CONTRATISTA, y que suscriben en los términos y condiciones siguientes:

PRIMERA: ANTECEDENTES:

- 1.1 PROVIAS NACIONAL ha previsto la Elaboración del Expediente Técnico y Ejecución de la Obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Ayacucho – Abancay, Tramo: Dv. Kishuara – Puente Sahuinto, el mismo que en adelante se denominará LA OBRA, que se ejecutará financiado con Recursos Ordinarios del Gobierno Peruano, sujeto a la disponibilidad y presupuestal y financiera de la Entidad durante el periodo de ejecución de LA OBRA.
- 1.2 En tal sentido, PROVIAS NACIONAL convocó a la Licitación Publica bajo la modalidad de Concurso Oferta LP N° 0020-2007-MTC/20, mediante el Sistema Electrónico de Adquisiciones y Contrataciones del Estado - SEACE, por un Valor Referencial de S/. 248 524 644,81, (Doscientos Cuarenta y Ocho Millones Quinientos Veinticuatro Mil Seiscientos Cuarenta y Cuatro con 81/100 Nuevos Soles), incluido el I.G.V., con precios vigentes al mes de abril de 2007.
- 1.3 Como resultado de la Licitación Pública bajo la modalidad de Concurso Oferta convocada, el Comité Especial encargado de su conducción otorgó la Buena Pro a EL CONTRATISTA por el monto total de su Propuesta Económica ascendente a la suma de S/. _____ (_____ y ____/100 Nuevos Soles.), incluido el I.G.V., con precios referidos al mes de _____.

SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO:

El presente Contrato tiene como objeto la Elaboración del Expediente Técnico y Ejecución de la Obra precisadas en el Numeral 1.1 de la Cláusula Primera del Presente Contrato, de acuerdo a los Términos de Referencia y la Propuesta Técnica y Económica, respectiva, los que se incorporan como parte integrante de este Contrato.

TERCERA: VIGENCIA Y PLAZO:

- 3.1 El Contrato entrará en vigencia al día siguiente de su suscripción y la fecha del inicio del plazo de elaboración del expediente técnico y del inicio del plazo de ejecución de Obra, será como sigue:

3.1.1 Inicio del plazo de elaboración del expediente técnico.-

El plazo para la elaboración del expediente técnico se contará desde el día siguiente de que se cumplan todas las siguientes condiciones:

- a) Que la Entidad haya hecho entrega del adelanto directo, de haber sido solicitado por el Contratista, de acuerdo a lo indicado en la Cláusula Quinta del presente Contrato.
- b) Que la Entidad haya hecho entrega del terreno para efectos de la elaboración del expediente técnico.

El plazo para la elaboración del expediente técnico no incluye el plazo con que cuenta la Entidad para realizar la aprobación correspondiente.

3.1.2 Inicio del plazo de ejecución de Obra.-

El plazo para la ejecución total o parcial de obra se contará desde el día siguiente en que se cumplan todas las siguientes condiciones:

- a) Que se designe al supervisor;
- b) Que la Entidad haya aprobado el expediente técnico de Obra;
- c) Que la Entidad ponga a disposición del contratista el terreno o lugar donde se ejecutará la Obra;
- d) Que se hayan presentado el calendario de obra valorizado, en concordancia con el cronograma de desembolsos establecido y la programación PERT – PCM de la Obra, así como el calendario de adquisición de materiales e insumos.
- e) Que la Entidad haya hecho entrega del adelanto directo, de haber sido solicitado por el Contratista, de acuerdo a lo indicado en la Cláusula Quinta del presente Contrato

El plazo de ejecución de los trabajos es: _____ () días naturales para la elaboración del Expediente Técnico; y para la ejecución de LA OBRA es de _____ () días naturales; haciendo un total de _____ () días naturales.

- 3.2 LA OBRA está presupuestada con Recursos Ordinarios; estando sujeta su ejecución a la disponibilidad presupuestal y financiera del Pliego en el marco de los Calendarios de Compromisos, las Asignaciones Trimestrales de Gastos y las Leyes Anuales de Presupuesto correspondiente para el año 2007, conforme a lo establecido en el Artículo 6º literal a) de la Ley N° _____, Ley del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal del 2007 y Artículo 27º, Numeral 27.3 de la Ley N° 28411 – Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, respectivamente.
- 3.3 El plazo contractual sólo podrá ser prorrogado en cualesquiera de las etapas (Expediente Técnico y Obra) cuando se justifiquen documentadamente las causales y procedimientos previstos en las Bases, y lo establecido en los Artículos 258º y 259º del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 084-2004-PCM.
- 3.4 De igual forma para el cumplimiento del pedido de ampliación del plazo EL CONTRATISTA deberá cumplir con lo establecido en el Artículo 259º del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, anteriormente mencionado.

CUARTA: ASPECTOS ECONÓMICOS:

- 4.1 El monto del Contrato asciende a la suma de S/. _____ (_____ y XX/100 Nuevos Soles), incluido el I.G.V., con precios referidos al mes de _____, según la Oferta Económica de EL CONTRATISTA.
- 4.2 El pago se efectuará mediante valorizaciones de avance mensuales que tendrán el carácter de pagos a cuenta del monto del Contrato.

4.3 Todos aquellos gastos que no se incluyan en el presente Contrato y que no hayan sido previamente autorizados en forma escrita por PROVIAS NACIONAL, no serán reconocidos.

4.4 Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.-

La Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato debe ser equivalente al 10% del monto del Contrato incluido el I.G.V., y extendida a favor de PROVIAS NACIONAL, a través de una Carta Fianza, solidaria, irrevocable, incondicional, de realización automática emitida y ejecutable en la ciudad de Lima. Su otorgante (fiador solidario) debe ser una entidad autorizada para operar en el país y para emitir este tipo de instrumentos, por la Superintendencia de Banca y Seguros. La ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento será al solo requerimiento escrito de PROVIAS NACIONAL, y deberá mantenerse vigente hasta que quede consentida la Liquidación del Contrato. Su original permanecerá en custodia en la Unidad de Tesorería de la Gerencia de Administración.

PROVIAS NACIONAL ejecutará la Garantía si no fuese renovada oportunamente por EL CONTRATISTA, de conformidad con lo previsto en el Numeral 1) del Artículo 221° del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, antes señalado.

A la firma del presente Contrato, EL CONTRATISTA está obligado a presentar los documentos que establezcan las Bases del proceso.

QUINTA: ADELANTO DIRECTO:

5.1 La entrega de los Adelantos se efectuará conforme a lo siguiente:

5.1.1 Otorgamiento de adelanto directo para la elaboración del expediente técnico.-

En caso que las Bases lo hayan previsto, la Entidad podrá otorgar adelanto directo para la elaboración del expediente técnicos hasta por el treinta por ciento (30%) del monto correspondiente al expediente técnico, incluyendo el I.G.V. de acuerdo a lo establecido en los Términos de Referencia Numeral 4.

El Contratista podrá solicitar la entrega del adelanto directo dentro de los ocho (8) días siguientes de suscrito el contrato, adjuntando la garantía correspondiente. La Entidad deberá entregar el adelanto directo dentro del plazo de siete (7) días de haber recibido la garantía correspondiente.

En lo no previsto en la presente Cláusula los Adelantos Directos se efectuarán de acuerdo con el Artículo 228° y siguientes del Reglamento de la Ley N° 26850 – Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.

5.1.2 Otorgamiento de adelanto directo para la ejecución de la Obra.-

En caso que las Bases lo hayan previsto, la Entidad podrá otorgar adelanto directo para la ejecución de la Obra, hasta por un monto máximo equivalente al veinte por ciento (20%) del monto correspondiente a la Obra, incluyendo el I.G.V..

El Contratista podrá solicitar la entrega del adelanto directo dentro de los ocho (8) días siguientes de notificada la aprobación del expediente técnico, adjuntando la garantía correspondiente. La Entidad deberá entregar el adelanto directo dentro del plazo de siete (7) días de haber recibido la garantía correspondiente.

En lo no previsto en la presente Cláusula, la entrega de los Adelantos Directos se efectuará de acuerdo con el Artículo 244° del Reglamento de la Ley N° 26850 – Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.

Nota Importante: El monto total de los Adelantos Directos otorgados, señalados en la presente Cláusula, no superará el 20% del monto total del contrato.

- 5.2 El Adelanto Directo estará garantizado por una Carta Fianza por igual monto, incluyendo el I.G.V., solidaria, incondicionada, irrevocable y de realización automática al solo requerimiento de PROVIAS NACIONAL, otorgada por una empresa autorizada para operar en el país y sujeta al ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros, a favor de PROVIAS NACIONAL, de acuerdo a lo dispuesto por el Artículo 213° del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, referido.
- 5.3 La amortización del Adelanto Directo se hará mediante descuentos proporcionales, en cada una de las valorizaciones mensuales.
- 5.4 La renovación de la Garantía se hará por montos proporcionales a los saldos del Adelanto Directo incluido el I.G.V., pendientes de amortización.
- La Entidad sólo puede entregar los Adelantos contra la presentación de una Garantía emitida por idéntico monto renovable trimestralmente, por el monto pendiente de amortizar, incluyendo el I.G.V.
- 5.5 El Adelanto no constituye un pago a cuenta, por lo que la parte de las Valorizaciones destinadas a su amortización no estarán sujetas a reajuste por alzas, desde el mes de su otorgamiento.
- 5.6 El tratamiento del Adelanto Directo se efectuará de conformidad con lo establecido en el Artículo 219°, del Reglamento de la Ley N° 26850, Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, anteriormente mencionado.

SEXTA: ADELANTOS PARA MATERIALES E INSUMOS:

- 6.1 PROVIAS NACIONAL, a solicitud de EL CONTRATISTA, entregará el importe para materiales e insumos que se utilizarán de acuerdo al Calendario de Adquisición de Materiales, previa entrega de la Garantía referida en el numeral 6.4 de esta Cláusula Contractual.
- 6.2 Asimismo se precisa que es de aplicación al caso los Artículos 245° y 246° del Reglamento de la Ley N° 26850, Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, antes citado.
- 6.3 El valor de los materiales e insumos pagados deberá estar de acuerdo con el metrado de LA OBRA y no podrá exceder el 40% del monto del Contrato.
- 6.4 Los Adelantos para Materiales deberán estar respaldados por la correspondiente Garantía, a través de una Carta Fianza Bancaria, o Póliza de Caución solidaria, irrevocable, incondicional, de realización automática a favor de PROVIAS NACIONAL, vigente hasta la amortización total del Adelanto para Materiales.

- 6.5 La amortización para el Adelanto de Materiales e Insumos se efectuara según lo dispuesto en el Artículo 246° del Reglamento de la Ley N° 26850 – Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, anteriormente mencionado.

SÉPTIMA: SUPERVISIÓN DE LA OBRA:

- 7.1 LA OBRA, estará sometida durante su ejecución a la permanente supervisión de PROVIAS NACIONAL, quien para estos efectos designará a EL SUPERVISOR; éste, por delegación, dirigirá la supervisión general de LA OBRA, con autoridad suficiente para suspender y rechazar los trabajos que a su juicio no satisfagan las Especificaciones Técnicas y el Expediente Técnico, quien absolverá las interrogantes que le plantee EL CONTRATISTA. Igualmente, LA OBRA estará sometida a la fiscalización de PROVIAS NACIONAL.
- 7.2 EL CONTRATISTA no podrá ser exonerado por EL SUPERVISOR de ninguna de sus obligaciones contractuales y no ordenará ningún trabajo adicional que de alguna manera involucre ampliación de plazo o cualquier pago extra, a no ser que medie autorización escrita y previa de PROVIAS NACIONAL.
- 7.3 Si se presentaran situaciones excepcionales que en opinión de EL SUPERVISOR comprometan la seguridad de la vida de personas y de LA OBRA, o la propiedad de terceros, EL CONTRATISTA, por excepción, acatará de inmediato y sin apelación, disposiciones que EL SUPERVISOR dicte, tendientes a mitigar o superar esa contingencia.

EL CONTRATISTA está obligado a ejecutar los trabajos adicionales ordenados por EL SUPERVISOR en casos de emergencia, el mismo que se ajustará a lo previsto en los Artículos 265° y 266° del Reglamento de la Ley N° 26850 – Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, antes indicado.

Asimismo, la falta de ejecución de los trabajos ordenados por EL SUPERVISOR configurará incumplimiento contractual.

- 7.4 EL CONTRATISTA, a pedido de EL SUPERVISOR y/o PROVIAS NACIONAL, separará a cualquier elemento que comprobadamente cause desorden o fomento indisciplina en la ejecución de LA OBRA.

OCTAVA: VALORIZACIONES Y METRADOS:

- 8.1 Las valorizaciones de la ejecución del Expediente Técnico serán pagadas de acuerdo a lo establecido en el Numeral 4. de los Términos de Referencia, y las valorizaciones de LA OBRA serán mensuales, tendrán el carácter de pagos a cuenta, y serán elaboradas con los precios unitarios del Expediente Técnico por aprobar, conforme al Artículo 255° del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, anteriormente mencionado.
- 8.2 A partir del vencimiento del plazo establecido para el pago de estas valorizaciones, por razones imputables a la Entidad, EL CONTRATISTA tendrá derecho al reconocimiento de los intereses pactados en el Contrato y, en su defecto, al interés legal, de conformidad con los Artículos 1244°, 1245° y 1246° del Código Civil. Para el pago de los intereses se formulará una Valorización de Intereses y se efectuará en las valorizaciones siguientes, aplicándose para ello el Interés Legal.

NOVENA: CUADERNO DE OBRA:

- 9.1 El Cuaderno de Obra será abierto en la fecha de entrega del terreno conforme a lo estipulado en el Artículo 253° del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, antes señalado.
- 9.2 Las Anotaciones y Consultas sobre Ocurrencias se rigen en concordancia con el Artículos 254° del Reglamento de la Ley N° 26850, Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, precitado.

DÉCIMA: DE LAS OBRAS ADICIONALES Y OBRAS NUEVAS:

- 10.1 Sólo procederá la ejecución de trabajos adicionales cuando se cuente previamente con la Resolución de la máxima autoridad administrativa de PROVIAS NACIONAL y en los casos en que su valor, restándoles los presupuestos deductivos vinculados, no supere el diez por ciento (10%) del monto del Contrato Original, conforme al primer párrafo de la Quinta Disposición Final de la Ley N° 28411 – Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- 10.2 Los Trabajos Adicionales que superen el 10% del monto total del Contrato Original, luego de ser aprobados por la máxima autoridad administrativa de PROVIAS NACIONAL, requieren previamente para su ejecución y pago, la autorización expresa de la Contraloría General de la República, tal como lo disponen el Artículo 266° del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, aprobado por D.S. N° 084-2004-PCM, en concordancia en el Segundo Párrafo de la Quinta Disposición Final de la Ley N° 28411 - Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- 10.3 El concepto, trámite y pago de los Trabajos Adicionales está normado en los “Lineamientos para cautelar el adecuado procedimiento para el control previo al pago de Presupuestos Adicionales de Obras Públicas”, Directiva N° 0012-2000-CG/OATJ-PRO modificada por Resolución de Contraloría N° 036-2001-CG, del 16.03.2001.
- 10.4 El presupuesto de cualquier Trabajo Adicional o cambio, deberá ser determinado de acuerdo a los Precios Unitarios del Contrato; y, de no existir, se pactarán de mutuo acuerdo. En el Presupuesto Adicional, sólo se tendrán en cuenta los Gastos Generales Variables y la Utilidad, y éste se efectuará de acuerdo con el Artículo 265° del Reglamento de la Ley N° 26850 – Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, antes señalado.
- 10.5 Errores o deficiencias del expediente técnico.-

EL CONTRATISTA es responsable por las omisiones, errores o deficiencias del expediente técnico aprobado, por lo que resulta improcedente reconocer presupuestos adicionales por tales conceptos, correspondiéndole asumir los costos que las posibles correcciones irroguen.

DÉCIMO PRIMERA: SEGUROS:

- 11.1 EL CONTRATISTA antes del inicio de la ejecución de LA OBRA deberá obtener todos los Seguros necesarios según la Legislación Nacional aplicable y conforme al detalle que se indica en el Numeral 11.2 de esta cláusula contractual, los mismos que deberán acreditarse ante PROVIAS NACIONAL, de acuerdo a las Bases. Se mantendrán en su total capacidad hasta que el objeto de este Contrato haya sido recepcionado por PROVIAS NACIONAL.

Las pólizas estarán a disposición de PROVIAS NACIONAL, quien podrá solicitarlas en cualquier momento para su verificación. El incumplimiento de esta obligación será causal de aplicación de la Cláusula Décimo Cuarta, Sub-cláusula 14.1 del presente Contrato.

- 11.2 EL CONTRATISTA presentará una Póliza de Seguro conteniendo las siguientes coberturas después de la suscripción del Contrato de Ejecución de Obra y antes de la presentación de la primera valorización (no mayor de 30 días):

Coberturas:

Cobertura Básica "A"

Daños materiales que sufran los bienes asegurados.

Cobertura "B"

Daños causados directamente por terremoto, temblor, maremoto y erupción volcánica

Cobertura "C"

Daños causados directamente por lluvias, ciclón, huracán, tempestad, vientos, inundación, desbordamiento y alza de nivel de aguas, enfangamiento, hundimiento, o deslizamiento del terreno, derrumbes y desprendimiento de tierra o de rocas.

Cobertura "D"

Daños causados directamente por EL CONTRATISTA en el curso de la ejecución de las operaciones llevadas a cabo con el propósito de dar cumplimiento a sus obligaciones derivadas de la Cláusula de Mantenimiento del Contrato de Construcción.

Cobertura "E"

Responsabilidad Civil extra-contractual en que incurra el Asegurado por daños causados a bienes de terceros.

Cobertura "F"

La Responsabilidad Civil extra-contractual por lesiones personales.

Cobertura "G"

Los gastos por concepto de remoción de escombros que sean necesarios después de ocurrir un siniestro amparado bajo la presente Póliza

Cláusulas adicionales

Riesgos Políticos tales como huelgas, motines, conmociones civiles, daño malicioso vandalismo, terrorismo y sabotaje

Responsabilidad Civil Cruzada

Almacenaje de Material de Construcción

Transportes

Error de Diseño

Gastos adicionales por horas extras, trabajo nocturno, trabajo en días feriados, flete expreso y flete aéreo.

Propiedades Adyacentes (i)

Subsuelos y/o masas de tierra (ii)

Sumas Aseguradas y deducibles

Cobertura	Suma Asegurada	Deducibles
Principal A	Valor total de LA OBRA incluido el I.G.V.	10% del monto indemnizable, con un mínimo que no deberá exceder el 0.25% del valor de la obra
Cobertura B	Valor total de LA OBRA incluido el I.G.V.	5% del monto indemnizable, con un mínimo que no deberá exceder el 0.25% del valor de la obra
Cobertura C	Valor total de LA OBRA incluido el I.G.V.	5% del monto indemnizable, con un mínimo que no deberá exceder el 0.25% del valor de la obra
Coberturas E y F	Por el 20% del valor de LA OBRA incluido el I.G.V.	10% del monto indemnizable, con un mínimo US \$ 500
Cobertura G	Mínimo por el 10% del valor de	Sin deducible

	LA OBRA incluido el I.G.V.	
Riesgos políticos	Mínimo por el 10% del valor de LA OBRA incluido el I.G.V.	10% del monto indemnizable, con un mínimo que no deberá exceder el 0.25% del valor de la obra
Error de diseño	Mínimo por el 10% del valor de LA OBRA incluido el I.G.V.	10% del monto indemnizable, con un mínimo que no deberá exceder el 0.25% del valor de la obra
Propiedades Adyacentes	Mínimo por el 5% del valor de LA OBRA incluido el I.G.V.	10% del monto indemnizable, con un mínimo US \$ 500
Subsuelos y Masas de Tierra	Mínimo por el 5% del valor de LA OBRA incluido el I.G.V.	10% del monto indemnizable, con un mínimo US \$ 500

- 1.- Se deberá incluir un importe adicional equivalente al 5% del valor total del Contrato, para cubrir los gastos de rehabilitación de subsuelos y/o masas de tierras y/o superficiales en los que sea necesario incurrir después de la ocurrencia de un siniestro para la restitución completa de la zona afectada. (ii)
- 2.- Se deberá incluir un importe adicional al 5% del valor total del Contrato, para cubrir la propiedad adyacente al lugar de las obras, que sin formar parte de estas quedan bajo la custodia de EL CONTRATISTA. (i)
- 3.- Un importe adicional equivalente al 5% del valor total del Contrato, para cubrir la responsabilidad civil extraordinaria derivada de la ejecución de las obras, incluyéndose los daños ocasionados por la maquinaria y/o vehículos utilizados, trabajos con explosivos, debilitamiento de bases y considerándose como terceros entre sí a los asegurados.

La Cobertura de Responsabilidad Civil extraordinaria, se refiere a la Responsabilidad Civil Extracontractual.

- 4.- Seguro de Accidentes Personales, para obreros y empleados cubriendo muerte accidental e invalidez permanente hasta por 36 remuneraciones y gastos de curación hasta por siete (7) remuneraciones.

Los postores deberán ceñirse a lo solicitado en el numeral 11.2 de la cláusula Décimo Primera de la Proforma de contrato, mas aun si consideramos que el presente proceso se ha convocado bajo la modalidad de Concurso Oferta.

- 11.3 La vigencia de la Póliza de Seguro indicada, será desde el día siguiente de suscrito el Contrato, hasta la recepción final de la misma. No se pagarán valorizaciones si la Póliza de Seguro no se encuentra vigente, lo cual no implica la exigencia de documentación adicional a la indicada en el Reglamento para el pago de las valorizaciones, sino constituye el mantenimiento de una condición existente a la celebración del Contrato, ya que el mantenimiento vigente de las Pólizas de Seguros es una obligación relativa a la ejecución de las obras.
- 11.4 EL CONTRATISTA presentara a PROVIAS NACIONAL un Endoso o Adenda de Cesión de Derechos a favor de la Entidad en la que conste que la Compañía de Seguros que emite la Póliza de Seguro, se compromete a no anular ni modificar por ningún motivo y bajo ninguna circunstancia, incluyendo la falta de pago, las coberturas emitidas a favor de EL CONTRATISTA en cumplimiento del Contrato de Ejecución de Obra Original, sin previo aviso por escrito a PROVIAS NACIONAL con 30 días de anticipación.

- 11.5 EL CONTRATISTA presentará a PROVIAS NACIONAL copia de la Factura cancelada por el pago de la prima correspondiente.
- 11.6 EL CONTRATISTA será responsable de los montos correspondientes a los deducibles, como consecuencia de la tramitación de un siniestro a la Compañía de Seguros.
- 11.7 EL CONTRATISTA será responsable de todas las indemnizaciones por reclamos de terceros y/o del personal de LA OBRA y/o los familiares del personal de LA OBRA que sufran daños a consecuencia de algún siniestro; así como por el incumplimiento en materia de seguros exigidos por la Ley.
- 11.8 Queda expresamente establecido que EL CONTRATISTA tendrá total y exclusiva responsabilidad por el pago de todas las obligaciones sociales relacionadas con su personal tales como el pago de remuneraciones, CTS, indemnizaciones, préstamos, leyes sociales y demás derechos y beneficios que le correspondan y en general cualquier contribución, aporte o tributo creado o por crearse que sea aplicable para estos casos, obligándose a mantener a PROVIAS NACIONAL libre de cualquier reclamo por estos conceptos, en tanto dicho personal no tiene ni tendrá ninguna vinculación de orden laboral ni contractual con PROVIAS NACIONAL.

Queda estipulado que cualquier reclamo, de cualquier naturaleza, dirigido equivocadamente contra PROVIAS NACIONAL será asumido directa y plenamente por EL CONTRATISTA.

- 11.9 Las coberturas de la Póliza de Seguros CAR deben cubrir los riesgos definidos y establecidos en la Cláusula Décimo Primera del presente Contrato, coberturas que se encuentran reguladas por la Superintendencia de Banca y Seguros, ente público supervisor en este tema.

Nota: El enfangamiento, hundimiento, o deslizamiento del terreno, derrumbes y desprendimiento de tierra o de rocas indicados en la cobertura "C" del subnumeral 11.2 de la Cláusula Décimo Primera del presente Contrato están referidos a aquellos producidos por eventos de la naturaleza y que no son atribuidos a las operaciones realizadas por EL CONTRATISTA.

DÉCIMO SEGUNDA: PERSONAL DE EL CONTRATISTA:

- 12.1 Para la Elaboración del Expediente Técnico y Ejecución de la Obra, EL CONTRATISTA utilizará el personal profesional calificado especificado en su Propuesta Técnica, no estando permitido cambios, salvo por razones de circunstancias de caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobadas. Para este efecto, EL CONTRATISTA deberá proponer a PROVIAS NACIONAL con (10) diez días hábiles de anticipación, el cambio de personal a fin de obtener la aprobación correspondiente.

Cualquier solicitud en este sentido será debidamente justificada y los cambios que resultaren no irrogarán gastos adicionales a PROVIAS NACIONAL.

Se entiende que todo el personal cuyo cambio se proponga, reunirá iguales o mejores cualidades que las del personal incluido en la Propuesta Técnica de EL CONTRATISTA.

El cambio solicitado por EL CONTRATISTA y que no cuente con la aprobación de PROVIAS NACIONAL y no esté debidamente justificada, será causal de aplicación de la Cláusula Décimo Cuarta, Subcláusula 14.3 del Presente Contrato.

- 12.2 EL CONTRATISTA tendrá como representante en LA OBRA a un Ingeniero Civil colegiado aprobado por PROVIAS NACIONAL, quien desempeñará las funciones de Ingeniero Residente, cumpliendo lo

establecido en el Artículo 242° del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, antes señalado. De igual modo para la etapa del Expediente Técnico tendrá como representante en la ejecución del Servicio a un Ingeniero Civil colegiado aprobado por PROVIAS NACIONAL, quien desempeñará las funciones de Jefe de Proyecto del Estudio.

Así mismo proveerá de Ingenieros Colegiados habilitados, y técnicos en número y calificación satisfactorios en concordancia con su Propuesta, así como los Especialistas que eventualmente requiera la correcta elaboración de los Estudios y ejecución de los trabajos.

- 12.3 Todas las instrucciones transmitidas al Jefe de Proyecto o al Ingeniero Residente se consideran tramitadas a EL CONTRATISTA.
- 12.4 EL CONTRATISTA está facultado para seleccionar al personal auxiliar técnico – administrativo necesario, para el mejor cumplimiento de sus obligaciones, reservándose PROVIAS NACIONAL el derecho a rechazar al personal que a su juicio no reuniera requisitos de idoneidad y competencia.
- 12.5 EL CONTRATISTA dará por terminados los Servicios de cualesquiera de sus trabajadores, cuya labor o comportamiento no sean satisfactorios para PROVIAS NACIONAL.

En el caso de personal profesional, inmediatamente EL CONTRATISTA propondrá a PROVIAS NACIONAL el cambio de personal, a fin de obtener la aprobación del mencionado cambio. Transcurrido diez (10) días naturales y en caso que PROVIAS NACIONAL no dé ninguna respuesta, se considerará por aprobado el cambio propuesto.

Los costos adicionales que demande la obtención de los reemplazos necesarios, tales como pasajes, viáticos, gastos de traslado, etc., serán de responsabilidad de EL CONTRATISTA.

DÉCIMO TERCERA: CLÁUSULA ARBITRAL:

- 13.1 Las partes acuerdan que cualquier controversia que se derive de la ejecución o interpretación del Contrato, incluida la que se refiera a su nulidad e invalidez, se resolverá mediante los procedimientos de conciliación y/o arbitraje, con excepción de aquellas referidas en el artículo 23° de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, Ley 27785 y demás que por su naturaleza sean excluidas por ley.
- 13.2 Si la conciliación concluyera por inasistencia de una o ambas partes, con un acuerdo parcial o sin acuerdo, las partes se someterán a un Arbitraje de Derecho para que se resuelvan las controversias definitivamente. La solicitud de arbitraje y la respuesta de ésta, se efectuarán conforme a lo dispuesto por los artículos 276° y 277° del Reglamento de la Ley N° 26850 – Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, aprobado por D.S. 084-2004-PCM.
- 13.3 El Arbitraje será resuelto por un Tribunal Arbitral compuesto por tres árbitros. Cada una de las partes designará un árbitro y ambos árbitros designarán a su vez al tercero, y este último presidirá el Tribunal Arbitral, según el procedimiento establecido en el Artículo 280° del Reglamento de la Ley N° 26850 – Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, antes indicado.
- 13.4 En caso que el monto de la cuantía de la solicitud de arbitraje sea menor a 50 (cincuenta) Unidades Impositivas Tributarias - UIT, vigentes a la fecha de la solicitud, la controversia será resuelta por Arbitro Único, designado de acuerdo con el Artículo 280° del Reglamento de la Ley N° 26850 – Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, anteriormente referido. En caso que la controversia verse

sobre materia de cuantía indeterminable, ésta deberá ser resuelta por un Tribunal Arbitral conforme al numeral 13.3 precedente.

- 13.5 Vencido el plazo de ley, y ante la rebeldía y/o falta de acuerdo de las partes en cumplir con la designación o a falta de acuerdo entre los Árbitros para la designación del tercero, la designación será realizada por el CONSEJO SUPERIOR DE CONTRATACIONES Y ADQUISICIONES DEL ESTADO – CONSUCODE. La decisión que emita el indicado Consejo es inimpugnable.
- 13.6 Las partes acuerdan que los honorarios de los árbitros y el cobro de gastos administrativos (incluye gastos secretariales) no excederán lo que corresponda según la Tabla de Aranceles Administrativos y Honorarios de Árbitros del SNCA - CONSUCODE, vigente a la fecha de la presentación de la solicitud arbitral.
- 13.7 El Tribunal Arbitral o el Arbitro Único, de común acuerdo con las partes, establecerán las reglas bajo las cuales se realizará el arbitraje, respetando la presente Cláusula Arbitral. En caso de no llegar a un acuerdo, las reglas del proceso arbitral serán establecidas por el Tribunal Arbitral o Arbitro Único, respetando la presente Cláusula Arbitral.
- 13.8 El Laudo Arbitral emitido obligará a las partes y pondrá fin al procedimiento de manera definitiva, siendo el mismo inapelable ante el Poder Judicial o cualquier instancia administrativa, tiene el valor de cosa juzgada y se ejecutará como una sentencia. Queda perfectamente entendido que las partes no le confieren al Tribunal o al Arbitro Único la posibilidad de ejecutar el laudo.
- 13.9 Las partes acuerdan que de considerar necesario interponer recurso de anulación del Laudo Arbitral ante el Poder Judicial, no constituirá requisito de admisibilidad de dicho recurso la presentación de recibo de pago, comprobante de depósito bancario o fianza solidaria por el monto laudado a favor de la parte vencedora.

DÉCIMO CUARTA: DE LAS PENALIDADES:

- 14.1 En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del Contrato, PROVIAS NACIONAL le aplicará a EL CONTRATISTA una penalidad por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al 10% del monto contractual. Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, del pago final, o en la liquidación final; o si fuese necesario, se cobrará del monto resultante de la ejecución de las Garantías a que se refieren los Artículos 222° del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, aprobado por D.S. N° 084-2004-PCM; en todos los casos, la penalidad se aplicará y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$

Donde F tendrá los siguientes valores:

Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días $F = 0.40$

Para plazos mayores a sesenta (60) días $F = 0.15$

Para la etapa del Estudio, $F = 0.25$ y el Monto estará referido al monto que corresponde al Estudio Definitivo.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, la Entidad podrá resolver el Contrato por incumplimiento.

- 14.2 Si EL CONTRATISTA demuestra deficiencia, negligencia o insuficiencia en el control de las actividades que ejecuta, PROVIAS NACIONAL solicitará el cambio de la persona o personas responsables de ello.

Si se repitiera por segunda vez esta situación, PROVIAS NACIONAL podrá resolver unilateral y administrativamente este Contrato observando las formalidades consignadas en los Artículos 40° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y Artículo 226° de su Reglamento.

- 14.3 En atención al Artículo 223° del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, anteriormente mencionado, para los cambios del personal profesional calificado de EL CONTRATISTA, especificado en su Propuesta Técnica se tendrán las siguientes consideraciones:

14.3.1 Si el cambio del profesional no cuenta con la aprobación de PROVIAS NACIONAL, y el profesional de reemplazo tiene iguales o mayores calificaciones que el profesional reemplazado, PROVIAS NACIONAL optará entre resolver el Contrato o aplicar una penalidad equivalente al 0.25% del monto del Contrato, el que será deducido de los pagos a cuenta, del pago final, o en la liquidación final, o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.

14.3.2 Si el cambio del profesional no cuenta con la aprobación de PROVIAS NACIONAL, y el profesional de reemplazo tiene menores calificaciones que el profesional reemplazado, PROVIAS NACIONAL procederá a la resolución de Contrato.

14.3.3 Si el cambio del profesional cuenta con la aprobación de PROVIAS NACIONAL no será de aplicación penalidad alguna.

DÉCIMO QUINTA: INTERVENCIÓN ECONÓMICA DE LA OBRA:

PROVIAS NACIONAL, podrá intervenir económicamente LA OBRA, por las causales y siguiendo el procedimiento establecido en la Directiva N° 001-2003/CONSUCODE/PRE, concordante con lo establecido en el Artículo 264° del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, antes indicado.

DÉCIMO SEXTA: RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO:

- 16.1 PROVIAS NACIONAL podrá dar por resuelto administrativamente este Contrato en los casos que EL CONTRATISTA:

16.1.1 Incumpla injustificadamente los plazos de inicio o de ejecución de LA OBRA o de cualquier otra estipulación contractual, legal y/o reglamentaria sobre la materia.

16.1.2 Paralice injustificadamente el trabajo o reduzca el ritmo de los mismos.

16.1.3 No cumpla con presentar la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato dentro del plazo máximo de diez (10) días contados desde la suscripción del presente Contrato.

- 16.1.4 Otras causales de conformidad con el Art. 225° del Reglamento de la Ley N° 26850 – Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, aludido.
- 16.2 La ejecución del presente Contrato, queda condicionada a la asignación de recursos financieros que se autoricen en las Leyes Anuales de Presupuesto, procediéndose a la resolución del presente contrato por parte de PROVIAS NACIONAL, por razones de índole presupuestal, en cuyo caso no corresponderá el reconocimiento de lucro cesante ni indemnización alguna a favor de EL CONTRATISTA.
- 16.3 Sin perjuicio de lo establecido en las cláusulas Tercera y Vigésimo Octava, las partes podrán resolver el Contrato de mutuo acuerdo por causas atribuibles a esta o por circunstancias de caso fortuito o fuerza mayor estableciendo los términos de la resolución. Para efectos de la liquidación se seguirá el procedimiento establecido en el artículo 269° del Reglamento de la Ley N° 26850 – Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, antes referido, considerando exclusivamente la parte efectivamente ejecutada de la Obra.
- 16.4 El proceso de resolución se sujetará al Artículo 267° del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, anteriormente señalado, a excepción de la resolución por la causal señalada en el numeral 16.1.3 de la cláusula Décimo Sexta del presente Contrato, la misma que operará automáticamente por el solo incumplimiento.

DÉCIMO SÉPTIMA: RECEPCIÓN DE LA OBRA:

La recepción de LA OBRA, se efectuará en concordancia con el Artículo 268° del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, antes mencionado.

DÉCIMO OCTAVA: LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO:

La liquidación del Contrato se presentará de conformidad con lo establecido en el Artículo 269° del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, aludido.

DÉCIMO NOVENA: DEVOLUCIÓN DE GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO:

- 19.1 Para que PROVIAS NACIONAL proceda a la devolución de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato debe haber quedado consentida la Liquidación Final del Contrato y cumplirse previamente por EL CONTRATISTA, lo siguiente:
- 19.1.1 Que presente el Acta de Recepción de la Obra sin Observaciones.
- 19.1.2 Que haya entregado la Memoria Descriptiva valorizada y los Planos Post-Ejecución.
- 19.1.3 Que presente una Declaración Jurada de no tener adeudos pendientes por reclamos laborales.
- 19.2 La ejecución de las Garantías se realizará de acuerdo a lo establecido en el Artículo 221° del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, anteriormente señalado.

VIGÉSIMA: MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO:

- 20.1 EL CONTRATISTA será responsable del Mantenimiento de Tránsito en el tramo donde se ubique LA OBRA, desde la entrega del terreno hasta la Recepción de los Trabajos y estará sujeto a fiscalización.
- 20.2 El Mantenimiento de Tránsito es una obligación de EL CONTRATISTA, en concordancia con las Especificaciones Técnicas y disposiciones contractuales.

VIGÉSIMO PRIMERA: CONTROL DE CALIDAD:

- 21.1 EL CONTRATISTA deberá contar con un equipo de laboratorio, y equipos para medición de deflexiones y rugosidad, operado por personal idóneo, no pudiendo pasar de una etapa a otra del Proyecto, mientras no cuente con la conformidad de PROVIAS NACIONAL.
- 21.2 EL CONTRATISTA presentará mensualmente Informes de Control de Calidad, siguiendo las indicaciones de PROVIAS NACIONAL, y al culminar los trabajos hará entrega de un Informe Final de los controles realizados.

VIGÉSIMA SEGUNDA: OTRAS RESPONSABILIDADES DE EL CONTRATISTA:

- 22.1 EL CONTRATISTA y sus eventuales subcontratistas están obligados a tomar personal no calificado de la zona.
- 22.2 EL CONTRATISTA será responsable de los daños y perjuicios derivados de su actuación y/u omisión, inclusive frente a terceros o a las propiedades de éstos, lo mismo que se extiende a sus subcontratistas.
- 22.3 EL CONTRATISTA se compromete a no suscribir Contrato alguno con terceros, que implique la cesión de sus derechos de cobro o cualquier otra afectación sobre los flujos dinerarios que le corresponda recibir por la ejecución del presente Contrato, ni de la ejecución de la Carta de Fiel Cumplimiento de Contrato, caso contrario se procederá a la resolución del presente Contrato.

VIGÉSIMO TERCERA: PERIODO DE GARANTÍA:

Queda establecido que si en el curso de los Siete (07) años siguientes a su Recepción sin observaciones, LA OBRA se destruye total o parcialmente, por razones imputables a EL CONTRATISTA o defectos constructivos, éste será responsable y en ese caso PROVIAS NACIONAL podrá iniciar las acciones judiciales a que hubiere lugar. EL CONTRATISTA no podrá alegar a su favor que PROVIAS NACIONAL aceptó o recibió LA OBRA o que devolvió las Garantías, de conformidad con el Artículo 51º del T.U.O. de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, aludido.

VIGÉSIMO CUARTA: IMPUESTOS Y DERECHO DE ADUANA:

- 24.1 EL CONTRATISTA será responsable por el pago de los tributos, leyes sociales, inscripción y otros gastos relacionados con sus operaciones y estricto cumplimiento de las Leyes del Perú.
- 24.2 En relación a los derechos de aduana, seguros, fletes, gastos consulares y otros gastos de importación que efectúe EL CONTRATISTA, serán de aplicación las Leyes vigentes sobre la materia.

VIGÉSIMO QUINTA: ACUERDOS VERBALES:

Ninguna conversación o acuerdo verbal con cualquier funcionario de PROVIAS NACIONAL o EL CONTRATISTA o del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, antes, durante el proceso de ejecución o

después podrá afectar o modificar los términos u obligaciones contenidas en cualquier documento que integre el presente Contrato.

VIGÉSIMO SEXTA: ACATAMIENTO DE LAS LEYES DEL PERÚ:

EL CONTRATISTA aceptará todas las Leyes del Perú, Decretos, Resoluciones Supremas, Regionales y/o Municipales para todas sus actividades dentro de la República, y deberá eximir totalmente a PROVIAS NACIONAL de multas, pérdidas o daños debido a la contravención de ellas.

VIGÉSIMO SÉPTIMA: RÉGIMEN LEGAL:

27.1 El presente Contrato se regirá por las Bases de Licitación, las que EL CONTRATISTA acepta sin reservas.

27.2 El orden de prelación de documentos es el siguiente:

1. Contrato.
2. Bases Integradas (Bases, Absolución de Consultas, Observaciones y Términos de Referencia)
3. Propuesta Técnica y Económica de EL CONTRATISTA.

27.3 La relación jurídico contractual está subordinada a las disposiciones contenidas en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y su Reglamento, aprobados por Decretos Supremos Nos. 083 y 084-2004-PCM, respectivamente, y supletoriamente por el Código Civil y demás Normas Conexas, por lo que es obligatorio remitirse a estas normas y a los Principios que los inspiran para la aplicación de las cláusulas del Contrato, su correcta interpretación en caso de vacíos, discrepancia con las Bases Integradas y/o la propuesta técnico-económica de EL CONTRATISTA; o, en casos en que el Contrato, las Bases Integradas o las propuestas contravengan la Ley y/o el Reglamento.

VIGÉSIMO OCTAVA: CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR:

28.1 Las partes han convenido en considerar como circunstancias de caso fortuito o fuerza mayor, a la causa no imputable, consistente en un evento extraordinario, imprevisible e irresistible tales como fenómenos naturales, terremotos, etc., o actos del hombre que se encuentren fuera del control de las partes contratantes y que no pudieran ser evitadas, tales como guerra, incendios, explosiones, disturbios, actos de sabotaje, etc., que imposibiliten continuar la ejecución de los trabajos o determinan su cumplimiento parcial o tardío o defectuoso (Art. 1315 del Código Civil), demoras por paralizaciones dispuestas por PROVIAS NACIONAL, y a la imposibilidad de PROVIAS NACIONAL de seguir financiando los trabajos.

28.2 Si cualesquiera de las partes contratantes estuvieran temporalmente incapacitadas debido a circunstancias de caso fortuito o fuerza mayor para cumplir total o parcialmente las obligaciones contraídas, notificará a la otra parte por escrito tal circunstancia, tan pronto como sea posible después de ocurrido el evento, proporcionando todos los detalles del mismo.

28.2.1 Producido y notificado el evento determinante de las circunstancias de caso fortuito o fuerza mayor, quedarán suspendidas las obligaciones a cargo de la parte afectada sólo por el tiempo que dure la incapacidad causada, debiéndose actuar en lo posible de modo que la causa o los efectos sean solucionados con la mayor celeridad posible.

- 28.2.2 El mayor costo y los pagos adicionales correspondientes que pudieran resultar de la paralización de los trabajos, en razón de las circunstancias de caso fortuito o fuerza mayor, serán determinados de común acuerdo entre las partes contratantes.
- 28.2.3 Si la paralización de los trabajos por circunstancias de caso fortuito o fuerza mayor subsistiere por un período de sesenta (60) días naturales, PROVIAS NACIONAL o EL CONTRATISTA mediante Carta Notarial, podrá resolver el Contrato, salvo que dichas partes decidieran la suspensión y posterior continuación de LA OBRA reajustando los términos del Contrato de común acuerdo.
- 28.2.4 En caso de resolución del Contrato, EL CONTRATISTA entregará a PROVIAS NACIONAL, bajo responsabilidad en un plazo de quince (15) días naturales, toda la información relacionada con LA OBRA y a través de EL SUPERVISOR, la Liquidación del Contrato, en un plazo de sesenta (60) días naturales.

VIGÉSIMO NOVENA: DOMICILIO LEGAL:

- 29.1 Para los efectos de todas las comunicaciones entre PROVIAS NACIONAL y EL CONTRATISTA, ambos señalan como su domicilio el indicado en la introducción del presente Contrato, donde se les entregará los avisos y notificaciones a que hubiere lugar. Cualquier variación de domicilio para ser reputada como válida, debe comunicarse notarialmente con tres (03) días hábiles de anticipación a su vigencia.
- 29.2 En caso se omita el cumplimiento del plazo y formalidad señalados en el párrafo anterior, las partes acuerdan que las notificaciones que se efectúen al domicilio fijado en este Contrato se considerarán válidamente efectuadas para todo efecto legal; sin perjuicio de lo señalado en la cláusula siguiente.

TRIGÉSIMA: DE LAS NOTIFICACIONES:

- 30.1 Para los fines del presente Contrato, constituyen formas válidas de comunicación las que PROVIAS NACIONAL efectúe a través de los medios electrónicos, como son el fax y/o correo electrónico, para lo cual se utilizarán los números telefónicos y direcciones electrónicas indicados por EL CONTRATISTA en la introducción del presente Contrato y/o en la Declaración Jurada de datos contenida en su Propuesta Técnica.
- 30.2 Para este fin la Cédula de Notificación incluida como Anexo N° 11, con sus antecedentes, transmitida por cualesquiera de los medios electrónicos señalados precedentemente deberá consignar obligatoriamente la fecha cierta en que ésta es remitida; oportunidad a partir de la cual surtirá efectos legales.
- 30.3 Una vez efectuada la transmisión por fax o por correo electrónico, la notificación en el domicilio físico de EL CONTRATISTA no será obligatoria; no obstante, de producirse (según Anexo N° 11), no invalidará la notificación efectuada con anticipación y por los medios indicados, computándose los plazos a partir de la primera de las Notificaciones efectuadas, sea bajo cualquier modalidad.
- 30.4 Es de responsabilidad de EL CONTRATISTA mantener activos y en funcionamiento el facsímil (fax) y dirección electrónica consignada en la introducción del presente contrato; asimismo de conformidad con el Artículo 40° del Código Civil, el cambio de domicilio físico y para efectos del presente Contrato, de fax y de dirección electrónica, sólo será oponible a PROVIAS NACIONAL si ha sido puesto en su conocimiento de manera indubitable.

TRIGÉSIMA PRIMERA: DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO:

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente Contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

TRIGÉSIMO SEGUNDA: ESCRITURA PUBLICA:

32.1 El presente Contrato podrá ser elevado a Escritura Pública a pedido de cualesquiera de las partes, siendo los gastos correspondientes a cargo de EL CONTRATISTA.

32.2 Las partes contratantes declaran estar conformes con los términos del presente Contrato y sus Anexos, que detallados a continuación forman parte integrante de éste:

Anexo N° 1	:	Testimonio del Consorcio y Poder de Representante Legal.
Anexo N° 2	:	Certificado de Capacidad Libre de Contratación emitido por CONSUCODE.
Anexo N° 3	:	Bases Integradas de la Licitación y Términos de Referencia.
Anexo N° 4	:	Calendario de Pagos de la Etapa del Estudio.
Anexo N° 5	:	Declaración Jurada donde se indique la relación de Profesionales y sus respectivos certificados de habilidad.
Anexo N° 6	:	Propuesta Técnica y Económica de EL CONTRATISTA.
Anexo N° 7	:	Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.
Anexo N° 8	:	Constancia de No estar Inhabilitado a contratar con el Estado, expedida por el CONSUCODE.
Anexo N° 9	:	Modelo de Notificación.

Suscriben en dos ejemplares, el presente Contrato en señal de conformidad.

En la Ciudad de Lima, el

PROVIAS NACIONAL

EL CONTRATISTA

ANEXO N° 11

CEDULA DE NOTIFICACIÓN POR MEDIOS ELECTRÓNICOS (Fax o correo electrónico)

CEDULA N°	
FECHA	DIA.....MES AÑO

DESTINATARIO (En caso de Consorcio indicar denominación de este y nombre de los que lo integran)			
NUMERO DE FAX DEL DESTINATARIO (Según Contrato o documento comunicando cambio)			
DIRECCIÓN ELECTRÓNICA DEL DESTINATARIO (Según Contrato o documento comunicando cambio)			
DIRECCIÓN FÍSICA DEL DESTINATARIO (Según Contrato o documento comunicando cambio)			
DOCUMENTO NOTIFICADO			
CONTENIDO (Indicar los documentos que se remiten conjuntamente con la Cédula de Notificación)			
ASUNTO / SUMILLA (Indicación del asunto y breve reseña de contenido)			
VENCIMIENTO (Señalar último día del plazo para que la Entidad notifique pronunciamiento)		DIA	MES
		AÑO	

El reporte de transmisión por Fax o la impresión del correo electrónico enviado, acreditan la oportunidad de la efectiva transmisión de esta Cédula de Notificación para todos los efectos legales y contractuales.

La notificación de la decisión administrativa en el domicilio físico no es obligatoria; sin embargo, de producirse, no invalidará la notificación efectuada con anticipación y por los medios indicados, computándose los plazos a partir de la primera de las Notificaciones efectuadas, sea bajo cualquier modalidad.

.....
Notificador



REPUBLICA DEL PERU
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE NACIONAL

LICITACION PUBLICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA BAJO LA MODALIDAD DE
CONCURSO OFERTA.

LP N° 20-2007-MTC/20.PROVIAS NACIONAL

TERMINOS DE REFERENCIA

ESTUDIO DEFINITIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA
AYACUCHO-ABANCAY; TRAMO: DESVIO KISHUARA - PUENTE SAHUINTO

Financiado por:

Recursos Ordinarios
Gobierno Peruano

LIMA - ABRIL 2007

TERMINOS DE REFERENCIA

1. ANTECEDENTES

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) a través de la Dirección Ejecutiva de PROVÍAS NACIONAL, ha elaborado entre los meses de Julio 2006 y Julio 2007, bajo la modalidad de Contrata, la Actualización del Estudio de Factibilidad para la Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Ayacucho-Abancay, ubicada entre los departamentos de Ayacucho y Apurímac.

Mediante Memorándum N° 1771-2007-MTC/09 de fecha 17 de agosto de 2007 e Informe Técnico N° 1166-2207-MTC/09.02 de fecha 15 de agosto de 2007 la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, otorgar la Viabilidad al Proyecto Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Ayacucho - Abancay, el mismo que se encuentra identificado con el N° 13558, en la Ficha de Registro del Banco de Proyectos del MEF.

La Carretera Ayacucho-Andahuaylas-Abancay, pertenece a la Red Vial Nacional, con código de Ruta Nacional N° 03S, con una longitud aproximada de 386.818 kilómetros de longitud, esta vía actualmente es afirmada, su recorrido cruza diversas provincias como Huamanga, Vilcashuaman, Chincheros, Andahuaylas y Abancay; las dos primeras pertenecen a la región Ayacucho y el resto a la Región Apurímac., en su trayecto atraviesa diferentes altitudes que varían desde los 1,950 m.s.n.m. hasta los 4,230 m.s.n.m.

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO Y OBRA

Es objeto de la presente licitación la elaboración del EXPEDIENTE técnico y la ejecución de la obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Ayacucho-Abancay; Tramo: Desvío Kishuara (Km. 309+700)-Puente Sahuinto (Km. 375+650), siguiendo el trazo por la variante Huancarama, de 77.12 kilómetros de longitud, a un nivel de superficie de rodadura de Carpeta Asfáltica en Caliente; una vez que el contratista cuente con la aprobación del Expediente Técnico procederá a la ejecución de la misma.

Para la elaboración de los estudios, materia de la licitación, regirán los presentes Términos de Referencia.

El Contratista será responsable de todos los trabajos y estudios que realice en cumplimiento de los presentes Términos de Referencia

3. ALCANCE DE LOS SERVICIOS

La descripción de los alcances de los servicios, que se hacen a continuación, servirán para la formulación del Expediente Técnico y presupuesto de Obra, a ejecutarse por la modalidad de Contrato Concurso Oferta.

El Contratista seleccionado, será el responsable por un adecuado planeamiento, programación, conducción de estudios básicos, diseños y en general, por la calidad técnica de todo el estudio que deberá ser ejecutado en concordancia con los estándares actuales de diseño en todas las especialidades de Ingeniería relacionadas con el estudio. Asimismo, para la construcción, planteará métodos constructivos de última generación.

El Contratista antes de presentar su propuesta deberá efectuar un viaje de inspección a la zona del proyecto a fin de verificar la información dada en el estudio de factibilidad en cuanto a obras como puentes, pontones y demás obras de arte ya que por tratarse de un concurso oferta no podrán presentarse adicionales por mayores metrados (cantidad y longitud de estructuras).

El Contratista será directamente responsable de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así como del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del Contrato.

Para fines del servicio, el Contratista dispondrá de una organización de profesionales, técnicos, administrativos y personal de apoyo, los cuales contarán con todas las instalaciones necesarias, medios de transporte y comunicación para cumplir eficientemente sus obligaciones.

Los profesionales que conformen el equipo del Contratista deberán acreditar los títulos profesionales correspondientes y la experiencia necesaria para los cargos que desempeñarán en el proyecto.

Todo el personal asignado al proyecto, excepto el personal asesor eventual, deberá tener dedicación exclusiva por el tiempo y en la oportunidad señalada en la Propuesta Técnica.

PROVIAS NACIONAL solicitará cambios del personal del Contratista en cualquier momento, cuando lo considere conveniente, en beneficio del Proyecto.

El Contratista deberá contar, obligatoriamente, con el equipamiento ofertado en su propuesta.

3.1 Revisión y Evaluación de Antecedentes

El Contratista para la preparación de su propuesta Técnica y Económica, deberá revisar y evaluar todos los antecedentes que PROVIAS NACIONAL ponga a su disposición y demás documentos pertinentes que se encuentren en el MTC o en otros Organismos Públicos y Privados. Asimismo, deberá visitar la zona del Proyecto, para evaluar y establecer su propuesta técnica y económica, .

Se encuentra a disposición en los archivos de Proviás Nacional, el Estudio de Actualización del Estudio de Factibilidad para la Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Ayacucho-Abancay.

3.2 Condiciones Generales para el desarrollo del Expediente Técnico

Todas las características del diseño vial se sujetarán al Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG-2001, al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras EM-2000 y a las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras EG-2000, aprobadas por el MTC. Complementariamente se utilizarán las normas y especificaciones AASHTO y ASTM.

Para el diseño se utilizarán programas de cómputo (software) de diseño vial, que cuenten con aceptación internacional y/o nacional.

Los informes serán desarrollados en programas MS WORD para textos, Excel para hojas de cálculo, Microsoft Project para la programación, Autocad para planos y S10 para costos.

Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico. No se aceptarán estimaciones o apreciaciones del Contratista sin el debido respaldo.

3.3 Alcances de los Estudios del Expediente Técnico

3.3.1 Estudio de Tráfico

- El Estudio de tráfico se realizará considerando lo siguiente:
- Conteos de tráfico en ubicaciones acordadas con PROVIAS NACIONAL. Los conteos serán volumétricos y clasificados por tipo de vehículo. Si no existieran estaciones de conteo permanente de PROVIAS NACIONAL, los conteos se realizarán durante un mínimo de 7 días.
- Con los correspondientes factores de corrección (horario, diario, estacional), se obtendrá el Índice Medio Diario Anual (IMDA) de tráfico que corresponda al tramo o subtramo, por tipo de vehículo y total.
- Censo de carga por tipo de vehículo pesado y por eje (camiones y buses). El censo se efectuará durante 4 días y un mínimo de 12 horas cada día (turno día y noche) hasta completar dos días, a los efectos de obtener las cargas, factores de carga reales actuantes sobre el pavimento, la presión de llantas para obtener el factor de ajuste a los factores de carga y el factor carril y direccional de carga que permita determinar, para el diseño de pavimentos, el número de ejes equivalentes de 8.2 TN y el número de repeticiones de EE para el período de

diseño así como la composición del tráfico. Se incluirá un análisis de los problemas de sobrecarga.

- Medición de velocidades y obtención de la velocidad media de operación por tipo de vehículo, por tramo homogéneo. Análisis del impacto que diversas velocidades de diseño tendrían sobre la demanda, tanto en volumen como en composición, O/D y naturaleza (normal, generado y derivado).
- El estudio de tráfico incluirá además, el análisis de la demanda del tránsito no motorizado (peatones, ciclistas, arreo de ganado), identificación de centros de demanda como escuelas, mercados, paraderos, zonas de carga y descarga de mercadería, etc.
- Se efectuarán proyecciones de tráfico para cada tipo de vehículo, considerando la tasa anual de crecimiento calculada y debidamente fundamentada, según corresponda, a la tendencia histórica o proyecciones de carácter socio económico (PBI, tasas de motorización, proyecciones de la población, evolución del ingreso, etc.) y el tráfico que se estima luego de la pavimentación, identificando el tránsito normal, el generado y el derivado, por tramos homogéneos del tránsito. El Contratista presentará las metodologías, criterios o modelos empleados para el cálculo y proyecciones del tránsito normal, generado y derivado.

3.3.2 Seguridad Vial

Deberán incluirse los siguientes aspectos:

- Registro y análisis de las características físicas actuales de la vía, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial:
 - Inexistencia o ineficacia de alumbrado público;
 - Alineamiento horizontal y vertical inadecuado;
 - Accesos e intersecciones irregulares o inadecuadas;
 - Estrechamiento de la vía o deformaciones de la superficie;
 - Bermas inexistentes o inadecuadas;
 - Puntos de cruce de ríos, ojos de agua y canales de riego vulnerables a accidentes con cargas peligrosas;
 - Puntos de cruce de animales, peatones y ciclistas y paradas de buses. Inadecuados dispositivos de seguridad vial.
 - Insuficiente o inadecuada señalización.
- Carencia y necesidad de defensas laterales (p. ej. guardavías y/o muros).
- Definición de medidas para reducir y prevenir accidentes de tránsito

Los sectores que representen riesgo o inseguridad vial se proyectarán con la debida señalización, diseñando adicionalmente, según sea el caso, elementos de seguridad como sardineles, postes delineadores, guardavías y/o muros y amortiguadores de impacto. En casos necesarios, el Contratista diseñará rampas de ascenso (tercer carril), rampas de frenado, sobreanchos, banquetas de visibilidad, etc. Se pondrá énfasis a las medidas de protección a peatones y transporte no motorizado en las áreas urbanas, cruces de poblados, áreas de concentración poblacional (escuelas, hospitales, iglesias, mercados etc.) y señalización especial en la entrada/salida de áreas urbanas y poblados.

Asimismo, el Contratista deberá establecer las normas y medidas de seguridad necesarias para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito durante las obras.

3.3.3 Diseño Geométrico

- El Consultor, estudiará y propondrá, para la aprobación del PROVIAS NACIONAL, la velocidad directriz, distancias de visibilidad de parada y sobrepaso y las secciones típicas de diseño, en concordancia con la alternativa planteada en el Estudio de Factibilidad del Proyecto, la demanda proyectada, el tipo de topografía, los suelos, el clima, etc., de acuerdo al Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG – 2001. En forma complementaria se aplicará las Normas de Diseño AASHTO.

- El proyecto requiere conseguir un alineamiento horizontal homogéneo, donde tangentes y curvas se sucedan armónicamente, evitando en lo posible la utilización de radios mínimos y pendientes máximas.
- El levantamiento de la poligonal principal y las poligonales auxiliares de cierre deberá ser realizados utilizando estación total. Para el cálculo de las coordenadas de los vértices de la poligonal, se tomarán como referencia las coordenadas de los hitos geodésicos mas cercanos que existan en la zona.
- El Contratista efectuará la materialización del eje, estacando cada 20 metros para tramos en tangente y cada 10 m para tramos en curva o de existir variaciones bruscas en el relieve del terreno.
- Los vértices (PIs) de la poligonal serán monumentados en concreto y los (PC) principio de curva y (PT) principio de tangente deberán ser marcados en el terreno o monumentados con concreto, en área que no esté sujeta a su remoción por los equipos de construcción.
- Se nivelarán todas las estacas del eje, levantándose el perfil longitudinal del terreno tomando como punto de referencia las cotas de los hitos geodésicos más cercanos que existan en la zona y se diseñará la rasante correspondiente.
- Las nivelaciones se cerrarán cada 500 m con una precisión de 0.012 m/Km., colocándose asimismo un Bench – Mark (BM) con monumentación de concreto, cada 500 m en lugares debidamente protegidos, fuera del alcance de los trabajos y referidos a puntos inamovibles.
- Las secciones transversales serán levantadas en cada estaca, en un ancho no menor de 30 metros a cada lado del eje, debiendo permitir la obtención de los volúmenes de movimientos de tierra y verificación del diseño de obras de arte.
- Se proyectara dentro del derecho de vía ductos y cámaras técnicamente adecuados que permitan la instalación de cables de fibra óptica los cuales permitirán brindar servicios públicos de telecomunicaciones en cumplimiento de lo dispuesto en el decreto supremo N° 024-2007-MTC.
- Se tomarán secciones, perfiles y niveles en los cruces con otras vías, intersección de calles, canales, acequias y otros que tengan incidencia en el trazo, que permitan definir y complementar las soluciones más convenientes.
- En los sectores donde se cruzan centros poblados se utilizarán diseños apropiados, a la naturaleza del poblado, considerando:
 - Se proyectará las medidas de protección a peatones, veredas, paraderos de buses, cruces de peatones y ciclistas, zonas de carga y descarga de mercaderías, etc. Se presentará el detalle de su ubicación, características y diseño. Las veredas deberán tener un ancho mínimo acorde al flujo de personas considerando la hora de máxima demanda (por ejemplo, a la salida de la escuela). El ancho mínimo recomendado es de 1.50 m. Si el Contratista adopta un ancho inferior al mínimo, deberá presentar la justificación correspondiente. Se destacarán las normas de circulación y velocidad propuesta para la vía de acuerdo al diseño resultante, tamaño poblacional, etc.; en particular, se destacarán las restricciones a la velocidad de circulación propuesta.
 - El diseño tendrá en cuenta los niveles y límites de las edificaciones existentes. En caso de ser necesario expropiar viviendas o terrenos para que el camino y su vereda mantengan sus condiciones de diseño, el Contratista marcará estas propiedades en su plano de forma tal de individualizarlas perfectamente.
 - El Contratista deberá contemplar la solución a las interferencias al diseño, en lo que respecta a las obras existentes o proyectadas de servicio público (postes, cables, tuberías, buzones de alcantarillado, etc.). Para el efecto coordinará con los Concejos Municipales, comunidades y/o Entidades de servicio público correspondientes.

Levantamientos Topográficos

- Se incluyen en esta actividad los levantamientos topográficos requeridos, los cuales se ejecutarán con estación total, también podrán ejecutarse, por medios de restitución

fotogramétrica, utilizando fotografías aéreas de un vuelo bajo, para obtener planos a escala 1/500 con los errores permitidos para este tipo de trabajo, el cual no conllevará a un costo adicional, todo esto para el diseño obras de arte, áreas afectadas, áreas de fuentes de materiales, botaderos, etc.

- Se realizará un inventario de todas las obras de arte, alcantarillas, pontones, muros de contención, etc., indicando su ubicación, su diámetro o dimensiones, las cotas del fondo a la entrada y salida y se definirán los obras complementarias que se requieran
- En las zonas urbanas la topografía deberá incluir todos los detalles existentes, incluyendo cotas, veredas, líneas de fachada, tapas de buzones, postes, etc. Los planos se presentarán a escala 1:500, con curvas de nivel cada 0.50 metros. Se ubicarán los centros de concentración de habitantes, tales como mercados, escuelas, postas sanitarias, municipalidad, plaza mayor, ferias, etc., hasta 200 metros a cada lado del eje de la vía.
- Plano de planta, a escala 1:500, de poblados atravesados por la vía, en una faja mínima de 200 metros a cada lado del eje del camino, indicando el ancho de la vía, bermas, veredas peatonales, construcciones (línea de fachadas), intersecciones con calles ó caminos, paradas de buses, postes, tapas de buzones, etc.
- En los cauces de ríos, cursos de agua menores y huaycos, se efectuarán los levantamientos topográficos necesarios para diseñar las obras de drenaje y obras de arte complementarias, materializando poligonales auxiliares a lo largo del cauce.
- Se efectuará un registro completo de la ocupación del derecho de vía, a fin de individualizar las edificaciones, cultivos, puntos de venta y otros. En caso de afectar edificaciones o terrenos de propiedad privada o ante la necesidad de ensanchamiento de la vía, corrección de trazado o variantes, se efectuarán levantamientos topográficos complementarios y se elaborarán los documentos técnicos de identificación que permitan a la Entidad evaluar los límites y las áreas totales a expropiar de los predios.

3.3.4 Estudio de Suelos y Canteras

3.3.4.1 Estudios de Suelos.-

Los trabajos ha efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físico-mecánicas del terreno natural y la estructura de la subrasante sobre la cual se proyectará el pavimento; para lo cual como mínimo:

- 3.3.4.1.1 El Consultor deberá establecer el Perfil Estratigráfico (Horizontal 1:10000 y Vertical 1:12.5) de la carretera, para lo cual deberá efectuar prospecciones de estudio; cuyo distanciamiento no debe ser mayor de 250 m; en caso de existir diferencias en las características de los estratos entre calicatas contiguas se hará una calicata adicional entre ambas. La profundidad de estudio será como mínimo de 1.50 m debajo de la línea de subrasante proyectada.
- 3.3.4.1.2 La evaluación deberá determinar la presencia o no de suelos orgánicos, expansivos en cuyo caso las calicatas deben ser más profundas de tal forma determinar la potencia de dichos estratos. Se indicará claramente su ubicación, longitud y profundidad de dicho sector y se darán recomendaciones concretas sobre el tratamiento ha realizarse durante el proceso constructivo
- 3.3.4.1.3 El Consultor por cada calicata efectuada presentará un Registro de Excavación, donde indicará los espesores y descripción (tipo de material, color, humedad, compacidad, etc.) de cada uno de los estratos encontrados; además deberá presentar vistas fotográficas de cada una de las calicatas, donde se aprecie los estratos encontrados y la profundidad de la excavación.
- 3.3.4.1.4 Las calicatas deben ser protegidas, para su evaluación y estar debidamente referidas al sistema de poligonal para su ubicación. Por seguridad vial las calicatas serán debidamente

rellenadas y compactadas una vez que haya sido concluido la evaluación y el muestreo de cada uno de los estratos encontrados en cantidades suficientes para la ejecución de los correspondientes ensayos de laboratorio.

- 3.3.4.1.5 La cantidad de material muestreado debe ser tal que permita efectuar ensayos de verificación, en especial de los estratos seleccionados para la ejecución de Proctor y CBRs.
- 3.3.4.1.6 Los ensayos de laboratorio de Mecánica de Suelos a efectuarse a las muestras de cada estrato encontrado en cada prospección, se desarrollarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras del MTC (EM-2000) y serán :
- Análisis Granulométrico por tamizado
 - Humedad Natural
 - Límites de Atterberg (Limite Líquido, Limite Plástico, Índice de Plasticidad)
 - Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO
- 3.3.4.1.7 Además se efectuará ensayos de Proctor Modificado y California Bearing Ratio (CBR) del terreno de fundación por cada tipo de suelo y como control de permanencia de éste cada dos (02) kilómetros como máximo.
- 3.3.4.1.8 Con la finalidad de establecer el CBR de Diseño, se efectuará el análisis de los suelos desde el punto de vista de capacidad de soporte para el pavimento proyectado, el cual concluirá en la sectorización de la carretera de ser posible. El CBR de diseño, para la estructuración del pavimento, es el valor de mayor incidencia en el sector, por lo que su calculo obedece a la estadística de todos los ensayos de CBR efectuados y la totalidad de suelos encontrados; luego dicho CBR de diseño se empleará para establecer el Modulo Resiliente de Diseño, de acuerdo a correlaciones matemáticas que cuenten con aceptación mundial, debiendo indicar la fuente de información.
- 3.3.4.1.9 El Consultor para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de suelos en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros; con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultanea y reducir el periodo de tiempo de la etapa de laboratorio. En ambos casos el Consultor será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- 3.3.4.1.10 El Consultor además de los Certificados de ensayos debe presentar cuadros Resúmenes de los Resultados de Ensayos, en donde se indique: Numero de Calicata, Progresiva, Muestra, Profundidad del Estrato, Porcentajes de Material Retenido en las Mallas: N° 04, N° 10, N° 40, N° 100 y N° 200, Constantes Físicas (Limite Liquido, Limite Plástico y Índice de Plasticidad), Humedad Natural, Clasificación SUCS y AASHTO, Proctor (Máxima Densidad Seca y Optimo Contenido de Humedad) y CBR (al 95 y 100% de la MDS).
- 3.3.4.1.11 Consultor elaborará el Perfil Estratigráfico de la carretera, en base a la información tomada en campo y a los resultados de ensayos de laboratorio y representara en forma grafica los tipos de suelos y características físico – mecánicas, espesor de los estratos, nivel freático y demás observaciones que considere el Consultor. Evaluará el Perfil Estratigráfico y de acuerdo a las características físicas –mecánicas determinará sectores críticos y sectores de características homogéneas.
- 3.3.4.1.12 En el caso de existir sectores con material provenientes de canteras deberá efectuarse la totalidad de los ensayos que exigen las especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras (EG-2000), para determinar y establecer la calidad del material encontrado, de acuerdo a los ensayos de laboratorio exigidos para capas granulares de sub-base o base granular, asimismo también se realizarán controles de compactación en dichas capas granulares conformadas, en distanciamientos no mayores de 100 m.
- 3.3.4.1.13 La Memoria Descriptiva del Estudio de Suelos, deberá considerar la descripción de los suelos encontrados, condición actual de la superficie de rodadura y condición estructural del terreno de fundación; ubicación de materiales inadecuados (suelos orgánicos y/o expansivos), suelos débiles (si los hubiera) presencia de nivel freático, análisis de la

totalidad de los resultados de ensayos de laboratorio; con sus recomendaciones, tratamiento, soluciones y demás observaciones al respecto que considere el Consultor.

3.3.4.2 Estudio de Canteras y Fuentes de Agua.-

Los trabajos ha efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físico-mecánicas de los agregados procedentes de las canteras para determinar su calidad y usos en los diferentes requerimientos de Obra; para lo cual como mínimo:

- 3.3.4.2.1 El Consultor localizará bancos de materiales que serán estudiados y analizados para determinar su empleo en las distintas capas estructurales del pavimento (Relleno, Subbase Granular, Base Granular, Base Asfáltica, Carpeta Asfáltica y Tratamiento Superficial), así como también agregados pétreos para la elaboración de concretos hidráulicos.
- 3.3.4.2.2 El Consultor, con el fin de determinar los estratos a explotar, utilización, rendimientos y potencia de las canteras, realizará exploraciones (mínimo 03 prospecciones por cada area menor o igual a una hectárea) por medio de perforaciones, sondeos, calicatas y/o trincheras; a profundidades no menores de la profundidad máxima de explotación. Las prospecciones serán ubicadas de tal forma que cubran toda el área de explotación recomendada. La ubicación de las calicatas deberá ser detallada en el plano de levantamiento topográfico de la cantera.
- 3.3.4.2.3 El Consultor presentará un Registro de Excavación para cada una de las prospecciones que realice en la totalidad de canteras estudiadas, en donde detallará las características de los agregados, forma, tamaño, humedad, color, espesor del estrato, etc.; conjuntamente con las correspondientes vistas fotográficas de cada calicata y de la cantera analizada (diferentes perspectivas).
- 3.3.4.2.4 Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras del MTC (EM-2000) y serán de acuerdo al uso propuesto:
 - Ensayos Estandar:
 - Análisis Granulométrico por tamizado
 - Material que pasa la Malla Nº 200
 - Humedad Natural
 - Porcentaje de Absorción (Agregado Grueso y Fino)
 - Límites de Atterberg (Material que pasa la Malla Nº 40 y Malla Nº 200)
 - Limite Líquido
 - Limite Plástico
 - Índice de Plasticidad
 - Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO
 - Ensayos Especiales:
 - Proctor Modificado
 - California Bearing Ratio (CBR)
 - Porcentaje de Partículas Chatas y Alargadas
 - Porcentaje de Partículas con una y dos Caras de Fractura (relación es de 1/3 : espesor/longitud)
 - Porcentaje de Partículas Friables
 - Equivalente de Arena
 - Abrasión
 - Durabilidad (Agregado Grueso y Fino)
 - Adherencia entre el Agregado y Bitumen (Agregado Grueso y Fino)
 - Sales Solubles Totales
 - Contenido de Sulfatos
 - Impurezas Orgánicas

- Pesos Volumétricos
- Pesos Específicos

y demás que señalen las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2000) del MTC.

- 3.3.4.2.5 Las muestras representativas de los materiales de cada cantera serán sometidas a la totalidad de ensayos exigidos por la Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de carreteras del MTC (EG-2000) de acuerdo al uso propuesto; mínimo :
- Ensayos Estándar: Un juego de ensayos por cada prospección ejecutada en la cantera.
 - Ensayos Especiales: Cinco juegos de ensayos por cada cantera
- de tal forma cubrir toda el área y volumen de explotación, a fin de determinar y establecer sus características físico – mecánicas y sustentar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas. Los ensayos de laboratorio se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carretera del MTC (EM-2000).
- 3.3.4.2.6 Si para el cumplimiento de las mencionadas y correspondientes Especificaciones Técnicas, es necesario someter al agregado a un tratamiento (lavado, venteo, mezclas, etc.); el Consultor deberá presentar resultados de ensayos de materiales efectuados con agregado después de sometidos a dichos tratamientos, a fin de corroborar y verificar si con dichos tratamientos se logra el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.
- 3.3.4.2.7 La cantidad de muestras extraídas de las canteras deberán ser tal que permita efectuar ensayos de verificación para rectificar y/o ratificar resultados poco frecuentes (dudosos).
- 3.3.4.2.8 En el caso de rocas y/o afloramientos rocosos que se hallan propuestos como cantera, los ensayos de calidad contemplarán además:
- La descripción Petrográfica Macroscópica de la roca.
 - Definir las características del afloramiento (volumen, fracturamiento, dimensionamiento de bloques, etc.).
 - Recomendación de la metodología de procesamiento de explotación (método de voladura, chancado, etc.).
- 3.3.4.2.9 Se seleccionarán únicamente las canteras mas cercanas a la Obra, que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para el proyecto vial y que las características físicas, químicas y mecánicas de los agregados cumplen con la totalidad de las correspondientes Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2000) de acuerdo al uso propuesto.
- 3.3.4.2.10 El Consultor para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de agregados en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros; con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultanea y reducir el periodo de tiempo de la etapa de laboratorio. El Consultor en ambos casos será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- 3.3.4.2.11 El Consultor además de los certificados de ensayos debe presentar por cada cantera un cuadro resumen en donde consigne la totalidad de los resultados de los ensayos efectuados (con la debida identificación: Cantera, calicata, muestra, nombre del ensayo, resultados, etc.).
- 3.3.4.2.12 Consultor presentará el levantamiento topográfico y secciones de la totalidad de bancos de materiales propuestos, calculará el volumen de material utilizable y desechable y recomendará, el periodo y oportunidad de utilización, calculando el rendimiento para cada uso y así como también señalará el procedimiento de explotación para cada uso.
- 3.3.4.2.13 La Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a: ubicación del banco de materiales, accesibilidad al mismo, tipo de fuente de materiales, descripción de los agregados, usos, tratamiento, tipo y periodo de explotación, propietario y demás información que considere pertinente el Consultor; así como también los correspondientes paneles fotográficas de cada una de las canteras .

- 3.3.4.2.14 De igual manera se deberá determinar la ubicación de las Fuentes de Agua, efectuar su análisis químico y determinar su calidad para ser usada en la obra (para mezclas de concreto, capas granulares y otros).
- 3.3.4.2.15 El Consultor presentará un Plano de Canteras y Fuentes de Agua, en el cual detallara en forma concreta y resumida los resultados de las Investigaciones de Campo y Memoria Descriptiva (entre otros aspectos: Ubicación de las Canteras y Puntos de Agua, longitud y estado (transitabilidad) de los accesos, características de los agregados, usos, potencia, rendimiento, tratamiento, periodo y equipo de explotación).
- 3.3.4.2.16 El Contratista deberá establecer las condiciones legales y técnicas a través de los cuales el constructor del Proyecto, debe adelantar los trámites correspondientes para la obtención de los permisos, autorizaciones y concesiones de tipo ambiental, así como las servidumbres, necesarias para la extracción, uso y aprovechamiento de los recursos naturales requeridos por el Proyecto. Complementariamente, el Contratista deberá estimar el tiempo y los costos asociados, tanto al trámite de obtención de esos permisos, así como de la aplicación de las medidas asociadas a ella.

3.3.4.3 Diseño del Pavimento.-

- 3.3.4.3.1 El Consultor estudiará y analizará la estructuración del pavimento (superficie asfáltica: carpeta asfáltica en caliente), en función de la capacidad de soporte de la subrasante, del tráfico previsto, de las condiciones ambientales del área (clima, altitud, precipitaciones, etc.), de las alternativas de mantenimiento vial, de los materiales naturales disponibles en la zona, etc.
- 3.3.4.3.2 En cuanto a los aspectos técnicos relacionados con los procedimientos de diseño estructural del pavimento, el Consultor debe desarrollar la metodología AASHTO versión 1993 y complementariamente a la del ASPHALT INSTITUTE edición 1991.
- 3.3.4.3.3 Además de los parámetros requeridos por los métodos antes mencionados, el diseño deberá considerar los siguientes aspectos: Datos del Clima, Altitud, Precipitaciones y Temperaturas, y de igual manera se evaluarán los registros históricos según SENAMHI y otros, obteniendo finalmente los datos y/o parámetros representativos para los fines de diseño.
- 3.3.4.3.4 Se estudiará y analizará un diseño para 20 años, con ejecución en una sola etapa y en dos etapas, considerando una primera etapa de 10 años y la segunda hasta el año 20,
- 3.3.4.3.5 El Nivel de Confiabilidad será de 90% y el Índice de Serviciabilidad Final para cada etapa de diseño será igual a 2.
- 3.3.4.3.6 El Consultor con el conocimiento de las canteras propuestas y de las características físico-mecánicas de los agregados, realizará un prediseño de mezcla asfáltica; así como también definirá el tipo de Asfalto a utilizar de acuerdo a las características de Tráfico y Altitud de la zona.

3.3.5 Estudio Geológico - Geotécnico de la Carretera

Ingeniería Básica

- El Estudio Geológico-Geotécnico se iniciará luego de definido el eje y estacado del trazo final, con la participación del especialista en geología y geotecnia.
- Cartografiado detallado de la geología regional y local, con la identificación de formaciones, estructuras litológicas y fallas geológicas a lo largo del trazo. La información geológica será plasmada en un mapa geológico local. Cuya descripción deberá contener conceptos aplicados a la ingeniería; arribando a la interpretación geotécnica de la geomorfología, estratigrafía, petrografía, sedimentología, geología estructural ó tectónica en el emplazamiento de cada tramo. Plasmados en mapas ó planos a escala adecuada (1:2000), sobre los que se identificarán poblados y quebradas principales, sectores críticos é inestables, toponimia y demás elementos de utilidad al Estudio.

- Identificación y análisis de los procesos de geodinámica externa y taludes inestables que pongan en riesgo la transitabilidad de la vía, definiendo la magnitud, geometría, evaluará las causas, consecuencias, identificando los agentes desestabilizantes, efectuará las investigaciones geotécnicas correspondientes de campo y laboratorio que le permitan el diagnóstico del problema y el planteamiento de medidas u obras de solución. En estas evaluaciones se deberán realizar como mínimo la ejecución de calicatas, trincheras y prospecciones geofísicas (esta última para sectores críticos).
- La evaluación y solución de los procesos de geodinámica externa deberá ser multidisciplinaria, por lo que deberá contar con la opinión y aprobación de los demás especialistas del Consultor. En el caso de soluciones altamente costosas contemplará además, otras alternativas de menor inversión, más ello no exime el diseño de las primeras.
- En los sectores afectados por procesos de erosión de riberas; El Consultor evaluará estos problemas y establecerá el tratamiento correspondiente en estrecha coordinación con el Especialista en Hidráulica.
- Para el caso de los cuatro (04), sectores críticos, cuya solución requerirá de estudios más exhaustivos y/o de alta especialización, el Consultor recurrirá a sondajes directos e indirectos: perforaciones diamantinas 04 perforaciones de 20m, en cada sector efectuando las consideraciones y metodología de exploración establecida en el ítem de Geología y Geotecnia de Puentes y Pontones. La refracción sísmica: debe considerar por lo menos una longitud de 3000m, como mínimo, distribuidos coherentemente en los cuatro sectores, cuya distribución debe ser coordinado con la entidad, debiendo considerar tanto las velocidades de los diferentes estratos como las constantes elásticas, el espaciamiento entre geófonos para definir la estratigrafía debe ser de 3.0m., técnicas de investigación in-situ como auscultaciones dinámicas y semi-estáticas, a fin de interpretar cabalmente la naturaleza del proceso y arribar al diseño de las obras de estabilización, o caso contrario, al planteamiento de variantes. La evaluación de estos sectores deberá incluir obligatoriamente un análisis exhaustivo de la fotointerpretación geológica específica de toda el área de influencia, alrededor de 1.75, veces el área del sector afectado, el mismo que debe formar parte del estudio de los sectores mencionados, cuyos lineamientos de presentación deben ceñirse por lo menos con lo establecido en el capítulo de puentes y pontones, indicando el modelamiento geotécnico y las medidas correctivas, conteniendo el diseño correspondiente.
- Se desarrollarán los Análisis de Estabilidad de Taludes mediante el método del Equilibrio Límite, para cuyo efecto se efectuarán ensayos estándar y especiales (Clasificación, Límites de Atterberg, Contenido de Humedad, Corte Directo, Triaxiales, etc.) como medios de obtención de los parámetros geomecánicos de los materiales presentes, los ensayos de penetración estática, podrán ser empleados sin embargo no reemplazarán a los ensayos de laboratorio.
- El empleo del back análisis o retroanálisis sólo podrá ser utilizado como medio referencial de los parámetros de resistencia de la superficie de falla de un talud, bajo ninguna situación reemplazará a los ensayos cortantes de laboratorio.
- En el caso que los taludes inestables y críticos, se encuentren asociados a problemas de agua subterránea o niveles freáticos muy superficiales, se efectuarán Estudios Hidrogeológicos que permitan diseñar; drenes profundos, galerías drenantes, pozos verticales, etc.
- Para el caso de obtener, materiales inestables como arcillas expansivas, se deberán realizar ensayos especiales de consolidación y de expansión en los sectores donde se proyecten estructuras u obras de arte.
- Se desarrollará la Clasificación de Materiales a lo largo de todo el trazo, cada 50 m como máximo, según se encuentren tramos homogéneos, calificando y cuantificando porcentualmente la cantidad de material suelto, roca suelta y roca fija, cuya información

debe sustentar la inclinación de los taludes de las secciones transversales, así como también los metrados de los movimientos de tierra por concepto de explanaciones.

- En los taludes de corte en roca, se deberán realizar necesariamente estudios de Mecánica de Rocas que permitan caracterizar y evaluar su grado de estabilidad, siendo lo mínimo a estudiar:
 - Análisis de estabilidad cinemática mediante proyecciones estereográficas, estableciendo los sistemas de diaclasas.
 - Clasificaciones Geomecánicas aplicables a taludes.
 - Cálculo de la resistencia al cortante de las discontinuidades, mediante ensayos especiales y metodologías propias.
 - Los ensayos mínimos para la caracterización del macizo rocoso son: Compresión Simple, Peso Unitario, Corte Directo (discontinuidades).
- Se calculará la capacidad de carga y asentamiento de los suelos de fundación de muros y demás obras de competencia geotécnica; para lo cual se efectuarán las correspondientes investigaciones de campo y laboratorio.
- Se desarrollará los Estudios de Riesgo Sísmico localizado, empleando metodologías adecuadas, tomando como base la información de sismos históricos e instrumentales, que definan con precisión, las aceleraciones y/o coeficientes máximos y de diseño.
- Toda la información textual deberá estar debidamente asistida por certificados de Ensayos y complementos gráficos, como fotografías, mapas, planos geológicos, geotécnicos y geodinámicos a escalas de acuerdo a las normas vigentes.
- Se efectuarán los diseños de los taludes de corte y relleno en suelos como resultado de los Análisis de Estabilidad de Taludes mediante el método del Equilibrio Límite.
- Toda la información textual deberá estar debidamente asistida por certificados de Ensayos y complementos gráficos, como fotografías, mapas, planos geológicos, geotécnicos y geodinámicos a escala de detalle y de acuerdo a las normas vigentes.
- Se efectuarán, los diseños complementarios, de estabilidad de taludes, tratamiento de procesos de geodinámica externa mediante; muros de sostenimiento, de contención, etc.
- Se presentará la memoria de cálculos de la capacidad portante de los suelos y de los cálculos de estabilidad de la estructura (vuelco, deslizamiento, presión de contacto, estabilidad global de la obra proyectada en condiciones estáticas, pseudostáticas, etc.).
- Cualquier otra consideración no contemplada en los presentes Términos de Referencia, el Proyecto se ceñirá a las Normas Peruanas EG-2000 y DG-2001.

Diseño Geotécnico

- Se efectuarán los diseños de los taludes de corte y relleno en suelos como resultado de los Análisis de Estabilidad de Taludes mediante el método del Equilibrio Límite.
- Se diseñará las obras requeridas en la estabilidad de taludes, tratamiento de puntos críticos y procesos de geodinámica externa; muros de sostenimiento, de contención, etc; definiendo la cota de cimentación en m.s.n.m.
- Se efectuarán análisis de estabilidad global con la obra proyectada, tanto en condiciones estáticas como pseudostáticas.
- Se presentará la memoria de cálculos de la capacidad portante de los suelos y de los cálculos de estabilidad de la estructura (empuje activo, verificación al deslizamiento, verificación al vuelco, etc.).
- La cimentación en taludes merecerá especial análisis de estabilidad de éstos mediante métodos específicos, pudiendo recurrirse al Equilibrio Límite.
- Las obras necesarias en la estabilización de taludes rocosos (pernos, anclajes, shotcret, etc.) se implementarán previo análisis de fallas planares, en cuña, vuelco, etc. y el diseño se sustentará en metodologías específicas.
- Presentará recomendaciones e instructivos teórico-técnicos sobre voladura controlada y/o precorte, que no incida en la inestabilidad del macizo rocoso.

3.3.5.1 Geología y Geotecnia de Puentes y Pontones

Ingeniería Básica.

- Efectuará una evaluación de los puentes y pontones existentes. Considerando el tipo de suelo, rajaduras de estribos, procesos de socavación, grado de estabilidad, suficiencia y condiciones de cimentación de las estructuras, a fin de recomendar su reemplazo, afianzamiento y/o reforzamiento, según sea el caso.
- En el caso de proponerse nuevas estructuras como puentes y pontones, la ejecución de los Estudios Geológicos y Geotécnicos, deberá ejecutarse sobre la base de levantamientos topográficos cubriendo 350 m, aguas arriba y 300m, aguas abajo del eje propuesto.
- El Consultor realizará una investigación detallada de los conceptos y aspectos geológicos y geotécnicos del área de emplazamiento de la estructura y su influencia sobre la ubicación del puente, en concordancia con el trazo definitivo, de tal forma que en el diseño no se deje de lado ningún aspecto referido a la estabilidad de la infraestructura del puente.
- Se ejecutarán calicatas, trincheras y perforaciones diamantinas.
- La estructura proyectada se ubicará en una zona que no presente vulnerabilidad ante procesos geodinámicos, para lo cual se desarrollarán estudios de Geodinámica Externa en el área de influencia, y de hallarse condiciones geológico-geotécnicas desfavorables (represamientos, deslizamiento, flujos aluvionales, etc.) con influencia directa y/o potencial sobre la estabilidad de la estructura proyectada, deberán efectuarse las evaluaciones e investigaciones geotécnicas correspondientes, con levantamientos topográficos complementarios que abarquen el área afectada; para finalmente proponer su tratamiento respectivo.
- Las perforaciones diamantinas serán dos en el puente proyectado y una en cada pontón, en este caso no será menor de 10m, respecto al nivel del cauce; y tendrá que efectuarse sobre los materiales más representativos, complementados y apoyados en una calicata no menor de 4.0m. de profundidad.
- Se identificará el nivel freático.
- Para puentes será dos dentro del área de emplazamiento de la estructura proyectada, una en cada apoyo o margen de la quebrada, la profundidad en ambas será mayor a 20.0m. complementándose con ensayos de SPT cada 1.5m.
- Estas perforaciones servirán para:
 - Determinar la estratigrafía, de detalle cada 1.50m.,.
 - Establecer los valores de SPT.
 - Obtener muestras inalteradas (mediante tubo Shelby) 02 por cada perforación, para la ejecución de Ensayos Especiales de laboratorio, consistentes en:
 - Corte Directo en suelos arenosos, ó remoldeado en gravas.
 - Triaxial CU para la resistencia no drenada de las arcillas
 - Consolidación Unidimensional en arcillas
 - Expansión libre y/o controlada en arcillas
 - Peso Unitario efectivo de cada estrato
- De encontrarse estratos licuables, se realizará el Análisis de Licuación de Suelos mediante el método de la "Specifications for highway bridges", u otro compatible y reconocido, con el fin de identificar los estratos susceptibles a la licuación, y la máxima profundidad de licuefacción a fin de no considerarlos en los cálculos de capacidad portante.
- Se establecerá la Capacidad de Carga Admisible de los suelos de fundación, dividiendo la Carga Ultima entre un factor de seguridad no menor a 3 para las Condiciones normales de servicio; verificando en las condiciones de máxima socavación o de máxima licuefacción, comparada con el AASHTO LRFD.
- De ser propuesto un sistema de cimentación mediante pilotes excavados, al no existir Normas Nacionales, para establecer la capacidad de carga axial admisible, se seguirá la metodología establecida en las Normas AASHTO (para pilotes excavados), o alternativamente la metodología

de Reese & O'Neill, considerando que el cálculo de Reese & O'Neill se basa en el asentamiento permisible. De aplicarse otra metodología, también se realizarán los análisis correspondientes de asentamientos.

- Los cálculos de resistencia por fricción lateral, no deben considerar el material por encima del nivel de socavación total, ni los estratos susceptibles a licuefacción, así como los de baja resistencia.
- El Factor de Reducción por Grupo se efectuará según las recomendaciones de las Normas AASHTO y cualquier variación será objetivamente sustentada, más en ningún caso será mayor a 0.75.
- Los ensayos de laboratorio que se debe desarrollar necesariamente son:
 - Ensayos de suelos estándar: granulometría, límites de consistencia, humedad, peso unitario, entre otros.
 - Efectuar ensayos especiales, triaxiales, corte directo, consolidación etc,
 - Análisis químico a los suelos y aguas del subsuelo, que permitan identificar la presencia de cloruros, sulfatos y otros agresivos al acero y al concreto.
- El contenido mínimo del Estudio Geológico-Geotécnico será:
 - Geología Regional del área de influencia de la ubicación de cada estructura (puente ó pontón), Geología local y de detalle, del sector de emplazamiento de la superestructura proyectada y de la zona inestable, en base a lo cual se efectuara la interpretación geológica geotécnica y el perfil estratigráfico.
 - Identificación, Evaluación é Interpretación de los procesos de geodinámica externa en el área de influencia o riesgo sobre el Proyecto (para la extensión local, un radio de 500m,) con las correspondientes recomendaciones de control, debidamente dimensionadas ó diseñadas en concordancia con los niveles de socavación calculados del estudio Hidrológico.
 - Plano topográfico de planta con la ubicación exacta de las perforaciones, las que deben ubicarse en el emplazamiento de las estructuras. No se aceptaran prospecciones cercanas ó correlacionadas.
 - Plano geológico y geodinámico, con la ubicación y emplazamiento de las unidades correspondientes, ubicando las unidades activas, a partir del plano base.
 - Registros de perforación, con datos estratigráficos, nivel freático, y SPT, concordantes y coherentes con la interpretación geológica.
 - Perfil Sección Estratigráfico de detalle, longitudinal al eje del puente, con toda la información concerniente a la cimentación como: cota de desplante, capacidad de carga, cotas de; socavación, licuación de suelos, fondo de cauce, contactos litológicos y geotécnicos, NAME, etc.
 - Resultados de los ensayos de laboratorio (certificados). Los cuales deben ser emitidos por un laboratorio reconocido y cumplir con los requerimientos establecidos en las Normas Técnicas Peruanas, así como lo indicado en el capítulo de suelos.
 - Hoja o memoria de cálculos de los análisis, capacidad portante de los materiales de fundación.
- Estudio de Riesgo Sísmico localizado, considerando la información base empleada en el estudio de la carretera.
- En el caso de hallarse macizos rocosos, la detención y/o suspensión de las perforaciones, sólo procederá siempre que la evaluación geológica-geotécnica in-situ, respecto a las características litológicas (análisis petrográfico), estructurales (estaciones microtectónicas en las zonas de apoyo), resistencia a la compresión uniaxial (de muestra(s) inalterada(s) extraída(s) del probable nivel de cimentación), resistencia al corte de las discontinuidades, RQD, clasificación geomecánica, y distribución espacial de fisuras, diaclasas y fallas, ratifique la calidad del macizo rocoso como material de cimentación (mínimo: 5.0m por debajo del nivel de cimentación), desarrollándose el análisis de cimentación en roca, empleando por lo menos

dos metodologías, considerando entre otros las condiciones geotécnicas del macizo y concordante con las condiciones características de dinámica fluvial.

- Cualquier otra consideración no contemplada en los presentes Términos de Referencia, el Proyecto se ceñirá al Manual de Diseño de Puentes (2003).

Diseño Geotécnico

- La profundidad de cimentación estará referido a cotas absolutas (m.s.n.m.), y deberá estar por debajo del nivel de socavación total y bajo esta condición crítica, la cimentación tendrá una profundidad confinada no menor a la asumida en los cálculos de capacidad portante.
- Los cálculos de capacidad de carga deben contemplar la influencia del nivel freático, por tanto es obligación del Consultor verificar la cota de éste, e incluir en el Estudio esta información. Se deberá presentar la metodología empleada, parámetros (cohesión, fricción, presión de poros, peso unitario, etc.) sustentados mediante ensayos debidamente certificados, hojas y/o memorias de cálculo.
- La cimentación en taludes procederá si el especialista en Hidráulica determina la nula socavación de la zona de apoyo; y se realicen Análisis de Estabilidad de Taludes tanto en suelos como en rocas; y para los cálculos de capacidad de carga se emplearán metodologías propias de cimentación en taludes, considerando la resistencia al corte de los materiales.
- Las fuerzas sísmicas de diseño obedecerán a los parámetros obtenidos del estudio de riesgo sísmico, correlacionando los establecidos en el Manual de Diseño de Puentes (2003), elaborado por la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.'
- Se analizará la estabilidad de la Obra en lo referido a asentamientos y licuación de suelos.

3.3.6 Hidrología e Hidráulica

Recopilación de estudios existentes e información hidrometeorológica y cartográfica disponibles en la zona de estudio (elaboradas o monitoreadas por instituciones autorizadas). Presentarán el inventario y las conclusiones de la revisión de estudios existentes; así mismo presentarán los registros históricos de las estaciones meteorológicas analizadas (precipitación y/o caudal).

Reconocimiento global de las cuencas que interceptan y/o inciden en la vía. Determinarán los parámetros físicos de cuenca de cada una de ellas (área, longitud del curso principal, pendiente, cobertura vegetal, etc.). Presentarán el plano de cuencas en impresión CAD, identificando el nombre de quebradas y obras de arte existente.

El Consultor efectuará el análisis hidrológico, el cual deberá desarrollar como mínimo, elaboración de hidrogramas, análisis de frecuencias y pruebas de ajustes (se recomienda Smirnov – Kolgomorov); presentará memoria de cálculo y conclusiones del análisis; así mismo presentará como mínimo dos (02) metodologías de cálculos de caudales (uno de ellos será mediante el HEC-HMS)

Se determinará el período de retorno y la descarga máxima de diseño; el período dependerá de la importancia de la estructura, consecuencias de su falla y análisis de riesgo en función a la vida útil de la obra.

Presentará un Informe detallado del reconocimiento de campo; donde se describirá las condiciones topográficas, climáticas, hidrológicas, estado actual de la carretera, obras de arte existentes, requerimiento de obras de drenaje y comportamiento hidrodinámico de los ríos que de alguna manera inciden en la estabilidad de la plataforma vial. Todo ello con respecto al Trazo Definitivo de la vía replanteada.

El Informe de reconocimiento de campo, estará acompañado de vistas fotográficas, se indicará las progresivas y magnitud de todos los sectores críticos que inciden en la estabilidad de la vía como: flujos de huaycos, erosión de riberas, erosión en quebradas (cárcavas), zonas de taludes afectadas por filtraciones de agua, cruce de quebradas importantes, posibles variantes, etc. y plantearán las soluciones de ingeniería más adecuadas desde el punto de vista hidráulico - drenaje y del estudio integral.

Presentar el inventario de obras de arte mayores y menores existentes a lo largo del trazo definitivo, señalar su ubicación (progresivas), tipo, material, dimensión hidráulica (luz, altura) describir el estado hidráulico actual de cada una de ellas y establecer los tratamientos necesarios, considerando su conservación, rehabilitación o reemplazo según corresponda.

Se coordinará oportunamente con el especialista en suelos para definir los estudios necesarios a fin de definir las características granulométricas de cauces naturales y determinación de niveles freáticos en sectores donde se proyectaran obras de drenaje y/o subdrenaje vial.

Se presentaran la relación de obras de drenaje requeridas a nivel longitudinal, transversal; obras de subdrenaje y obras de protección.

Para el caso de obras mayores como puentes y pontones; su dimensionamiento hidráulico (luz y altura), se efectuará mediante modelamiento hidráulico computarizado (HEC – RAS o similar); presentarán los resultados obtenidos, perfil de flujo, vista isométrica de la simulación en tres dimensiones, considerando la estructura proyectada.

Con fines de cimentación de estructuras se determinará la profundidad de socavación potencial (general, local, contracción, curvas, etc.) deberá ser calculada con la mayor precisión posible para cada apoyo; el modelo utilizado deberá ser sustentado técnicamente.

En los casos donde se produzcan erosión de ribera o quebradas y que afecte la estabilidad de la estructura, deberán diseñarse las obras de protección más convenientes, como muros de enrocados, gaviones, aliviaderos, disipadores de energía, etc.; debiendo establecer la ubicación, longitud, altura, nivel de desplante de la estructura seleccionada. Para el caso de enrocados establecer el diámetro medio de las rocas, espesor, gradación, calidad de roca y diseño de filtros de protección para evitar el lavado de finos.

Criterios de Diseño

Las obras de drenaje deberán ser diseñadas en compatibilidad con el régimen pluvial de la zona; debiendo establecer la ubicación (progresivas definitivas), dimensiones hidráulicas (luz, altura), tipos de revestimientos, pendientes, puntos de descargas, etc.

Las características geométricas de las cunetas laterales deberán diseñarse según criterios hidráulicos, de seguridad vial y DG-2001; así mismo, su longitud de captación no debe superar los 250 m, salvo justificaciones técnicas. Por otro lado, en las entregas a terreno natural se dotaran de aliviaderos con el objeto de proteger los taludes superior e inferior de la plataforma vial.

En sectores con presencia de niveles freáticos superficiales con incidencia negativa para la estructura vial y/o afloramiento de flujos sub- superficiales (ojos de agua, filtración) se proyectarán sistemas de drenaje subterráneo (subdrenes) tanto longitudinal como transversal. Dichos sistemas deberán ser compatibles para drenar el material predominante del lugar o sector comprometido en cuanto a granulometría y conductividad hidráulica, de manera tal que la estructura del pavimento se encuentre protegida.

La solución adoptada para drenaje vial deberá ser presentada y detallada en planos totalmente diseñados, tanto en planta, perfil, secciones y cortes.

De ser necesario el empleo de geotextil su requerimiento será demostrado y se establecerán las propiedades mecánicas e hidráulicas necesarias.

Las obras de drenaje serán compatibles con los requerimientos de riego y drenaje agrícola del sector de emplazamiento de la vía.

En el caso de obras mayores como puentes, los estudios hidrológicos e hidráulicos deberán ceñirse a los alcances mínimos establecidos en el Manual de Diseño de Puentes del Ministerio de Transportes.

3.3.7 Estructuras

Considerar todos los diferentes tipos de puentes, pontones, badenes, muros y cabezales de alcantarillas, secciones tipo marco, etc, sin estar limitados por el material de que estén conformados.

Efectuar el Inventario y Evaluación de cada una de las Estructuras existentes corroborando y/o complementando la información del estudio de factibilidad, dicho inventario debe constar de:

- Ubicación (progresivas).
- Condiciones actuales (a nivel de los elementos principales y en general de la estructura, las limitaciones de estructuras provisionales, ancho de calzada, etc.).
- Características Generales (dimensiones, capacidad de carga, etc.)
- Llenar las fichas de inspección que será proporcionada por la Gerencia de Estudios y proyectos de Provías Nacional
- Vistas Fotográficas

El Consultor realizará las mediciones, ensayos y evaluaciones necesarias para determinar la condición funcional y estructural (concreto, acero, etc) de las obras de arte y de las obras de drenaje existentes en el tramo

Proponer en base a la Evaluación, Trabajos de:

- Mantenimiento (estructuras en buena condición)
- Rehabilitación, Reforzamiento para la S/C HL93, Ampliación (estructuras en regular condición)
- Reemplazo (estructuras en mala condición)
- Construcción (estructuras no consideradas actualmente)

Para las estructuras nuevas, proponer la estructura necesaria teniendo en consideración los estudios básicos.

El diseño de todas las estructuras debe cumplir con las normas o reglamentos vigentes (manual de diseño de puentes y reglamento AASHTO LRFD última versión) y de acuerdo al material que se determine como apropiado.

Definir el tipo de estructura y en especial la cimentación en base a la capacidad de carga admisible del suelo, nivel freático y de desplante, probable asentamiento, niveles de aguas máximas, mínimas, socavación, disponibilidad de materiales - equipos en la zona de trabajo. Todas estas condiciones serán respaldadas por los especialistas respectivos (se incluirán en la memoria descriptiva y planos correspondientes).

Presentar la Memoria Descriptiva de las Estructuras propuestas.

Presentar el Diseño de las Estructuras en base a Planos respaldados en la memoria de calculo respectiva.

Efectuar los cálculos preferiblemente en base a sistemas computarizados, cuya memoria detallada se entregara conjuntamente con los planos.

Presentar de ser el caso un Presupuesto específico para cada Diseño y trabajo (rehabilitación, ampliación, reforzamiento, reemplazo, etc) propuesto.

Puentes y Pontones

Para los puentes a ser reemplazados y nuevos, el periodo de diseño será de 100 años, para el caso de pontones el período de diseño será de 50 años, para alcantarillas y zanjas de drenaje será de 20 años, y 10 años para cunetas, deberá tenerse en cuenta los efectos del Fenómeno del Niño 1983 y 1988.

Se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La última versión de las especificaciones de la "American Association of State Highway and Transportation Officials" AASHTO LRFD (Bridge Design Specifications) y el manual de diseño de puentes.
- La sección transversal de la superestructura y los accesos estará en concordancia con el diseño geométrico del tramo.
- El Consultor propondrá las luces definitivas según la información de la Ingeniería Básica que él mismo obtenga.
- Para el diseño se efectuarán estudios básicos de ingeniería como: hidrología, hidráulica, erosión y control y/o trabajos de protección, estudios geológicos y geotécnicos.

El consultor podrá proponer otro tipo de solución a la indicada en la factibilidad, siempre y cuando esta cuente con el debido sustento técnico.

Presentar los siguientes planos:

- Ubicación - Vista general en planta y elevación en base a un levantamiento topográfico y batimétrico a detalle del área de ubicación (zona comprendida a 350.0 m. del eje aguas arriba y 300 m. aguas abajo, en una escala de 1:1000 y con curvas de nivel a intervalos de 1.0 m.)
- Plano de estructuras a demoler.
- Detalles de reforzamiento (para la S/C HL-93) o reparación de ser el caso.
- Subestructura (excavaciones, encofrados – armadura de estribos de concreto).
- Superestructura (encofrados – armadura de vigas y losa de concreto).
- Detalles (apoyos, juntas de dilatación, tubos de drenaje, barandas, losas de aproximación, etc).
- Obras de Complementarias.

Además considerar como alcances adicionales lo siguiente:

- Establecer la pendiente longitudinal en lo posible como nula, caso contrario dicha pendiente debe ser como máximo 3%.
- Losas de aproximación en ambos extremos del pontón si es isostático.
- La superficie de rodadura debe ser similar a la considerada en la carretera.
- Las obras complementarias se refieren a las necesarias respecto a defensas ribereñas y de protección contra erosión, socavación o sedimentación.
- Presentar un presupuesto específico considerando lo señalado en los ítems precedentes.

Muros

- Estos podrán ser de gravedad o tipo cantiliver, de requerirse deberán recomendar las obras complementarias correspondientes
- Para el diseño de muros de contención en corte y relleno, se realizarán calicatas de investigación del suelo (para obtener parámetros de resistencia), a profundidades que aseguren la vida útil de la obra; se tomarán secciones, perfiles y niveles complementarios, determinando su trazado, elevación y cotas de cimentación. El eje y los hombros de cada muro serán debidamente replanteados.
- Efectuar diseños para cada suelo establecido como típico, considerando que su altura puede variar con incrementos de 0.5 m.
- Efectuar la verificación de la estabilidad al vuelco y deslizamiento, para condiciones estáticas y dinámicas.

3.3.8 Señalización

El Contratista deberá verificar y complementar, de ser necesario, el diseño de la señalización tanto vertical como horizontal de la vía, de acuerdo al Manual de Señalización vigente y tomando en cuenta los resultados de los estudios de seguridad vial (numeral 3.3.2).

Se diseñarán los tipos de soporte estructural necesarios así como su cimentación.

Se presentará la ubicación de cada tipo de señal con su diseño respectivo, indicando sus dimensiones y contenido; así mismo se presentarán los cuadros resúmenes de las dimensiones y metrados de las mismas.

El diseño de la señalización deberá ser compatible con el diseño geométrico del camino, de manera que las señales no generen riesgo y tengan buena visibilidad en concordancia con la velocidad del tránsito.

Además, el Contratista presentará los planos de señalización y los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de obra, el cual deberá estar en función al Cronograma de obra, incluyendo las responsabilidades del contratista de obra y los requerimientos de comunicación en las localidades afectadas, a fin de alertar a los usuarios de la vía sobre las interrupciones, desvíos de tránsito y posibles afectaciones en los tiempos de viaje.

3.4 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

3.4.1 Requisitos de la Empresa Consultora Responsable de la Elaboración del EIA

3.4.1.1 Inscripción Vigente en DGASA

La Entidad Consultora deberá contar con registro vigente en la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del MTC, según la Resolución Ministerial N° 116-2003 MTC / 02 y la Resolución Directoral N° 004-2003-MTC/16.

3.4.1.2 Equipo Técnico Multidisciplinario

El equipo de Especialistas deberá contar con la participación de un equipo multidisciplinario de profesionales de amplia experiencia en la ejecución de estudios de impactos socio ambientales en proyectos viales.

- Un Profesional especialista en Evaluaciones de Impacto Ambiental, responsable del grupo de trabajo socio – ambiental, con experiencia en proyectos viales.
- Un Profesional especialista en Flora y Fauna (Biólogo), con experiencia en evaluaciones de flora, fauna y ecosistemas.
- Un Profesional especialista en Aspectos Socio Culturales (Sociólogo o Antropólogo) con experiencia en evaluaciones socio-económicas y culturales de proyectos de infraestructura.
- Un Profesional (Ing. Civil), especialista en Expropiaciones y Reasentamientos de predios y población afectada por obras de infraestructura.
- Un Profesional (Abogado) especialista en Expropiaciones y Reasentamientos de predios y población afectada por obras de infraestructura.

3.4.2 OBJETIVOS DEL EIA

- Analizar las dimensiones físicas, biológicas, sociales, económicas y culturales relacionadas con el proyecto y utilizarlas para orientar el desarrollo del proyecto en armonía con la conservación del ambiente.
- Describir las actividades del proyecto con énfasis en aquellas que presente mayor potencial de afectación del componente ambiental.
- Identificar y evaluar los pasivos ambientales críticos y proponer las medidas de mitigación correspondientes; así como calcular los respectivos costos para su implementación.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales potenciales, positivos y negativos, directos e indirectos, que la obra vial proyectada pueda ocasionar en los diversos componentes (físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales) del área de influencia socio-ambiental, en las etapas de construcción y operación.
- Establecer medidas ambientales específicas a ser incluidas en los diseños definitivos de ingeniería.
- Elaborar un Plan de Participación Cuidada que se regirán por lo establecido en la R.D. N° 006-2004-MTC/16.
- Identificar las necesidades de expropiación de predios y/o reubicación de población, acompañado de un programa definitivo de reasentamiento y/o compensación de la población de acuerdo con las directivas de la Resolución Directoral N° 007-2004.MTC/16.
- Proponer un plan de manejo ambiental en base a los resultados de la evaluación de los impactos ambientales potenciales.
- Establecer las especificaciones técnicas ambientales para la ejecución de las obras.

3.4.3 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

3.4.3.1 Marco legal e Institucional

El marco legal e institucional debe presentar la normativa ambiental que se relacione con el proyecto y su operación. Se debe considerar el marco legal específico en que se sustenta la conservación de las áreas naturales protegidas, áreas complementarias al SINANPE, parques arqueológicos y otras categorías. Así como los convenios internacionales ratificados por el Perú. De ser el caso, debe considerarse el marco legal específico referido a las afectaciones a la propiedad privada. Debe incluirse también los dispositivos regionales y/o municipales vinculados a los aspectos ambientales del proyecto y su área de influencia.

3.4.3.2 Autorizaciones y Permisos

Se presentará el listado de autorizaciones y permisos requeridos para la ejecución del proyecto vial.

3.4.4 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL PROYECTO

Se presentará la descripción del proyecto basada en la información existente y la que se genere durante el desarrollo del estudio, identificando:

3.4.4.1 Ubicación Política y Geográfica de la Vía

3.4.4.2 Características Actuales de la Vía: . Esta información debe incluir:

- Clasificación de la carretera
- Tipo de pavimento
- Ancho de calzada
- Ancho de bermas a cada lado
- Pendiente máxima
- Ancho y altura de la cuneta
- Velocidad directriz
- Radio mínimo y máximo
- Máximo sobreancho
- Radio en curvas horizontales y de vuelta
- Bombeo de calzada
- Ancho de derecho de vía
- Descripción de las obras de arte
- Identificación de las áreas críticas (zonas de deslizamiento, derrumbes, hundimientos, etc.)
- Estado de puentes

3.4.5 Características Técnicas del Proyecto Vial:

En este acápite se deberán describir las principales características del proyecto vial con especial detalle en aquellos aspectos que puedan generar impactos ambientales. Se presenta a continuación un listado referencial de la información a ser consignada:

Características técnicas de diseño:

- Clasificación de la carretera
- Tipo de pavimento
- Ancho de la calzada
- Ancho de bermas a cada lado
- Pendiente máxima
- Ancho y altura de cuneta
- Velocidad directriz
- Radio mínimo y máximo
- Máximo sobreancho
- Radio en curvas horizontales y de vuelta
- Bombeo de calzada
- Ancho de derecho de vía
- Descripción de las obras de arte y drenaje: ubicación y descripción del tipo de obra: cunetas, alcantarillas, pontones, puentes, zanjas de coronación, etc., principales características ambientales de las zonas de emplazamiento, volúmenes de excavación, tipo de materiales.
- Ubicación (progresiva) de sectores de corte de material suelto o fijo

- Ubicación (progresiva) de sectores de relleno y elevación de rasantes
- Variantes, vías de evitamiento, intercambio viales
- Áreas de servicio.

Adicionalmente, se deberá presentar la información en un cuadro comparativo de las características actuales y técnicas del proyecto vial.

3.4.6 Descripción de las Actividades

Se deberá especificar lo siguiente:

- Explanaciones (ubicación según progresivas y volúmenes según tipo de material y origen)
- Desbroce (ubicación, superficie y características ambientales)
- Extracción de material para la obra (Volumen total)
- Material excedente (Volumen total)
- Fuentes de agua. Ver formato 1 del Anexo 1

3.4.6.1 Instalaciones Auxiliares del Proyecto Vial

Se consignará la información y los requerimientos establecidos en las fichas de caracterización. En caso que no aplique algunas de las especificaciones deberá sustentarlo adecuadamente.

Se deberá presentar el plano clave de todas las instalaciones auxiliares.

3.4.6.2 Canteras.- Se deberá consignar la siguiente información:

- a) Ficha de caracterización de cada cantera según formato 2 del Anexo 1.
- b) Cuadro resumen según formato 3 del Anexo 1.
- c) Plano de levantamiento topográfico (delimitación de cantera y acceso) y plano de secciones transversales para cada cantera. Se tomará en cuenta las canteras analizadas en el Estudio de Factibilidad.

3.4.6.3 Depósitos de Materiales Excedentes - DME.- Es el espacio destinado a la disposición final del material excedente de cortes, material de escombros y desmontes. No debe incluir residuos tóxicos o peligrosos ni orgánicos. Se deberá consignar la siguiente información:

- a) Ficha de caracterización de cada DME según el formato 4 del Anexo 1.
- b) Cuadro resumen según formato 5 del Anexo 1.
- c) Plano de levantamiento topográfico (delimitación de DME y acceso), plano de secciones transversales y de conformación final para cada DME.
- d) Acta de compromiso de uso del área como DME, suscrita con el propietario del terreno. Se tomará en cuenta los DME analizados en el Estudio de Factibilidad.
- e) Se deberá tener en cuenta que la distribución de los DME esté de acuerdo a los volúmenes de generación de material excedente a lo largo del tramo vial, a fin reducir al mínimo las distancias de transporte de material.

3.4.6.4 Campamentos.- Se considera dentro del área del campamento la infraestructura de viviendas, cocinas, comedores, almacenes, oficinas y la infraestructura sanitaria (abastecimiento y tratamiento de agua potable, servicios higiénicos, desagüe,

tratamiento de efluentes domésticos, áreas de almacenamiento y disposición de residuos sólidos domésticos) y áreas de recreación.

- a) Ficha de caracterización de cada campamento según formatos 6 y 7 del Anexo 1.
- b) Plano de ubicación y distribución de instalaciones.

3.4.6.5 Patio de Máquinas.- Se considera dentro del área del patio de máquina los talleres de mantenimiento y reparación de equipos, el área del parqueo de máquina, el almacén de combustible y surtidor, el almacén de insumos y materiales industriales, el área de almacenamiento temporal y/o disposición final de residuos peligrosos e industriales.

- a) Ficha de caracterización de cada patio de máquinas según formatos 8 y 9 del Anexo 1.
- b) Plano de ubicación y distribución espacial

3.4.6.6 Planta Chancadora.- Se deberá señalar la siguiente información:

- a) Ficha de caracterización de cada planta chancadora según formatos 10 y 11 del Anexo 1.
- b) Plano de ubicación y distribución espacial

Para su instalación se deberá tener en cuenta la orientación del viento en la zona, cercanía a centros poblados, áreas de cultivo y otras áreas sensibles.

3.4.6.7 Planta de Mezcla Asfáltica.- Se deberá señalar la siguiente información:

- a) Ficha de caracterización de cada planta de mezcla asfáltica según formatos 12 y 13 del Anexo 1.
- b) Plano de ubicación y distribución espacial

Para su instalación se deberá tener en cuenta la orientación del viento en la zona, cercanía a centros poblados, áreas de cultivo y otras áreas sensibles.

3.4.6.8 Plantas de Concreto.- Se deberá señalar la siguiente información:

- a) Ficha de caracterización de cada planta de concreto según formatos 14 y 15 del Anexo 1.
- b) Plano de ubicación y distribución espacial

Para su instalación se deberá tener en cuenta la orientación del viento en la zona, cercanía a centros poblados, áreas de cultivo y otras áreas sensibles.

3.4.6.9 Polvorines.- Se deberá señalar la siguiente información:

- a) Ficha de caracterización de cada polvorín según el formato 16 del Anexo 1.
- b) Plano de ubicación y distribución espacial
- c) Diseño, ubicación, almacenaje y manejo según lo estipulado en las normas de DISCAMEC del Ministerio del Interior

3.4.7 Requerimientos de Mano de Obra

Señalar el número estimado de puestos de trabajo calificado y no calificado según cronograma de obra.

3.4.8 Cronograma de Ejecución

Adjuntar cronograma de ejecución en el tiempo-espacio.

3.4.9 ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO VIAL

El área de influencia es la porción de territorio compuesta por elementos bióticos, abióticos y por la población humana en diferentes formas de organización y asentamiento, que podrían ser afectados positiva o negativamente por la ejecución y puesta en funcionamiento del proyecto vial.

Para determinar el Área de Influencia del proyecto, se deberá describir y justificar los criterios usados para la definición del AID y el AI.

El área de influencia directa e indirecta será propuesta en el plan de trabajo y metodología, especificando que dicha área puede ser modificada en función de los resultados del propio EIA.

3.4.9.1 Área de Influencia Directa- AID

Está conformada por las áreas donde los impactos son directos durante la ejecución y operación del proyecto vial, según los siguientes criterios:

- Las zonas expuestas a impactos por las instalaciones auxiliares.
- Los centros poblados (comunidades, caseríos y otros) cuya jurisdicción cruza la vía.
- Las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindantes o atravesadas por la vía.
- Los predios (viviendas, tierras y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas al proyecto vial.
- Áreas agrícolas mejoradas y áreas nuevas.
- Las comunidades campesinas, cuya jurisdicción cruza y/o colinda con la vía.
- La microcuencas que son atravesadas por la vía.

3.4.10 Área de Influencia Indirecta – AI

Está compuesta por el área donde los efectos e impactos son indirectos durante la ejecución y operación del proyecto vial, según los siguientes criterios:

- Las zonas (las comunidades campesinas, las áreas naturales protegidas, las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural y ecosistemas) vinculadas a la vía por caminos de acceso que confluyen en la misma.
- Los centros poblados que se encuentran conectados con la vía a través de la carretera, camino secundario o ramal, siempre y cuando esta sea capital de provincia o distrito o cuente por lo menos con una población de 500 habitantes.
- Composición y ordenamiento geopolítico (comunidades, distritos) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales y flujos migratorios.

Adjuntar un mapa del AID y del AI en una escala referencial de 1:50 000, donde señale claramente la ubicación de la vía y de las localidades y centros poblados.

3.4.11 LÍNEA DE BASE SOCIO-AMBIENTAL

La Línea de Base Socio Ambiental debe describir el área de influencia del proyecto, utilizando indicadores socio ambientales específicos que puedan ser monitoreados durante las etapas de construcción y operación de la vía, con el objetivo de evaluar periódicamente los impactos que pudieran generarse o presentarse sobre los componentes o elementos del ambiente, producto de la ejecución de actividades y/u obras asociadas al proyecto.

3.4.11.1 Línea de Base Física

Comprende la descripción y análisis de los siguientes componentes ambientales:

a) Clima

Se realizará un análisis de información bibliográfica existente considerando los promedios mensuales y/o anuales, indicando las fuentes y años respectivos para toda el área de influencia del proyecto vial.

Además, se describirán los aspectos relacionados a las siguientes variables en el AID y en el AII:

- La precipitación
- La temperatura
- La humedad relativa
- La dirección y velocidad del viento

Los datos deben de corresponder por lo menos a los últimos 20 años de los elementos meteorológicas mencionados.

b) Fisiografía

Se evaluarán las condiciones fisiográficas del AID y AII, que configuran las características del relieve bajo la forma de unidades de paisaje. Este enfoque del relieve es de carácter general.

Para ello, se consultará información precedente de tipo bibliográfico que será corroborada y/o completada con la información obtenida en el terreno, para finalmente elaborar un mapa que muestre las unidades identificadas.

c) Geología

Se describirán las características geológicas en el AID y el AII, considerando la distribución de las formaciones geológicas reconocidas principalmente por el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET), en su Carta Geológica Nacional. Además, se deberá precisar las formaciones estratigráficas en función del AID y adjuntar un mapa geológico.

d) Geomorfología

Comprenderá la descripción de las características geomorfológicas describiendo sus principales unidades y procesos morfodinámicos en el AID y el AII (inundaciones, huaycos, erosiones, deslizamientos entre otros procesos). Considerando las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico frente a las obras del proyecto vial.

Se utilizará información del terreno, bibliográfica, interpretación de cartas topográficas y, fundamentalmente, imágenes de satélite con antigüedad no mayor de dos años. Se adjuntará un mapa geomorfológico.

e) Suelo

Se presentará las características de los suelos del área de influencia directa del proyecto. Para la descripción de la clasificación taxonómica de los suelos se utilizarán los lineamientos del Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, USDA 1993). Para clasificar los suelos se utilizará el Sistema del Soil Taxonomy (USDA, 2006), llegando como mínimo a la categoría: sub grupo.

La capacidad de uso mayor de las tierras (CUMT): se describirá siguiendo las pautas del Reglamento de Clasificación de Tierras del Ministerio de Agricultura (Decreto Supremo No. 062-75-AG) y las ampliaciones establecidas por la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales ONERN (1980).

La Empresa Consultora podrá validar información secundaria para la clasificación taxonómica y la capacidad de uso mayor de las tierras.

f) Uso Actual de la Tierra

Se elaborará un mapa de uso de la tierra sobre imágenes satelitales, que discriminará usos que se le da a terrenos en la actualidad. Este mapa mostrará una vista estática de la distribución de la población y los distintos usos que se da al territorio, clasificados según una base descriptiva y cualitativa.

g) Hidrología e Hidrografía

Comprenderá la descripción de las características hidrológicas en el AID y se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas en el AII, incluyendo:

- Fuentes de agua (incluyendo los principales canales de riego)

La información deberá centrarse en los caudales medios, crecidas, sentidos de escurrimiento y hoya hidrográfica, módulo actual y de avenidas, los periodos de retorno adecuados a la dimensión del proyecto, a sus obras y a la información disponible. Se debe considerar en el análisis información relevante sobre los Eventos Niño.

h) Síntesis y Análisis de Riesgo Físico

Consiste en presentar una imagen integrada del medio físico del área del proyecto vial, la misma que mostrará de una manera analítica, los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio físico, sector a sector a lo largo del tramo. Se deberá considerar en el análisis algunos de los factores críticos como el potencial de erosión, sismicidad, estabilidad física y vulnerabilidad ante fenómenos naturales. Una caracterización igualmente integrada se deberá incorporar también para la ubicación de las instalaciones auxiliares del proyecto vial.

3.4.11.2 Línea de Base Biológica

a) Formación Ecológica:

Identificación y descripción ecológica de las zonas de vida según Holdridge. Se identificarán las tasas, variables e indicadores así como, la metodología y los protocolos de muestreo para cada componente biológico, los cuales serán presentados y justificados en el Plan de Trabajo. Asimismo, se describirá la composición, abundancia y diversidad de las especies registradas en el área de influencia del proyecto vial, así como la presencia de especies endémicas y especies de flora y fauna incluidas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional e internacional (Apéndices de la Convención sobre el comercio internacional de especies de flora y fauna silvestre - CITES y lista roja de la Unión internacional para la conservación de la naturaleza y los recursos naturales - IUCN).

b) Flora silvestre:

Se describirá las especies por grupo taxonómico existentes en el AID y el AII, susceptibles y no susceptibles a ser impactadas por las actividades propias del proyecto vial.

c) Fauna silvestre:

Se describirán las especies de fauna que se encuentran en el AID, susceptibles y no susceptibles a ser impactadas por las actividades propias del proyecto vial, teniendo en cuenta las especies residentes y migratorias.

d) Paisaje:

Se describirá de manera cualitativa y cuantitativa los procesos de fragmentación de las unidades de vegetación identificadas, describiéndose las principales causas y procesos, como expansión de la actividad agrícola, deforestación, minería, etc.

e) Ecosistemas acuáticos:

Para su caracterización se seleccionarán puntos de muestreo teniendo en cuenta las características y la ubicación estratégica de los cuerpos de agua, el uso por la población y la posible afectación por las actividades del proyecto vial.

La distribución de los puntos de muestreo para vegetación y la fauna terrestre se realizará sobre regiones representativas de las unidades de vegetación, a partir del análisis de imágenes de satélite y del mapa de vegetación.

f) Síntesis de Línea Base Biológica (LBB)

Consiste en presentar un análisis integrado del medio biológico del área del proyecto. Se presentará de manera analítica los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio biológico sector a sector a lo largo del tramo. Este acápite incluirá el análisis de la sensibilidad biológica determinado para las áreas más sensibles o críticas de acuerdo a la información evaluada. Debe incluir ecosistemas acuáticos.

La información de la diversidad registrada de fauna y flora por grupo taxonómico servirá como base para que los especialistas seleccionen especies indicadoras de fauna y flora considerando revisión de literatura, estudios anteriores, etc. Estas especies reflejarán la alteración del medio ambiente por los impactos relacionados a la construcción y operación de la carretera, y serán utilizadas en los programas de monitoreo. Se debe incluir el análisis de los ecosistemas acuáticos.

3.4.11.3 Línea Base Socio-Económica

La descripción y el análisis del medio socio económico debe circunscribirse a los centros poblados o localidades que conforman el AID y, con mayor énfasis sobre los aspectos relacionados al proyecto vial sólo que se indique lo contrario, con el propósito de establecer las condiciones de la Línea Base Social, la cual, debe incluir la siguiente información:

a) **Demografía:** se deberá analizar la siguiente información:

- Población por sexo y el porcentaje que representa dentro del distrito y de la provincia.
- El crecimiento poblacional basados en los últimos dos censos.
- Los flujos migratorios de los centros poblados.

Respecto a *los distritos* a los que pertenecen los centros poblados deberán presentar y analizar la información referida a:

- Población total, por sexo y por grupos de edad.

La información será consignada según formato 17 del Anexo 1.

b) **Comunidades Campesinas y Nativas:** Se deberá incluir la siguiente información:

- Comunidades que se encuentren en el AID.
- Grupo étnico
- Número de comuneros activos.
- Condición legal de la comunidad y su ámbito territorial.
- Listado de los centros poblados, distritos, caseríos y otros que se encuentren en el ámbito territorial de la comunidad, según formato 18 del Anexo 1.

c) **Educación:** Se deberá consignar la siguiente información:

- Las instituciones educativas.
- Número de alumnos matriculados.
- Horario de ingreso y salida del alumnado.
- Ausentismo escolar.
- Calidad de infraestructura.
- Mapa donde se señale la ubicación de las instituciones educativas.
- Cuadro donde se indique la distancia de las instituciones educativas con referencia al eje de la vía.

A nivel distrital, se deberá presentar:

- Indicadores educativos que comprenden la población (primaria, secundaria y superior)
- Índice de analfabetismo y ausentismo escolar.

La información será consignada según formato 19 del Anexo 1.

d) **Salud:** Se deberá señalar:

- Los establecimientos de salud públicos y privados.
- Nivel de establecimientos (postas, centros de salud, hospitales y otros)

- Capacidad resolutive (equipamientos, personal que atiende y servicios que brindan).
- Índices de morbilidad, mortalidad y natalidad.
- La incidencia de enfermedades en el AID (endémicas y transmisibles con énfasis en las ETS)
- Mapa donde se señale la ubicación de los establecimientos de salud.
- Cuadro donde se indique la distancia de los establecimientos de salud con referencia al eje de la vía.

A nivel distrital, se deberá presentar la siguiente información:

- Índices de morbilidad, mortalidad y natalidad

La información será consignada según formato 20 del Anexo 1.

e) Economía: Se deberá consignar lo siguiente:

- Actividades económicas. Incluir las modalidades de
- Montos de los jornales y/o salarios.
- Fortalezas y debilidades de los procesos productivos; agricultura, ganadería, caza, pesca, recolección, turismo, comercio y de servicio.
- Demanda y oferta de los productos y los servicios.

A nivel distrital, se deberá indicar:

- Índice de desempleo
- PEA por sexo y por grupo de edad en porcentajes.
- PEA por rama de actividad.

A nivel del AII, se describirá:

- Turismo: Recursos, atractivos, flujos turísticos, productos y servicios relacionados al turismo.
- Comercio: circuitos comerciales, oferta y demanda de principales productos.

Uso de Recursos Naturales: Se deberá señalar la siguiente información:

- Principales fuentes y usos del agua (consumo humano, actividades de riego y agropecuaria)
- Uso de los recursos de bosques: zonas silvestres, recolección de productos y de caza.
- Descripción y análisis de las modalidades de acceso a los recursos y tenencia de tierras. Superposición de actividades económicas y derechos sobre los recursos. Adicionalmente, cruzar este análisis con la capacidad de uso mayor.

g) Transporte: Se detallará:

- Modos de transporte
- El servicio de transporte que actualmente se desarrolla en la vía.
- Fortalezas y debilidades del Transporte en el AID.
- El número de unidades y empresas de transporte.
- Frecuencia, horarios y costos de pasaje.
- Las rutas que conectan las localidades del AID y del AII.

- La ubicación de los caminos peatonales que cruzan la vía.
- Las zonas que se acceden como: áreas naturales protegidas, zonas turísticas, explotación de recursos y aquellas zonas cuyo acceso puedan mejorar por la rehabilitación de la vía.
- Incluir las estadísticas de los accidentes de tránsito de los dos últimos años.

h) Institucionalidad Local y Grupo de Interés:

Se deberá señalar y analizar por separado las instituciones y organizaciones más importantes del AID, su estructura organizativa, competencias y principales actividades. Precisar nombres de sus representantes.

i) Descripción de la Institucionalidad Local:

Las diferentes instituciones y organizaciones que se deben definir son:

- Gobierno Regional
- Municipio
- Gobernación
- Jueces de Paz
- Organismos Estatales (Agricultura, MIMDES, Salud, Educación, Fuerzas Armadas, Policía Nacional, etc.)
- Organizaciones de Base (Comunidad Campesina, Comunidad Nativa, Asociaciones Productivas, Vasos de Leche, Club de Madres, Organizaciones Religiosas, Juntas Vecinales, APAFAS, Comités de Regantes y otros)
- Agrupaciones Políticas (Movimientos Políticos, Partidos Políticos y Alianzas)
- ONGs y Organismos de Cooperación
- Empresas Privadas
- Sindicatos
- Organizaciones y asociaciones vinculadas al transporte
- Otras Organizaciones (Organizaciones de Residentes, Federaciones, Clubes Departamentales)

La información se deberá consignar, según formato 21 del Anexo 1.

j) Grupos de Interés:

Se entenderá como grupo de interés, al conjunto de actores sociales (organizaciones e instituciones) que pueden influir, ser directamente afectados o promocionar la ejecución de la vía.

Se detallarán:

- Los grupos de interés en cada uno de los sectores de la institucionalidad local (autoridades locales, organismos estatales, organizaciones civiles, etc.)
- Las funciones, competencias e intervención a partir de sus actividades concretas en el AID.

Esta información será presentada según formato 20 del Anexo 1.

k) Problemática Social:

Se deberá mencionar:

- Los problemas de violencia social y política que se hayan presentado.
- Los índices de delincuencia.
- Comercio sexual.
- Narcotráfico y
- Otros problemas relevantes en la zona.

3.4.12 IDENTIFICACIÓN DE AFECTACIONES PREDIALES DENTRO DEL DERECHO DE VÍA

3.4.12.1 Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI)

Para este nivel de estudio, se efectuarán las investigaciones de campo que permitan definir los Programas componentes del PACRI y los expedientes técnicos individuales para la valuación de los predios afectados por parte de la Dirección Nacional de Construcción del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Esta información deberá ser presentada en un tomo adjunto al Estudio de Impacto Ambiental.

El Levantamiento de información catastral de predios a ser afectados deberá ser realizado dentro del estudio de topografía de la ingeniería del proyecto, el cual estará referido a la determinación de las áreas del terreno matriz, directamente afectada y remanente.

Para la presentación de la temática correspondiente a las afectaciones prediales que se originen por el proyecto, se sugiere el siguiente esquema, no restrictivo, con la finalidad de que la información presentada guarde un orden correlativo:

a) **Resumen Ejecutivo.**

b) **Metodología** para la realización del PACRI, en la cual se describirá la secuencia de acciones a ser realizadas para el desarrollo y aplicación del Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario.

c) **Situación actual** de los predios afectados por el proyecto (diferenciando las afectaciones por obra de las afectaciones por derecho de vía), donde se realizará una descripción detallada tanto física como legal del predio afectado. Además se presentará la caracterización social y económica de los predios afectados teniendo como base los resultados de la aplicación de la ficha de evaluación socio – económica.

Se presentará cuadros resumen de afectaciones, señalando el tipo de predio, su ubicación, nombre y apellidos del titular, área total, área afectada, área remanente, uso actual, material predominante y situación de propietario o posesionario.

Se presentará un inventario de las afectaciones a servicios básicos de infraestructura, tales como: postes de tendido eléctrico, instalaciones de agua y desagüe, canales de regadío, etc.

Presentar un plano clave con la ubicación de los predios afectados, y en coordenadas UTM.

d) **Plan de Compensación y/o Reasentamiento Involuntario**, que incluya los Programas propuestos de acuerdo a los resultados de la Ficha de Evaluación Socio - Económica, y de acuerdo a la Resolución Directoral N° 007-2004-MTC/16, Directrices para la elaboración y aplicación de Planes de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI) para proyectos de infraestructura de transporte – MTC.

Para cada programa propuesto se presentará el listado de afectados que comprende el programa.

Presentar expediente individuales de cada predio que incluyan:

- Documentación registral del predio (ficha registral, partida electrónica, Unidad catastral, etc.), indicando propietario, área, linderos y medidas perimétricas del predio;
 - Memoria Descriptiva, donde se consigne el propietario, posesionario, inscripción del predio, información del terreno (área, linderos y medidas perimétricas del área total y área afectada), información de la edificación (área total y área afectada), información de las obras complementarias afectadas (metrados) y la información de los cultivos permanentes afectados (tipo, edad, área o unidades);
 - Planos de linderos y medidas perimetrales en coordenadas UTM, del área total y áreas afectadas, indicando medidas y vértices de las áreas mencionadas, debidamente firmado por un profesional de la especialidad;
 - Planos de distribución debidamente acotados y a escala convencional de las edificaciones existentes, indicando cuadro de área total y áreas afectadas.
 - En caso de posesión de los predios, adjuntar constancia que acredite la misma. Esta información será necesaria para la valuación de cada predio por la Dirección Nacional de Construcción (Ex CONATA) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- e) Monitoreo y Evaluación de la Implementación del PACRI, donde se establezcan los indicadores de medición para lograr las metas establecidas en los objetivos del PACRI.
- f) Presupuesto General y de cada programa propuesto del PACRI.
- g) Cronograma de implementación del PACRI.
- h) Conclusiones y Recomendaciones
- i) Anexos.

3.4.12.2 Información complementaria:

- Se debe presentar copia de las fichas socio – económicas que han sido aplicadas para la encuesta de la población afectada, debidamente firmadas por el encuestador y el entrevistado.
- Para el caso de afectaciones a infraestructura de servicios públicos tales como: postes de tendido eléctrico, tuberías de agua y desagüe, canales de regadío; se debe presentar un plano en coordenadas UTM donde se pueda apreciar dichas afectaciones, proponer alternativas de solución y además señalar con quien se debe realizar las coordinaciones para la reubicación de dichos servicios.
- Cada Programa establecido dentro del PACRI propuesto, debe contener la Relación de Beneficiarios, Cronograma de Ejecución y Presupuesto. Además el PACRI propuesto debe presentar un Presupuesto General con la finalidad de incluirlo dentro del Programa de Inversiones del EIA y del Proyecto.

3.4.13 DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO:

El Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA del tramo vial en estudio será proporcionado al Contratista por la entidad.

3.4.14 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES

El pasivo ambiental de la carretera en estudio a ser evaluado, se limitará a los procesos de degradación críticos que ponen en riesgo la vía, sus usuarios, las áreas/ecosistemas y comunidades cercanas al derecho de vía. Como referencia se presentan algunos impactos que constituyen el pasivo ambiental:

- Incremento de material particulado proveniente de los taludes que se encuentran sin cobertura vegetal.
- Población afectada por emisiones de material particulado y por ruido (Infecciones Respiratorias Agudas)
- Desvío de los cursos de canales de regadío por la construcción de la vía en perjuicio de las áreas de cultivo.
- Fuentes de agua dinámica o estática superficial o subterránea que se encuentren contaminados.
- Contaminación de suelos por derrame de residuos asfálticos, hidrocarburos y derivados.
- Aceites y grasas depositadas en la vía.
- Deslizamiento de los suelos por los DMEs sin estabilidad de taludes.
- Mala conformación del suelo por una obra anterior.
- Hundimiento del suelo por causas naturales.
- Plan de revegetación mal ejecutada.
- Presencia de tala indiscriminada.
- Afectación de la fauna existente en el momento de levantamiento de información.
- Presencia de caza furtiva.
- Afectación por falta de plan de cierre de canteras, DMEs, etc.
- Ocupación del derecho de vía, etc.

Para la identificación y evaluación de los pasivos ambientales se deberá realizar las siguientes actividades:

- La ficha de caracterización que se utilizará será según el formato presentado en el formato 23 del Anexo 1.
- Registrar un Formato fotográfico, los aspectos más relevantes y singulares de los pasivos ambientales identificados y evaluados.
- Clasificar los pasivos ambientales en crítico y no críticos justificando esta clasificación.
- Esquematizar los pasivos ambientales de la carretera evaluada. Para ello, deberán presentar en un mapa a escala adecuada, los pasivos registrados indicando la ubicación.

3.4.15 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIO- AMBIENTALES

Se identificará y evaluará los potenciales impactos socioambientales en las etapas de pre-ejecución, ejecución y operación.

La evaluación ambiental busca predecir los impactos socioambientales del proyecto, incluyendo situaciones de riesgo. Esta evaluación se desarrollará de manera secuencial en las siguientes etapas:

- Identificación de impactos
- Evaluación de impactos
- Análisis de impactos

La identificación de impactos consistirá en establecer y definir todas las actividades que involucren al proyecto y establecer los indicadores de cambio en cada uno de los componentes ambientales y sociales analizados en los estudios de la línea base.

La evaluación de impactos se realizará a través de métodos cuantitativos y cualitativos definidos y aplicados por el equipo interdisciplinario participantes en el desarrollo de la línea base, y cuyos resultados se plasmarán en matrices definidas por éstos. Los impactos serán establecidos para la etapa de construcción y operación del proyecto.

Análisis de impactos: Los impactos resultantes deberán ser discutidos con el grupo de ingeniería a cargo del proyecto a fin de establecer si existen medidas de manejo, modificaciones y alternativas al diseño que contrarresten los impactos.

La identificación, evaluación y análisis de impactos se deberá trabajar, en parte, a través de las reuniones, talleres o consultas pertenecientes al PPC.

3.4.16 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental es el resultado final del Estudio de Impacto Ambiental y está conformado por el conjunto de estrategias, programas, proyectos y diseños necesarios para prevenir, controlar, mitigar, compensar y corregir los impactos negativos generados en cada una de las etapas por las diversas actividades del proyecto, detectados durante la evaluación de impactos. Este debe presentar la siguiente estructura:

Programa de prevención, mitigación y corrección.

Debe contener el detalle de las medidas y procedimientos ambientales específicos para cada instalación y frentes de obra. Las medidas y procedimientos deberán contemplar los trabajos correspondientes a la preparación y acondicionamiento de las áreas e instalaciones, así como la operación de las mismas.

Se sugiere desarrollar los siguientes sub programas:

- Manejo de residuos sólidos y efluentes
- Control de erosión y sedimentos
- Control de polvo y emisiones
- Señalización, entre otros.

Entre los resultados esperados tenemos:

- Medidas ambientales específicas a tener en cuenta en la ejecución de las obras: manejo y ubicación de campamentos, plantas de asfalto, patios de máquinas, plantas de chancado y de preparación de concreto, técnicas constructivas y tratamiento biológico en sitios inestables. Ubicación, diseño, construcción y estabilidad de los depósitos de materiales excedentes, medidas ambientales para la ejecución de obras en áreas críticas.
- Medidas ambientales para el control de erosión y estabilidad de taludes en los sectores que lo merezcan.
- Medidas ambientales para la protección de los cursos de agua y preservación de su calidad y de la riqueza ictiológica y áreas de interés turístico y hábitats de especies de flora y fauna silvestre.
- Control de las emisiones atmosféricas (polvos y gases) y de ruidos, que afecten a los trabajadores, poblaciones vecinas, a los cultivos o el medio ambiente en general.
- Medidas para restaurar las zonas afectadas por la instalación y funcionamiento de

campamentos, patio de máquinas, almacenes, planta de chancado, planta de asfalto, planta de concreto y accesos.

- Medidas para el manejo de residuos sólidos (domésticos, industriales y peligrosos) y para controlar el vertimiento de efluentes.
- Procedimientos adecuados para trabajar las canteras, que eviten el excesivo deterioro de las áreas a explotar y restauración final de las áreas utilizadas, a través de nivelaciones, rellenos, revegetalización u otras medidas necesarias.
- Procedimientos adecuados para la utilización de las áreas que serán utilizadas como depósitos de excedentes de la construcción u otros desechos, considerando el diseño (planos de planta y elevación, concordante con el entorno), la estabilidad del depósito, la forma como deben ser depositados los materiales y el recubrimiento adecuado para evitar la erosión por efecto de las aguas superficiales.
- Recomendaciones específicas para la señalización informativa ambiental y la seguridad vial, temporal y definitiva.

Programa de Monitoreo Socio Ambiental

Orientado a verificar la aplicación oportuna de las medidas de mitigación y la eficacia de las mismas, cumplimiento de las normas de prevención ambiental, monitoreo de aire y niveles de ruido, y monitoreo de la calidad del agua, flora y fauna; así como de los impactos a mediano y largo plazo durante las etapas de construcción y operación. También, para detectar otros impactos no identificados que se puedan producir durante las obras. Cumplimiento del cronograma de obras y de medidas socio ambientales y costos para la implementación de las acciones de seguimiento y control. Considerar los cuerpos de agua, ecosistemas acuáticos u otros ecosistemas críticos con un enfoque ecosistémico de monitoreo y no como elementos separados.

- **Calidad del Aire**

Se deberá proponer realizar monitoreo de calidad del aire y ruido en sectores cercanos a los principales poblados y en las áreas de instalaciones auxiliares de la obra; campamento, plantas de asfalto, plantas chancadoras y áreas de depósito de materiales excedentes. Los parámetros a considerar en la medición de la calidad del aire son: PM_{2.5}, PM₁₀, SO₂, CO, NO₂. Asimismo, los establecidos en el D.S. 074-2001-PCM Estándares Nacionales para la Calidad del Aire y como referencia los instituidos por la O.M.S.

Para el caso de ruido, las mediciones estarán regidas por lo indicado en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. Nro. 085-2003-PCM), en el cual, se indican los niveles máximos permisibles para ruido y la metodología de medición.

- **Calidad de Agua**

Se deberá proponer realizar muestreo de la calidad del agua considerando los parámetros establecidos en la Ley General de Aguas, según se requiera. Asimismo, el muestreo considerará de manera primordial los lugares donde se ubiquen las instalaciones auxiliares; campamentos, planta chancadoras, plantas de asfalto y eventualmente los DME, así como cursos de agua particularmente sensibles.

Programa de Asuntos Sociales

El programa de asuntos sociales esta dirigido tanto a facilitar la relación entre el Contratista a cargo de la obra y las poblaciones locales, como a generar beneficios a los pobladores (a través de la generación de puestos de trabajo, la compra de productos locales, etc.) Para tal fin, se plantea el diseño y ejecución de cómo mínimo los siguientes tres sub programas:

- Sub programa de Relaciones Comunitarias: este sub programa esta enfocado, primero, a la elaboración y cumplimiento de un código de conducta para los trabajadores y subcontratistas; segundo, al establecimiento de mecanismos de comunicación e información entre la empresa y los pobladores; tercero, a crear y aplicar mecanismos de prevención y resolución de conflictos. Este sub programa deberá proponer mecanismos eficaces para la coordinación entre las diferentes gerencias y el área encargada de la aplicación de este sub programa.

- Sub programa de Contratación de Mano de Obra Local: Este sub programa desarrollará e implementarán mecanismos para la convocatoria, empadronamiento y contratación del máximo posible de residentes locales. Todo esto se hará de acuerdo a las necesidades de la empresa. .

- Sub programa de Compras Locales: Este sub programa buscará adquirir la mayor cantidad de productos locales, según las necesidades de la empresa. Con este fin, se desarrollarán mecanismos para adecuar la producción local a los estándares de calidad de la empresa.

Programa de educación y capacitación ambiental y prevención de pérdidas:

Dirigido a los trabajadores que operarán a lo largo del tiempo de ejecución de las obras programadas. Se deberá diferenciar el sub programa de inducción general y la capacitación específica De acuerdo a los resultados y necesidades identificadas en la línea de base social y el plan de participación ciudadana, se implementará el sub programa de capacitación de la población local en los temas que sean requeridos.

Programa de prevención de pérdidas y respuesta a emergencias:

El programa de Prevención de pérdidas establece y formaliza la política de prevención de la empresa, recoge la normativa, la reglamentación y desarrolla los procedimientos operativos, definiendo los objetivos de la prevención y la asignación de responsabilidades y funciones a los distintos niveles jerárquicos de la empresa en lo que se refiere a la prevención de riesgos laborales y respuesta a emergencias. Para el programa de prevención de pérdidas se sugiere desarrollar los siguientes sub programas:

- Sub programa de salud ocupacional
- Sub programa de prevención y control de riesgos laborales
- Sub programa de prevención de contingencias y respuesta a emergencias

Programa de abandono:

Contiene las acciones a realizar para el levantamiento de campamentos, patios de máquinas, plantas de trituración, canteras de preparación de concreto, planta de asfalto y de los accesos a dichas instalaciones y otros que hayan sido necesarios construir. Las áreas utilizadas deben quedar libres de todas las construcciones hechas para facilitar el desarrollo de sus actividades y de todo tipo de contaminación por asfalto, derrames de combustibles, aceites, lubricantes, etc. Se verificará la ejecución de las acciones de restauración y/o revegetación de las diversas áreas afectadas, la limpieza de escombros y de todo tipo de restos de la construcción. Se deberá presentar un documento el cual certifique legalmente que el propietario del terreno utilizado lo recibe a su entera satisfacción.

Programa de Inversiones:

Cronograma y presupuesto de todas las inversiones y costos en la implementación del Plan de Manejo Ambiental .

3.4.17 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Como parte del Estudio de Impacto Ambiental, se pondrá especial énfasis en la elaboración de un Plan de Participación Ciudadana, la cual sirve para proveer de elementos a la Línea de Base, identificar actores sociales, identificar y evaluar impactos y elaborar participativamente las medidas de mitigación del Plan de Manejo (identificando los agentes involucrados en su implementación). Este Plan debe incluir:

- La identificación, descripción y exposición de la dinámica de relaciones de los Grupos de Interés (GI) claves. El apartado de Participación Ciudadana del EIA incluirá una caracterización de los Grupos de Interés, lo que pasa por tratar sus objetivos generales, nivel de representatividad, número de miembros, frecuencias de reunión, tipo de organización, temas y ámbitos de acción, antigüedad e intereses sobre la carretera.
- Una Estrategia de Comunicaciones que establecerá canales y/o mecanismos de comunicación con la población sobre las características del Estudio, las características de la obra en sí, la naturaleza, alcance y medidas para mitigar los impactos tanto ambientales como sociales y los efectos que podría generar la operación de la vía.
- El Plan recogerá la opinión de la ciudadanía representada por todos los sectores involucrados, a través de herramientas participativas específicas, de modo tal que sirva de insumo a la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- El Plan de Participación Ciudadana debe incluir el Programa de Consultas Públicas generales y específicas que deberán ser coordinados con la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. En este Plan de Consultas se indicará la metodología a utilizar, ubicación de los centros poblados para la realización de las consultas, así como los criterios usados para su elección. Todas las consultas a realizar se registrarán por lo establecido en la R.D. N° 006-2004-MTC/16. El Cronograma de las consultas públicas generales y específicas será programado de acuerdo al Cronograma del Estudio de Impacto Ambiental.

Dentro del Plan de Participación Ciudadana (PPC), se considerarán las siguientes modalidades de trabajo con la población:

- Talleres Informativos: Dirigida a informar a la población sobre las intenciones del MTC en la zona.
- Talleres de Evaluación Rural Participativos (TERP): Actividad donde se aplicarán herramientas para el recojo sistemático de información para el EIA.
- Talleres de Validación Técnica (TVT): Actividad donde se recogerán los aportes hechos por profesionales que conozcan el área de influencia, centrándose en la identificación de impactos y el Plan de Manejo Ambiental desarrollados por los consultores encargados de realizar el EIA.
- Consultas Públicas Generales: En este espacio se darán a conocer los resultados del EIA a la población en general, para recoger sus expectativas e inquietudes al respecto.
- Consultas Públicas Específicas: Esta actividad se encuentra dirigida a los afectados por expropiaciones y reasentamientos, y en ella se tratarán específicamente estos temas.

Es imprescindible la realización de un trabajo de campo previo, a modo de observación participante, que mediante el reconocimiento de los principales actores sociales y GI locales, identifique las actividades productivas, comerciales y las dinámicas sociales y culturales en las que se estos se desarrollan. De esta manera, se garantizará una adecuada identificación de

los GI y por ende, se contará con los insumos necesarios para una óptima convocatoria. El trabajo de campo previo será efectuado por un especialista social.

Se realizará las reuniones de Participación Ciudadana que sean necesarias, según las características sociales del ámbito de influencia. La DGASA supervisará el cumplimiento de las normas establecidas para este proceso, acompañará de cerca las consultas públicas que se realicen a lo largo del EIA y en ellas difundirá sus funciones y aquellos puntos del proyecto que considere particularmente relevantes, al mismo tiempo que considerará la opinión de los convocados en la elaboración de sus informes.

3.4.18 INFORME FINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El Informe a ser presentado deberá ser analítico, conciso y hacer énfasis a los problemas socio - ambientales significativos, medidas y acciones recomendadas, enlazando la línea base (situación actual), pasivos ambientales; impactos potenciales tanto sociales como ambientales que se puedan suscitar en cada etapa del proyecto y de acuerdo a ello presentar el Plan de Manejo Ambiental y programas respectivos.

Estudio de Impacto Ambiental

Resumen Ejecutivo

1. Aspectos Generales del Estudio
2. Objetivos del Estudio
3. Marco Legal e Institucional
4. Descripción y análisis del Proyecto
5. Área de Influencia del proyecto
6. Línea Base Socio Ambiental
7. Identificación de Afectaciones Prediales dentro del Derecho de Vía
8. Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales
9. Identificación y Evaluación de Impactos Socio Ambientales.
10. Plan de Manejo Ambiental
11. Participación Ciudadana
12. Conclusiones y Recomendaciones
13. Bibliografía
14. Anexos
 - Formatos de fichas y cuadros
 - Panel Fotográfico
 - Planos y Mapas.

Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI)

Resumen Ejecutivo.

1. Metodología
2. Situación actual de los predios afectados por el proyecto
3. Plan de Compensación y/o Reasentamiento Involuntario
4. Monitoreo y Evaluación de la Implementación del PACRI
5. Presupuesto General y de cada programa propuesto del PACRI.
6. Cronograma de implementación del PACRI.
7. Conclusiones y Recomendaciones
8. Información complementaria:
9. Anexos.

3.5 Metrados, Análisis de Precios Unitarios y Especificaciones Técnicas

Los metrados, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas se corresponderán estrechamente y estarán compatibilizados entre sí, en los procedimientos constructivos, métodos de medición, y bases de pago. El criterio general para desarrollar cada uno de los aspectos, será bajo el concepto de suma alzada.

Los metrados se efectuarán considerando las partidas de obra a ejecutarse, la unidad de medida, los diseños propuestos indicados en los planos de planta y de perfil longitudinal, secciones transversales, cortes longitudinales, diseños y detalles constructivos específicos. La definición de partidas de obra y el cálculo de los metrados deben ser precisos y estar dentro de un rango razonable respecto a los metrados reales de obra.

Los análisis de precios unitarios se efectuarán para cada partida del proyecto, considerando la composición de mano de obra, equipo, materiales y rendimiento de equipo y mano de obra correspondientes. Los análisis se efectuarán detallados tanto para los costos directos, como los indirectos (gastos generales fijos, variables, utilidad). El Presupuesto de obra deberá ser calculado basado en los metrados de obra y los análisis de precios unitarios, diferenciando los costos directos, indirectos y el IGV que corresponda.

Las Especificaciones Técnicas serán desarrolladas para cada partida del proyecto, en términos de especificaciones particulares, tendrán como base las recomendaciones y soluciones formuladas por cada especialista, se sujetarán al Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG-2001, al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras EM-2000 y a las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras EG-2000, aprobadas por el MTC. Complementariamente se utilizarán las normas y especificaciones AASHTO y ASTM. Incluirán el control de calidad, ensayos durante la ejecución de obra y criterios de aceptación o rechazo, controles para la recepción de la obra y los aspectos referidos a la conservación del medio ambiente.

3.6 Cronograma de ejecución de obra, de utilización de equipos y materiales de desembolsos.

El Contratista deberá formular el cronograma de ejecución de obra analizado, considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma se elaborará empleando el método PERT-CPM y el software MS Project, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto; se presentará también un diagrama de barras para cada una de las tareas y etapas del proyecto. El Contratista deberá dejar claramente establecido, que el cronograma es aplicable para las condiciones climáticas de la zona. Asimismo presentará un programa de utilización de equipos y materiales, concordado con el cronograma PERT-CPM.

Se elaborará un cronograma o calendario de desembolsos, teniendo en cuenta el adelanto que se otorga al inicio de las obras y las fechas probables para que la ENTIDAD efectúe los pagos.

En la programación se pondrá especial énfasis en la evaluación de la etapa de movilización e instalación de campamentos y equipos en obra por el Contratista.

3.7 Expediente Técnico

El Contratista preparará el Expediente Técnico para la obra.

El Expediente Técnico, formará parte del Informe Final, estará conformado por los siguientes documentos:

- a) Memoria Descriptiva, Presupuesto Base de Obra, los Cronogramas de ejecución de obra, de utilización de equipos y materiales y de desembolsos, las Fórmulas Polinómicas y la Relación de Equipos mínimos, tanto de ejecución de obra como de laboratorio.
- b) Especificaciones Técnicas.
- c) Metrados.
- d) Planos.

3.8 Plazo y Programación de Ejecución de los Estudios

El Estudio se ejecutará en un plazo máximo de ciento cincuenta (150) días calendario. En este plazo no se incluye el período de revisión y subsanación de observaciones de los Informes que presente el Contratista.

Con la finalidad de cumplir con la metas del proyecto dentro del plazo previsto, se considera necesario que el Contratista, en base a estos Términos de Referencia, presente previo a la suscripción de contrato la siguiente documentación:

1. Un diagrama de barras mostrando las tareas a realizar y las metas a cumplir.
2. Una programación PERT-CPM (utilizando el MS PROJECT) mostrando los tiempos de ejecución de las tareas a realizar y las metas a cumplir.
3. Un programa de asignación de recursos tanto de personal para el desarrollo del servicio, que debe comprender el programa de cada Especialista hasta el nivel de microactividad, señalando el desarrollo de sus actividades de campo y gabinete por separado, indicándose fecha de inicio y término de cada actividad, subactividad, tarea, subtarea, etc., las que deben estar estrechamente relacionadas a las exigencias de los términos de referencia.
4. Programación calendarizada de los recursos materiales y equipos a ser utilizados en la prestación de los servicios que utilizará cada Especialista.

3.9 Informes a presentar por el Contratista

3.9.1 Componente de Ingeniería

Los Informes de Avance N° 1, 2 y 3 (Borrador del Informe Final) se presentarán en original y dos copias, únicamente si ha sido aprobado el Informe de avance anterior, el Informe Final (N° 4) se presentará en original y tres copias, en los plazos establecidos y con los contenidos mínimos indicados a continuación:

Descripción	Plazo
Informe de avance N° 1	15 días de iniciado el servicio
Informe de Avance N° 2	75 días de iniciado el servicio
Borrador del Informe Final (N° 3)	135 días de iniciado el servicio
Informe Final (N° 4)	15 días de aprobado el Borrador del Informe Final

A. INFORME N° 01: se presentará a los 15 días calendario de iniciados los servicios y contara de los siguiente:

- Cronograma de Avance de los Estudios, en cada una de las especialidades, cuyo control estará referido al diagrama de barras, programación PERT-CPM y la Programación de asignación de recursos, precisados en el numeral 3.8.
- Esquema general de las estaciones de conteo de tráfico.

Hidrología e Hidráulica

- Presentar el cronograma de actividades, indicando plan de trabajo de los estudios de campo y gabinete.
- Presentar información meteorológica y cartográfica a emplear (obtener información disponible de 20 años o más).
- Presentar las fichas de evaluación de campo, que se empleará para la ejecución de los estudios solicitados.

Suelos y Pavimentos:

- Cronograma de Ejecución del Estudio y asignación de recursos para el desarrollo del Estudio de Suelos, Canteras y Diseño de pavimento de acuerdo a los plazos establecidos

Geología y Geotecnia

- Recopilación y análisis de los estudios geológicos geotécnicos existentes.
- Presentación del Informe geológico regional de la carretera.
- Mapa geológico geotécnico preliminar.
- Identificación é inventario de los sectores afectados por procesos de geodinámica externa, estabilidad de taludes y sectores inestables.
- Identificación é inventario de Inspección y evaluación de las estructuras existentes.
- Informe de avance del estudio geológico-geotécnico de carreteras y puentes
- Programación de la exploración geotécnica.
- Programa de exploración geotécnica indirecta.

B. INFORME N° 02: se presentará a los 75 días calendario de iniciados los servicios.

Tráfico y Seguridad Vial

- 100 % del estudio de tráfico de acuerdo al ítem 3.3.1

Trazo y Diseño Vial

- Los trabajos referidos al estudio de trazo consistentes en el estacado, nivelación y seccionamiento debe concluirse en un 100 %;

Hidrología e Hidráulica

- Análisis y revisión de estudios anteriores, información técnica disponible, etc.; presentar las conclusiones del mismo, con relevancia a los aspectos de drenaje.
- Presentar el estudio de cuencas, debidamente detallados en los planos correspondientes.
- Informe de los estudios de campo, identificación de todas las obras de drenaje en estado deficiente, sectores afectados por procesos hidrodinámicos que afectan la transitabilidad de la vía, etc. Planteamiento de soluciones a los problemas de drenaje.
- Presentar el estudio de cuencas, debidamente detallados en los planos correspondientes.
- Estudios hidrológicos: análisis estadístico de información y determinación de los caudales de diseño, los resultados serán sustentados con la presentación de las respectivas hojas de cálculo.
- Avances de la evaluación hidráulica de puentes y pontones.
- Análisis y evaluación de los resultados de los muestreos de suelos, con fines de estudios de flujos de agua subsuperficial o subterráneo, identificación del nivel freático en la zona comprometida, erosión ribereña, etc.
- Presentar las fichas de campo; conteniendo como mínimo las vistas fotográficas de alcantarillas, puentes, badenes, cunetas y demás obras de drenaje existentes en el tramo; así como la evaluación y recomendación para su mejoramiento, rehabilitación o reemplazo.

Geología y Geotecnia

- Presentación del Informe geológico geotécnico final de la carretera: Memoria descriptiva final de la interpretación geotécnica correspondiente de la información presentada en los planos o mapas, locales complementado con la información de campo .
- Mapa geológico geotécnico preliminar.
- Identificación y evaluación de los sectores afectados por procesos de geodinámica externa, estabilidad de taludes y sectores inestables.
- Informe final correspondiente a la evaluación de las estructuras existentes. Relación de estructuras nuevas a proyectarse (geotecnia y estructuras).
- Informe de avance al 75%, del estudio de refracción sísmica,
- Informe de avance al 75%, del estudio de riesgo sísmico.
- Informe de avance al 75%, de los análisis de estabilidad de taludes.

- Plano geológico geotécnico local de las carreteras y puentes, a escala 1 :1000 y 1 :200. respectivamente, según los estándares correspondientes.
- Informe de avance del estudio geológico-geotécnico de carreteras y puentes:
 - Geología local.
 - Geodinámica Externa.
 - Informe final de la exploración geotécnica.
 - Informe final de los ensayos de laboratorio.

Estudio de Suelos:

- Presentará una descripción detallada del Estado Superficial de la carretera.
- Presentará relación de calicatas efectuadas correspondientes al Estudio de Suelos, acompañada de la relación de la totalidad de ensayos de laboratorio a efectuarse debidamente identificados (muestra/ensayo); de acuerdo a exigencias de los Términos de Referencia.
- Presentará los Registros de Excavación de la totalidad de calicatas efectuadas para el desarrollo del Estudio de Suelos y Estudio de Canteras (de acuerdo a Ítem 3.3.4.1 y 3.3.4.2).
- Panel Fotográfico de la totalidad de calicatas efectuadas en el Estudio de Suelos; con sus respectivas ubicaciones/identificaciones y descripción (de acuerdo a los presentes TDR).
- Memoria Descriptiva, Conclusiones y Recomendaciones, Certificados de Ensayos de Laboratorio, Planos, Panel Fotográfico; de acuerdo a exigencias de los Términos de Referencia (De acuerdo a Ítem. Ingeniería Básica: Estudio de Suelos: 100%).

Estudios de Canteras y Fuentes de Agua

- Estudio de Canteras: Memoria Descriptiva, Conclusiones y Recomendaciones, Certificados de Ensayos de Laboratorio, Planos, Panel Fotográfico; de acuerdo a exigencias de los Términos de Referencia (De acuerdo a Ítem 3.3.4.2. Ingeniería Básica: Estudio de Canteras y Fuentes de Agua: 100%).

Estructuras

- Inventario de las Estructuras existentes corroborando y/o complementando de ser el caso la información del estudio de factibilidad - comentarios
- Evaluación de las Estructuras existentes
- Relación de los trabajos de Mantenimiento, Rehabilitación y Reforzamiento propuestos; para el caso de Reemplazo y Construcción presentar un avance del 60%.

Tráfico y Seguridad Vial

- Estudio de Tráfico y Seguridad Vial terminados de acuerdo al ítem 3.3.1 y 3.3.2

- C. INFORME N° 03: Borrador del Informe Final se presentará a los 135 días de iniciado los estudios y deberá ser expuesto por medios audiovisuales por el contratista y los ingenieros especialistas a cargo del estudio. Dicho informe comprenderá los siguientes aspectos

Señalización

- Estudio de señalización terminado de acuerdo al ítem 3.3.8

Trazo y Diseño Vial

- Diseño definitivo, rasantes y secciones terminados.

Hidrología e Hidráulica:

En este informe se presentará todo lo solicitado con los estudios de Hidrología e Hidráulica a nivel Definitivo al 100 %:

- Informe Final del Estudio Hidrológico.

- Informe Final de los estudios de Drenaje: inventario y evaluación de las obras de drenaje existentes y su tratamiento respectivo. Así mismo; presentar la relación de obras de drenaje requeridas a nivel transversal, longitudinal; obras de subdrenaje y de protección vial, etc.
- Informe Final del estudio hidráulico para el dimensionamiento de obras de drenaje, los resultados serán sustentados con la presentación de las respectivas hojas de cálculo.
- Informe Final del estudio hidráulico para el dimensionamiento de puentes y pontones (de ser necesario), los resultados serán sustentados con la presentación de las respectivas hojas de cálculo y del modelamiento hidráulico computarizado.
- Resultados de cálculo de socavación potencial (general, local, contracción, curvas, etc.). Diseño hidráulico de obras de protección.
- La solución adoptada para drenaje vial será presentada y detallada en planos totalmente diseñados, tanto en planta, perfil, secciones y cortes.

Geología y Geotecnia

- Informe geológico geotécnico Final: Mapa geológico-geotécnico elaborado sobre la base de los mapas geológico iniciales, en el cual se plasmarán además la información geodinámica.
- Soluciones definitivas a los problemas de geodinámica externa. Diseño final de las obras. Evaluaciones de estabilidad interna y externa. Planos de detalle.
- Informe Final de los estudios de geodinámica externa.
- Informe Final de los Análisis de Estabilidad de Taludes y diseño final de los taludes de relleno y corte, si hubiera.
- Informe Final del estudio de refracción sísmica, según los requisitos de los TDR..
- Informe Final del estudio de riesgo sísmico.
- Informe Final de los análisis de estabilidad de taludes.
- Informe Final de estructuras proyectadas, tipo de cimentación, capacidad de carga, obras complementarias, análisis de asentamientos, etc. Planos, sustentados en los ensayos de laboratorio, estándar y especiales.
- El informe debe ser complementado al 100%, considerando todas las exigencias establecidas en los presentes términos de referencia.

Diseño de Pavimentos:

- Memoria Descriptiva, Conclusiones y Recomendaciones, Planos; de acuerdo a exigencias de los Términos de Referencia (De acuerdo a Ítem 3.3.4.3. Ingeniería Básica: Diseño de Pavimentos: 100%).

Estructuras

- Todo lo presentado en el Informe N° 02.
- Memoria Descriptiva detallada de las Estructuras propuestas.
- El Diseño de todas las Estructuras (Planos).
- Memoria de Calculo detallada de todas las Estructuras.

Metrados, Costos y Presupuesto

- Metrados al 100 %
- Análisis de Costos Directos e Indirectos; Presupuesto de Obra

El Borrador del Informe Final tendrá como contenido lo indicado en el ítem "D" para el Informe Final y su aprobación estará supeditada a la total satisfacción de PROVIAS NACIONAL y al cumplimiento de lo establecido en los Términos de Referencia.

- D. INFORME N° 04: Informe Final, se presentará 15 días calendario después de la aprobación del Borrador del Informe Final por PROVIAS NACIONAL .

- El Informe Final se presentará en hojas de tamaño DIN A4, debidamente anillado o empastado o encuadernado.
- Los planos serán presentados en tamaño DIN A1. Opcionalmente, previa aprobación escrita de PROVIAS NACIONAL, el Contratista podrá presentar en tamaño normalizado DIN A3. Los planos originales y sus copias deberán estar debidamente ordenados y empastados, de modo que permitan su fácil desglosamiento para hacer reproducciones.
- Las observaciones y/o correcciones que se hagan al Borrador del Informe Final, deberán considerarse en la presentación del Informe Final.
- Toda la documentación que se presente deberá tener un índice y numeración de páginas, asimismo mostrarán el sello y visación del Jefe del Proyecto en todas sus páginas; cada Especialista visará, en señal de conformidad, los documentos de su especialidad. En el Volumen N° 2 - Memoria Descriptiva, se incluirá una relación de todos los profesionales responsables en cada actividad del proyecto; esta relación mostrará especialidad, nombre, registro profesional y firma.
- El Informe Final estará constituido por los volúmenes siguientes:

EXPEDIENTE TECNICO

- I. Volumen N° 1 - Memoria Descriptiva, Estudios Básicos
 - 1. Memoria Descriptiva.
 - 2. Plano general del proyecto y secciones típicas.
 - 3. Estudio de topografía, trazo y diseño geométrico.
 - 4. Estudio de tráfico y de cargas.
 - 5. Estudio geotécnico, de suelos, canteras, botaderos, fuentes de agua, geología y Estabilidad de taludes.
 - 6. Diseño del pavimento y secciones típicas del mismo.
 - 7. Estudio de hidrología e hidráulica.
 - 8. Relación y memoria descriptiva de obras de arte y de drenaje.
 - 9. Estudio de señalización y seguridad vial.
 - 10. Estudio de Impacto Socio – Ambiental (Aprobado en el 2003).
 - 11. Estudio de líneas de servicio y su impacto en el derecho de vía.
 - 12. Relación de metrados por partidas.
 - 13. Presupuesto Base.
 - 14. Cronograma de ejecución de obra, utilización de equipos y materiales, y Desembolsos.
 - 15. Requerimientos de mano de obra y equipos.
 - 16. ANEXOS-ESTUDIOS BASICOS
 - Trazo y diseño vial.
 - Estudio de Tránsito y Cargas por eje.
 - Estudio geotécnico.
 - Estudio de suelos, sumario de ensayos de suelos, canteras y fuentes de agua.
 - Estudio de Hidrología.
 - Memoria de cálculo del diseño de pavimentos.
 - Memoria de cálculo del diseño de las obras de drenaje.
 - Memoria de cálculo del diseño de estructuras (obras de arte).
 - Estudio de señalización y seguridad vial.
 - Estudio de Impacto Socio – Ambiental (Aprobado en el 2003).
 - Plan de Compensación y Reasentamiento de la población afectada.
 - Líneas de servicio.

- II. Volumen Nº 2 - Especificaciones Técnicas
Comprenderá las especificaciones técnicas materia de la obra a ejecutar, por rubros y por cada partida del presupuesto de obra, incluyendo el control de calidad y ensayos durante la ejecución y para la recepción de la obra; asimismo comprenderá las actividades para la conservación del medio ambiente, el replanteo topográfico, la construcción de campamentos, la limpieza general de la obra, etc.
- III. Volumen Nº 3 - Metrados
Los metrados serán detallados por cada partida específica del presupuesto y se incluirá diagramas, secciones y croquis típicos.
- (1) Metrados de obras preliminares.
 - (2) Metrados de explanaciones.
 - (3) Metrados de pavimentos.
 - (4) Metrados de transporte pagado.
 - (5) Metrados de obras de arte y de drenaje.
 - (6) Metrados de señalización y seguridad vial.
 - (7) Metrados de obras especiales, protección ambiental, estabilidad de taludes, conformación de botaderos, fuentes de materiales, etc.
 - (8) Cálculo de distancia de transporte
- IV. Volumen Nº 4 - Planos
Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme, debiendo ser entregados debidamente protegidos en portaplanos que los mantengan unidos pero que permitan su fácil desglosamiento.

Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del Jefe del Proyecto.

Sin estar limitados a la relación que a continuación se detalla, los planos más importantes y su contenido serán los siguientes:

- (1) Informe general e índice de planos.
- (2) Plano de ubicación, mostrando las vías, centros poblados y proyectos más importantes, dentro del área de influencia del estudio.
- (3) Plano clave a escala 1/25000 en papel indeformable con coordenadas UTM, mostrando los accidentes geográficos, poblaciones, medios de comunicación, fuentes de materiales, botaderos, etc., existentes en el área de estudio, además de una tabla de distancias, altitudes, tráfico y cualquier otra información que se estime necesaria.
- (4) Plano de secciones tipo, escala 1:50 (H) y 1:5 (V) indicando todas las dimensiones y demás características de las obras incluidas en la sección transversal de la carretera, tales como ancho y espesor de las distintas capas del pavimento, bermas, cunetas y drenes, inclinación de los taludes, zanjas de coronación o de pie de talud, ancho del Derecho de Vía, etc.
- (5) Planos de Planta y Perfil del proyecto a las escalas 1:2000 (H) y 1:200 (V), con la nomenclatura requerida por las Normas Peruanas. En los planos de planta se indicarán las referencias de los PIs, límites de Derecho de Vía, ubicación, incluyendo cotas y pendientes, de alcantarillas, muros, zanjas de coronación y drenaje, guardavías y otras obras complementarias importantes. Sobre los planos de perfil se señalarán la ubicación y referencia de los BMs, alcantarillas, pontones, puentes y otras estructuras.

- (6) Planos de secciones transversales indicando las áreas de explanaciones en cada sección, a escala 1:200 en zona rural y 1:100 en zona urbana.
- (7) Planos de planta y perfil de las zonas urbanas a escala 1:500 (H) y 1:50 (V).
- (8) Diagrama de masas, señalando las compensaciones de volúmenes, las distancias parciales de transporte y la clasificación de los materiales. Escala horizontal 1:25000.
- (9) Planos de canteras, botaderos, fuentes de abastecimiento de agua, escala en planta 1:2000, consignando ubicación, secciones o calicatas (escala vertical 1:20), volúmenes y demás características técnicas, datos acerca del período de utilización, método de explotación, uso, rendimientos, facilidades de acceso y las distancias de transporte de acuerdo con el diagrama de distribución que lo deberá acompañar.
- (10) Planos geológicos y geotécnicos y geodinámicos de Planta del proyecto a las escalas 1:2000 (H) y 1:200 (V), de análisis de estabilidad de taludes (escala 1:200) y planos de diseño detallado en escala 1:100 con la nomenclatura requerida por las Normas Peruanas. En los planos de planta se indicarán entre otros referencias de los sectores inestables y críticos, ubicación, incluyendo las obras de control requeridas para su control por mencionar, entre otros; muros, zanjas de coronación y drenaje pontones, puentes y otras estructuras. y otras obras complementarias importantes
- (11) Plano de perfil de suelos, clasificación de materiales de los distintos estratos, sus constantes físicas, CBR y otras características técnicas así como sus posibilidades de utilización. Escala 1:10000 (H) y para la estratigrafía de las calicatas, 1:20 (V).
- (12) Planos de cuencas hidráulicas e hidrología (escala 1:50000 o menos).
- (13) Planos a escala 1:5000 (H) del sistema del drenaje proyectado, con ubicación de cunetas, zanjas, alcantarillas, etc. Se presentará el perfil longitudinal de cunetas y/o zanjas de drenaje paralelos a la carretera, con indicación de cotas y sus desfuegos a alcantarillas, pontones u otros, asimismo las secciones transversales de todas las obras de drenaje, a escala 1:100, con indicación de cotas de entrada y salida, pendientes, tipo de obra de drenaje, cabezales, etc.
- (14) Plano de Canteras y Fuentes de a escala variable, en el cual detallara en forma concreta y resumida los resultados de las investigaciones de campo.
- (15) Planos a escala variable según diseño de estructuras de drenaje, puentes y obras de arte (alcantarillas, muros, cunetas revestidas, subdrenaje, etc.) con tablas de cantidades correspondientes a las distintas partidas que se incluyen en el presupuesto y de conformidad con las especificaciones dadas.
- (16) Planos de señalización y seguridad vial; se presentarán a escala variable e incluirá la señalización durante la ejecución de la obra; señalización horizontal (marcas en el pavimento); señalización vertical (señales preventivas, restrictivas e informativas); detalle de los postes de fijación; elementos de seguridad vial, guardavías, tachas, postes delineadores, etc. Además, se presentará un plano general de señalización y seguridad vial, a escala 1:2000, ubicando claramente la correspondiente señalización horizontal, vertical y los elementos de seguridad vial.

OTROS DOCUMENTOS QUE PRESENTARÁ EL CONTRATISTA COMO PARTE DEL INFORME FINAL.

V. Volumen N° 5 - Resumen Ejecutivo del Proyecto

VI Volumen N° 7 - Informe de Mantenimiento Rutinario y Periódico

VII. Volumen N° 8 - Análisis de Precios Unitarios

1. Bases para el cálculo de precios unitarios.
2. Análisis del costo directo por partidas.
3. Análisis del costo indirecto por partidas.
4. Resumen de los componentes del costo y precios unitarios por partidas.
5. Presupuesto de Obra.
6. Fórmulas Polinómicas.
7. Cronograma de ejecución de obra
8. Cronograma de desembolsos
9. Relación de equipo mínimo
10. Cronograma de utilización de equipo

El CONTRATISTA efectuará un análisis de los costos unitarios por partidas, teniendo en cuenta las características particulares de la obra; los requerimientos de mano de obra; la distancia a las canteras de materiales de construcción, su costo de explotación; el costo de otros materiales y su transporte; maquinarias y equipos a ser instalados en la obra incluyendo fletes, impuestos, seguros y, en general, todos los costos que se indican en las actividades de la construcción y montaje.

El Análisis de los costos comprenderá los costos directos e indirectos por separado, dividiéndolos en moneda nacional y extranjera, según su procedencia.

VIII. Libretas de Trazos y Anexos

El Contratista deberá entregar las libretas de trazo, nivelación y secciones transversales; asimismo una relación de los BMs, PIs y sus referencias; hojas de cálculo, diagramas, tablas y gráficos que hayan servido para la elaboración de los documentos presentados.

IX. Discos Compactos

El Contratista deberá entregar los discos compactos, con los archivos correspondientes al Estudio, en una forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de reconstruir totalmente el Informe Final.

Del mismo modo los planos de diseño, serán presentados en discos compactos en archivos de formato CAD, Microstation o Autocad.

3.9.2 Componente de Impacto Ambiental

Los Informes de Avance N° 1, 2 y 3 (Borrador del Informe Final) se presentarán en original y dos copias, únicamente si ha sido aprobado el Informe de avance anterior, el Informe Final (N° 4) se presentará en dos (02) originales y tres copias, en los plazos establecidos y con los contenidos mínimos indicados a continuación:

Descripción	Plazo
Informe de avance N° 1	15 días
Informe de Avance N° 2	45 días
Borrador del Informe Final (N° 3)	30 días
Informe Final (N° 4)	15 días de aprobado el Borrador del Informe Final

- a. INFORME DE AVANCE N° 01: se presentará a los 60 días calendario de iniciados los servicios. Tomar en cuenta que este servicio se iniciará después de 45 días calendarios de iniciado el ítem 3.9.1 (Componente de Ingeniería) y comprenderá los siguientes aspectos,.

Estudio de Impacto Ambiental

- Antecedentes y objetivos del estudio.
 - Descripción y análisis del Marco Legal e Institucional.
 - Definición y delimitación del área de influencia (directa e indirecta) del proyecto.
 - Metodología para la elaboración de la línea base socio ambiental
 - Método que utilizará para la identificación y evaluación de los impactos ambientales potenciales del proyecto.
 - Cronograma de Trabajo para realizar el Estudio de Impacto Ambiental; señalando las actividades por etapas del Estudio: Etapa Preliminar de Gabinete, Etapa de Campo y Etapa Final de Gabinete (discriminando por determinación de la Línea base; Pasivos Ambientales; Expropiaciones y Reasentamientos, Participación Ciudadana, etc.).
 - Relación del equipo técnico a cargo del estudio.
- b. **INFORME DE AVANCE N° 02:** se presentará a los 105 días calendario de iniciados los servicios. y comprenderá los siguientes aspectos:

Estudio de Impacto Ambiental

- Descripción y análisis del Proyecto (Avance)
 - Línea Base Socio-Ambiental
 - Identificación y Evaluación de los Pasivos Ambientales
 - Identificación y evaluación de afectaciones prediales
 - Identificación y evaluación de los impactos ambientales
 - Plan de Participación Ciudadana, el cual deberá ser aprobado por la DGASA del MTC como requisito para su implementación.
- c. **INFORME N° 03: BORRADOR DEL INFORME FINAL:** se presentará a los 135 días de iniciados los servicios y comprenderá los siguientes aspectos:

Estudio de Impacto Ambiental

Resumen Ejecutivo

15. Aspectos Generales del Estudio
16. Objetivos del Estudio
17. Marco Legal e Institucional
18. Descripción y análisis del Proyecto
19. Área de Influencia del proyecto
20. Línea Base Socio Ambiental
21. Identificación y Evaluación de Afectaciones Prediales dentro del Derecho de Vía
22. Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales
23. Identificación y Evaluación de Impactos Socio Ambientales.
24. Plan de Manejo Ambiental
25. Participación Ciudadana
26. Conclusiones y Recomendaciones
27. Bibliografía
28. Anexos
 - Formatos de fichas y cuadros
 - Panel Fotográfico
 - Planos y Mapas.

Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI)

Resumen Ejecutivo.

10. Metodología
11. Situación actual de los predios afectados por el proyecto
12. Plan de Compensación y/o Reasentamiento Involuntario
13. Monitoreo y Evaluación de la Implementación del PACRI
14. Presupuesto General y de cada programa propuesto del PACRI.
15. Cronograma de implementación del PACRI.
16. Conclusiones y Recomendaciones
17. Información complementaria:
18. Anexos.

La aprobación del Borrador del Informe Final estará supeditada a la total satisfacción de la Dirección General de Asuntos Socio-Ambientales – DGASA y PROVIAS NACIONAL y al cumplimiento de lo establecido en los Términos de Referencia.

- d. **INFORME N° 04: INFORME FINAL**, se presentará a los 15 días calendario después de la aprobación del Borrador del Informe Final por la Dirección General de Asuntos Socio-Ambientales – DGASA y conformidad de PROVIAS NACIONAL.

- El Informe Final se presentará en hojas de tamaño DIN A4, debidamente anillado o empastado o encuadernado.

Los planos serán presentados en tamaño DIN A1 el original y las copias podrán ser presentadas en tamaño normalizado DIN A3. Los planos originales y sus copias deberán estar debidamente ordenados y empastados, de modo que permitan su fácil desglosamiento para hacer reproducciones.

- La absolución de observaciones y/o correcciones que se hagan al Borrador del Informe Final, deberán considerarse en la presentación del Informe Final.
- Toda la documentación que se presente deberá tener un índice y numeración de páginas, asimismo mostrarán el sello y visación del Jefe del Proyecto en todas sus páginas; cada Especialista visará, en señal de conformidad, los documentos de su especialidad.
- Discos Compactos. El Consultor deberá entregar los discos compactos, con los archivos correspondientes al Estudio, en una forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de reconstruir totalmente el Informe Final.

Los formatos a presentar serán los siguientes:

ANEXO 1

FORMATO 1

FICHA DE CARACTERIZACIÓN EXPLOTACIÓN DE FUENTES DE AGUA

Nombre	Progresiva	Coordenadas UTM WGS84		Caudal de fuente de agua (m ³ / seg)	Caudal de la cisterna (%)	Distrito	Anexo / Caserío	Uso Actual
		Este (m)	Norte (m)					

FORMATO 2

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CANTERA

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

ÁREA Y PERIMETRO

TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RÍO)

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERIO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD (msnm)
CUENCA
RÍO
MARGEN
DESCRIPCIÓN: - Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros) - Relieve y pendiente - Suelos - Capacidad de Uso Mayor - Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal - Uso Actual - Presencia de Cuerpos de Agua - Fauna - Distancia a Centros Poblados - Distancia a Áreas de Cultivo - Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento - Afectación a Sitios Arqueológicos

PLAN DE EXPLOTACIÓN (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

- Tipo de material - Uso de material - Volumen potencial - Volumen a extraer
- Tiempo estimado de explotación - Profundidad de corte - Altura de los bancos - Angulo de los taludes - Sistema de drenaje y control de erosión

Fotografías

FORMATO 3
FICHA RESUMEN DE CANTERAS

Cantera	Ubicación	Lado de la Vía	Acceso	Tipo de material	Uso de material	Volumen potencial	Volumen Requerido por el Proyecto	Volumen a extraer	Área a ser afectada

FORMATO 4

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE - DME

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD (msnm)
CUENCA
RIO
MARGEN
DESCRIPCIÓN: - Tipo de Propiedad del Terreno(Privado, Municipal, Comunal y otros) - Relieve y pendiente - Suelos - Capacidad de Uso Mayor - Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal - Uso Actual - Presencia de Cuerpos de Agua - Fauna - Distancia a Centros Poblados - Distancia a Áreas de Cultivo - Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento - Afectación a Sitios Arqueológicos

PLAN DE EXPLOTACIÓN (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

- Procedencia de material - Volumen potencial - Volumen a disponer - Tiempo estimado de uso - Altura de los bancos - Angulo de los taludes de reposo - Sistema de contención y estabilización - Sistema de drenaje y control de erosión - Compactación

FORMATO 5
FICHA RESUMEN DE DEPÓSITOS DE MATERIALES EXCEDENTES (DME)

DME	Ubicación	Lado de la Vía	Capacidad		Capacidad a ser utilizada		Procedencia (Obras de arte, corte, roca suelta o fija)
			Volumen	Área	Volumen a depositar	Área	

FORMATO 6
FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL CAMPAMENTO

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual
5. Presencia de Cuerpos de Agua
6. Fauna
7. Distancia a Centros Poblados
8. Distancia a Áreas de Cultivo
9. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
10. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Cantidad de personal
2. Tipo de material de la infraestructura
3. Tiempo estimado de uso del área
4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
5. Sistema de tratamiento de efluentes domésticos
6. Sistema de disposición de residuos sólidos domésticos
7. Equipamiento

FOTOGRAFÍAS

FORMATO 7
FICHA RESUMEN DE CAMPAMENTOS

Campamentos	Ubicación	Área (m ² o ha)	Distancia a la Vía	Infraestructura (habitaciones, oficinas, áreas sanitarias)	Abastecimiento (agua y energía)	Cantidad de personal

FORMATO 8

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PATIO DE MÁQUINAS

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

DENTRO DEL ÁREA DEL CAMPAMENTO

SI.....

NO.....

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual
5. Presencia de Cuerpos de Agua
6. Fauna
7. Distancia a Centros Poblados
8. Distancia a Áreas de Cultivo
9. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
10. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tiempo estimado de uso del área
2. Cantidad de maquinaria
3. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas de grasa y disposición final)
4. Almacén de combustible y surtidor (ubicación, área y volumen)
5. Sistema de contención de combustible
6. Sistema de disposición de residuos sólidos industriales
7. Sistema de almacenamiento y disposición de residuos peligrosos
8. Almacén de insumos y materiales industriales
9. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)

FOTOGRAFÍAS

FORMATO 9
FICHA RESUMEN DE PATIOS DE MÁQUINA

Patios de Máquina	Ubicación	Área (m ² o ha)	Área del Taller de Equipos y Máquinas	Área del Taller de Reparación	Cantidad de Maquinaria

Recorrido del Efluente	Canales de Drenaje	Trampas de Grasa	Disposición Final

Almacén de Combustible y Surtidor	Ubicación	Área	Volumen

FORMATO 10
FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA PLANTA CHANCADORA

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual
5. Presencia de Cuerpos de Agua
6. Fauna
7. Distancia a Centros Poblados
8. Distancia a Áreas de Cultivo
9. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
10. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tiempo estimado de uso del área
2. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, pozas de sedimentación y cuerpo receptor)
3. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
4. Sistema de disposición de residuos sólidos
5. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos
6. Distribución de las áreas de almacenamiento de materiales procesados

FOTOGRAFÍAS

FORMATO 11
FICHA RESUMEN DE PLANTAS CHANCADORAS

Plantas Chancadoras	Ubicación	Área (m ² o ha)	Distancia a la Vía	Distancia hacia los Centros Poblados	Distancia hacia Áreas de Cultivo

FORMATO 12
FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual
5. Presencia de Cuerpos de Agua
6. Fauna
7. Distancia a Centros Poblados
8. Distancia a Áreas de Cultivo
9. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
10. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tiempo estimado de uso del área
2. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas, poza de sedimentación y cuerpo receptor)
3. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
4. Sistema de disposición de residuos sólidos
5. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos
6. Plataforma y sistema de contención

FOTOGRAFÍAS

FORMATO 13
FICHA RESUMEN DE PLANTAS DE MEZCLA ASFÁLTICA

Plantas de mezcla asfáltica	Ubicación	Área (m ² o ha)	Superficie	Distancia a la Vía	Distancia hacia los Centros Poblados	Distancia hacia Áreas de Cultivo

FORMATO 14
FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA PLANTA DE CONCRETO

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual
5. Presencia de Cuerpos de Agua
6. Fauna
7. Distancia a Centros Poblados
8. Distancia a Áreas de Cultivo
9. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
10. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tiempo estimado de uso del área
2. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, poza de sedimentación y cuerpo receptor)
3. Área de almacenamiento de insumos
4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
5. Sistema de disposición de residuos sólidos
6. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos

FOTOGRAFÍAS

FORMATO 15
FICHA RESUMEN DE PLANTAS DE CONCRETO

Plantas de Concreto	Ubicación	Área (m ² o ha)	Distancia a la Vía

FORMATO 16

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LOS POLVORINES

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1.	Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2.	Capacidad de Uso Mayor
3.	Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4.	Uso Actual
5.	Presencia de Cuerpos de Agua
6.	Fauna
7.	Distancia a Centros Poblados
8.	Distancia a Áreas de Cultivo
9.	Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
10.	Afectación a Sitios Arqueológicos

FOTOGRAFÍAS

FORMATO 17
DEMOGRAFÍA

Descripción Centro Poblados	Población por Sexo		Porcentaje referente al Distrito	Porcentaje referente a la Provincia	Crecimiento Poblacional	
	Hombres	Mujeres			Censo 1993	Censo 2005

Descripción Distritos	Población por Sexo		Población por Grupo de Edad				Crecimiento Poblacional	
							Censo 1993	Censo 2005

FORMATO 18
COMUNIDADES CAMPESINAS Y NATIVAS

Comunidades		Grupo Étnico	Condición Legal	Número de Comuneros Activos	Ámbito Territorial
Campesinas	Nativas				

FORMATO 19 EDUCACIÓN

Cuadro 1

Instituciones Educativas	Número de Alumnos Matriculados	Ausentismo Escolar	Calidad de Infraestructura	Horario	
				Ingreso	Salida

Cuadro 2

Distritos	Indicadores Educativos				Índice de Analfabetismo	Ausentismo Escolar
	Primaria	Secundaria	Técnico	Universitaria		

FORMATO 20
SALUD

Cuadro 1

Centro Poblado	Establecimientos de Salud		Nivel (postas, centros de salud, hospitales, etc.)	Capacidad Resolutiva	Índices		
	Públicas	Privadas			Morbilidad	Natalidad	Mortalidad

Cuadro 2

Distritos	Índices	Morbilidad	Natalidad	Mortalidad

FORMATO 21
INSTITUCIONALIDAD LOCAL

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	NOMBRE DEL REPRESENTANTE	PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS	GRUPO DE INTERES		NOMBRE DEL ENTREVISTADO
			SI	NO	

FORMATO 22
MATRIZ DE GRUPOS DE INTERÉS

GRUPOS DE INTERÉS	OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO (No sólo a favor o en contra)	OPINIÓN SOBRE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	TIPO DE INFORMACIÓN QUE REQUIEREN
Se deberá consignar el nombre específico del grupo de interés.	Realizar un análisis sobre la posición que ejerce los actores o grupos de interés en relación con las obras del proyecto vial.		Señalar las acciones realizadas por las agrupaciones con referencia al proyecto.

FORMATO 23

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES						
1. LOCALIZACIÓN						
Progresiva:		Coordenadas UTM				
Lado:						
2. BREVE DESCRIPCIÓN AMBIENTAL						
Se presentará un breve informe de las características más resaltantes del entorno ecológico donde se ubica el pasivo identificado.						
FOTOGRAFIA DEL PASIVO AMBIENTAL			3. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL			
			Se presentará una descripción de los efectos que genera el pasivo ambiental identificado.			
			4. CAUSA / ORIGEN			
			Se identifica la falta de acciones u obras civiles que generan efectos perjudiciales sobre la carretera, o los que la carretera genera sobre terceros.			
5. TIPOS DE PASIVOS AMBIENTALES (Listado Referencial)						
Deslizamiento y derrumbes		Erosión, sedimentación de cauce		Botaderos laterales indiscriminados		
Contaminación de aguas		Daños ecológicos y paisajísticos		Áreas degradadas		
Accesos a poblados interrumpidos		Daños a las fuentes de agua de los poblados		Ocupación del derecho de vía		
6. MATRIZ DE IMPORTANCIA						
INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	IMPORTANCIA	
Baja	Local	Largo Plazo	Fugaz	Corto Plazo		
Media	Regional	Mediano Plazo	Temporal	Mediano Plazo		
Alta	Extraregional	Inmediato	Permanente	Irreversible		
SINERGIA		ACUMULACIÓN	EFEECTO	PERIODICIDAD		RECUPERABILIDAD
Sin sinergismo	Simple	Indirecto	Discontinuo	Recuperable		
Sinérgico	Acumulativo	Directo	Periódico	Mitigable		
Muy sinérgico			Continuo	Irrecuperable		

- I. Matrices para Identificación y Evaluación de Impactos y Pasivos Ambientales
- II. Matriz 1: Ubicación Espacial de Actividades

I.

INSTALACIONES AUXILIARES Y CENTROS POBLADOS		UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES Y CENTROS POBLADOS																						
MATRIZ DE UBICACIÓN ESPACIAL DE ACTIVIDADES		00+000/00+999	01+000/01+999	02+000/02+999	03+000/03+999	04+000/04+999	05+000/05+999	06+000/06+999	07+000/07+999	08+000/08+999	09+000/09+999	10+000/10+999	11+000/11+999	12+000/12+999	13+000/13+999	14+000/14+999	15+000/15+999	16+000/16+999	17+000/17+999	18+000/18+999	19+000/19+999	20+000/20+999	21+000/21+999	
	ACTIVIDAD	PROGRESIVAS EN METROS LINEALES																						
	Roce y desbroce																							
	Corte en roca fija																							
	Corte en roca suelta																							
	Corte en material suelto																							
	Explotación de canteras																							
	Uso de depósito de material excedente																							
	Operación de campamento y patio de máquinas																							
																								

Indica ubicación de la actividad



Indica que no se realiza actividad



II. Matriz 2.: Convergencia de Factores

INSTALACIONES AUXILIARES Y CENTROS POBLADOS		UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES Y CENTROS POBLADOS																					
Campamento y Patio de Máquinas																							
Depósitos de Material Excedente																							
Canteras																							
Centros Poblados																							
Fuentes de Agua																							
Otros																							
UBICACION DE IMPACTOS SOCIO-AMBIENTALES		00+000/00+9	01+000/01+9	02+000/02+9	03+000/03+9	04+000/04+9	05+000/05+9	06+000/06+9	07+000/07+9	08+000/08+9	09+000/09+9	10+000/10+9	11+000/11+9	12+000/12+9	13+000/13+9	14+000/14+9	15+000/15+9	16+000/16+9	17+000/17+9	18+000/18+9	19+000/19+9	20+000/20+9	21+000/21+9
	ACTIVIDAD	PROGRESIVAS EN METROS LINEALES																					
	Instalación y funcionamiento del campamento																						
	COMPONENTES AMBIENTALES																						
	FISICOS	AGUA																					
		SUELO																					
		AIRE																					
	BIOLOGICOS	FLORA																					
		FAUNA																					
		PAISAJE																					
	SOCIALES	SALUD Y SEGURIDAD																					
		EMPLEO																					
		TRANSITO VEHICULAR Y PEATONAL																					
		ECONOMÍA																					
		CONFLICTOS SOCIALES																					
	ALTERACIÓN DE OTRAS OBRAS																						
	RESTOS ARQUEOLOGICOS																						
Indica ubicación de la actividad									Indica que no se realiza actividad														

Indica ubicación de la actividad

Indica que no se realiza actividad

3.10 Revisión de Informes

- 3.10.1 PROVIAS NACIONAL revisará los Informes dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la recepción de los mismos y comunicará al Consultor sus observaciones de ser el caso. El Consultor tendrá 10 (diez) días calendario, siguientes a la recepción de la comunicación de PROVIAS NACIONAL, para subsanar o aclarar las observaciones de PROVIAS NACIONAL; pasado este plazo, por cada día de atraso se aplicará la penalidad correspondiente señalada en las Bases del concurso y/o en el contrato respectivo.

La Dirección General de Asuntos Socio-Ambientales del MTC evaluará y aprobará los Informes del Estudio de Impacto Ambiental.

El período de revisión y subsanación de observaciones al Borrador del Informe Final no está incluido en el plazo de ejecución del estudio.

Para el caso de observaciones a los Informes Parciales, el Consultor presentará un informe especial aclarando los aspectos planteados por PROVIAS NACIONAL e indicando las acciones que está efectuando en relación al levantamiento de las observaciones, las cuales deberán ser incluidas en el siguiente Informe Parcial o en el Borrador del Informe Final, según sea el caso.

En el caso del Borrador del Informe Final, el consultor tiene quince (15) días calendario para subsanar las observaciones de PROVIAS NACIONAL. Pasado este plazo, por cada día de atraso se aplicará la penalidad correspondiente señalada en las Bases del concurso y/o en el contrato respectivo.

Si por segunda vez el consultor no absolviera las observaciones a cualesquiera de los informes a satisfacción de PROVIAS NACIONAL, se aplicará la penalidad por mora, en la entrega del informe correspondiente, desde el día siguiente de comunicado el levantamiento de observaciones por segunda vez, de continuar las observaciones por tercera vez, se podrá resolver el contrato por incumplimiento.

Es obligación del Consultor efectuar el levantamiento de observaciones que PROVIAS NACIONAL haga a los informes y no mantener en informes subsiguientes observaciones ya subsanadas en levantamientos anteriores.

- 3.10.2 PROVIAS NACIONAL dará por aprobado el Informe Final (Informe N° 04), una vez que se emita el correspondiente pronunciamiento de aprobación.
- 3.10.3 Al presentar el Informe Final del Estudio, el Consultor devolverá a PROVIAS NACIONAL toda la documentación recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- 3.10.4 La documentación que se genere durante la ejecución del Estudio constituirá propiedad de PROVIAS NACIONAL y no podrá ser utilizada para fines distintos a los del Estudio, sin consentimiento escrito de PROVIAS NACIONAL.

4 CALENDARIO DE PAGOS

El calendario de pagos se efectuará de acuerdo a lo siguiente:

- Se individualizará la calendarización de pago del Estudio con el de la Obra, correspondiendo la presente al Estudio de Ingeniería, procediendo la entrega del adelanto Directo para la obra a la conformidad del Borrador del Estudio.

- El calendario de pagos del estudio se efectuará de acuerdo a lo siguiente
- Adelanto : 30 % del monto correspondiente al estudio definitivo, previa presentación de la Carta Fianza por el Contratista y dentro de los siete (7) días posteriores a la firma del contrato.

4.1 Componente de Ingeniería

- A la aprobación del Informe N° 1: 13 % del monto del Contrato correspondiente al Estudio.
- A la aprobación del Informe N° 2: 13 % del monto del Contrato correspondiente al Estudio.
- A la aprobación del Informe N° 3: Borrador del Informe Final: 25 % del monto del Contrato correspondiente al Estudio..
- A la aprobación del Informe N° 4: Informe Final: 13 % del monto del Contrato correspondiente al Estudio.

4.2 Componente de Impacto Ambiental

- A la aprobación del Informe N° 1: 7 % del monto del Contrato correspondiente al Estudio.
- A la aprobación del Informe N° 2: 7 % del monto del Contrato correspondiente al Estudio.
- A la aprobación del Informe N° 3: Borrador del Informe Final: 15 % del monto del Contrato correspondiente al estudio.
- A la aprobación del Informe N° 4: Informe Final: 7 % del monto del Contrato correspondiente al Estudio.

5 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

- 5.1 El CONTRATISTA asumirá la responsabilidad técnica total por los servicios profesionales prestados para la elaboración del Estudio Definitivo.
- 5.2 La revisión de los documentos y planos por parte de PROVIAS NACIONAL, durante la elaboración del Estudio, no exime al CONTRATISTA de la responsabilidad final y total del mismo.
- 5.3 El CONTRATISTA también será responsable por la precisión de los metrados del proyecto, los cuales deben estar dentro de un rango razonable, de los metrados reales de obra, definido por un diferencial del orden de $\pm 10\%$ de los metrados reales. Como consecuencia de la precisión del proyecto, el costo real - final de obra, deberá estar dentro del rango de $\pm 10\%$ del costo total inicial de obra, expresado en el Expediente Técnico, y elaborado por el Contratista, el cual será asumido por el Contratista si este es mayor, debido a la Modalidad del Contrato (Concurso Oferta).
- 5.4 En atención a que el CONTRATISTA es el responsable absoluto del Estudio que realiza, deberá garantizar la calidad del Estudio y responder del trabajo realizado, de acuerdo a las normas legales durante los siguientes (7) años, desde la fecha de aprobación del Informe Final por parte de PROVIAS NACIONAL; por lo que, en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia.
- 5.5 En caso de no concurrir a la citación indicada en el numeral 5.4, se hará conocer su negativa inicialmente al Vice Ministro de Transportes y finalmente al Tribunal de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y/o la Contraloría General de la República, para los efectos legales consiguientes, debido a que el servicio prestado es un acto administrativo por el cual es responsable ante el Estado.

6 RECURSOS MÍNIMOS HUMANOS Y OPERACIONALES QUE DEBERÁ PROPORCIONAR EL CONTRATISTA

6.1 Recursos Mínimos Profesionales:

1. Equipo Profesional Responsable

Nº	CARGO	PROFESION	EXPERIANCIA -ESPECIALIDAD
1	Jefe del Estudio	Ingeniero Civil	Jefe de Estudios de Rehabilitación, Mejoramiento y/o Construcción de Carreteras en General
2	Especialista en Topografía, Trazo y Diseño Vial	Ingeniero Civil	Topografía, Trazo y/o Diseño Vial
3	Especialista en Suelos y Pavimentos	Ingeniero Civil	Suelos y Pavimentos
4	Especialista en Hidrología e Hidráulica	Ingeniero Civil o Agrícola	Hidrología e Hidráulica
5	Especialista en Geología y Geotecnista	Ing.Civil, Geólogo y/o Ing. Geólogo	Geología y Geotecnia
6	Especialista en Estudios de Tráfico	Ing. de Transportes y/o Ing. Civil	Estudios de Tráfico
7	Especialista en estructuras y Obras de Arte	Ingeniero Civil	Estructuras y Obras de Arte
8	Especialista en Metrados, Costos y Presupuesto	Ingeniero Civil	Metrados, Costos y Presupuesto
9	Especialista en Evaluaciones de Impacto Ambiental	Profesional	"Especialista en Evaluaciones de Impacto Ambiental", "Especialista en Impacto Ambiental", o "Especialista Ambiental" en proyectos Viales

.2 Equipo Profesional de Apoyo

Nº	CARGO	PROFESION	EXPERIANCIA -ESPECIALIDAD
1	Asistente en Estructuras	Ingeniero Civil	Experiencia en Estructuras
2	Especialista en Flora y Fauna	Biólogo	Evaluaciones de Flora, Fauna y Ecosistemas (EIA)
3	Especialista en Aspectos Socio Culturales	Sociólogo	Evaluaciones socio-económicas y culturales de Proyectos de infraestructura (EIA)
4	Especialista en Expropiaciones y Reasentamientos	Ingeniero Civil	Temas físico legal de predios (EIA)
5	Especialista en Expropiaciones y Reasentamientos	Abogado	Temas físico legal de predios (EIA)

- #### 3. Equipo de Apoyo Técnico
- Topógrafo (02)
 - Nivelador (02)
 - Seccionista (04)
 - Procesador de Campo (02)
 - Técnico de Suelos (02)
 - Dibujante-SIG (02)
 - Dibujante – Autocad (03)

Asistente de Afectaciones (02)
Asistente Social (02)
Secretaría (01)

6.2 Recursos Operacionales

- a. Equipos de Ingeniería y Computación
- b. Laboratorio de suelos y pavimentos
- c. Vehículos para el transporte del personal
- d. Oficina

6.3 Para la prestación de los servicios correspondientes a la elaboración del Estudio, el Consultor utilizará el personal profesional calificado especificado en su Propuesta Técnica, además debe tener la capacidad física para desarrollar los trabajos de campo, no estando permitido cambios, salvo por razones de fuerza mayor debidamente comprobadas. En estos casos, EL CONSULTOR deberá proponer a PROVIAS NACIONAL, con diez (10) días útiles de anticipación, el cambio de personal a fin de obtener la aprobación del mencionado cambio.

El nuevo personal profesional propuesto deberá reunir similar o mejor calificación que el profesional ofertado inicialmente.

En caso el Consultor o Contratista, hiciera cambios de personal, no establecidos en el numeral 6.3, este se hará acreedor a una penalidad, 3/1000 del monto del contrato de la parte de Estudio u Obra, según corresponda, dicha penalidad quedará exceptuada, solo si el cambio de personal obedece a la causal de fuerza mayor debidamente comprobada

Los certificados de trabajo emitidos por la firma consultora a los ingenieros asistentes, ingenieros especialistas y jefe de proyecto que participaron en el estudio serán refrendados por Provias Nacional, a fin de quedar registrados en la base de datos de la entidad.

6.4 El incumplimiento por parte del Consultor de lo señalado en los presentes Términos de Referencia, conllevará a la aplicación de las multas señaladas en las Bases del Concurso y/o en el contrato respectivo.

7 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución es de 870 (ochocientos setenta) días calendario distribuidos en la forma siguiente:

- Para la elaboración del Expediente Técnico : Ciento cincuenta (150) días calendario
- Ejecución de Obra : Setecientos veinte (720) días calendario

El tiempo de aprobación del estudio, así como el de la revisión de los informes no están computados dentro del plazo para la elaboración del Expediente Técnico.

El tiempo para la ejecución de la obra, esta se inicia de acuerdo Artículo 240 del Reglamento de Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.

Asimismo se adjunta la Estructura del presupuesto para el Estudio, como Anexo 1, y la Estructura de costos para la Obra como Anexo 2.

BASES INTEGRADAS DEL CONCURSO PÚBLICO

CONCURSO PÚBLICO N.º 031-2008-MTC/20

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE
CONSERVACION VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DE LA CARRETERA AYACUCHO –
ANDAHUAYLAS – PUENTE SAHUINTO**

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1 ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre: Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional
RUC N°: 20503503639

1.2 DOMICILIO LEGAL

Jr. Zorritos 1203 – Cercado de Lima

1.3 OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El objetivo de la presente convocatoria es seleccionar EL CONTRATISTA o Consorcio – EL CONTRATISTA - que prestará el “Servicio de Conservación Vial por Niveles de Servicio de la Carretera Ayacucho – Andahuaylas – Puente Sahuinto”

1.4 VALOR REFERENCIAL

El valor referencial asciende a S/. 45, 538,779.80 (Cuarenta y cinco millones quinientos treinta y ocho mil setecientos setenta y nueve y 80/100 Nuevos Soles), incluido los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que pudiera incidir en el costo total del servicio. El valor referencial ha sido calculado al mes de enero del 2008.

Los límites máximos y mínimos del valor referencial total ascienden a:

70 % del Valor Referencial	Valor Referencial (Incluido el IGV)	110% del Valor Referencial
S/. 31, 877, 145.86 (Treinta y un millones ochocientos setenta y siete mil ciento cuarenta y cinco y 86/100 nuevos soles)	S/. 45, 538,779.80 (Cuarenta y cinco millones quinientos treinta y ocho mil setecientos setenta y nueve y 80/100 Nuevos Soles)	S/. 50, 092, 657.78 (Cincuenta millones noventa y dos mil seiscientos cincuenta y siete y 78/100 nuevos soles)

Las propuestas que excedan en más del diez por ciento (10%) el valor Referencial y aquellas que fueren inferiores al setenta por ciento (70%) serán devueltas por el Comité Especial teniéndolas por no presentadas.

En dicho monto se incluye impuestos, estudios a realizar, planes etc. y todos los gastos que el contratista conservador incurrirá para la prestación del servicio.

Desagregado de las siguientes partidas:

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE NACIONAL
 CP N° 031-2008-MTC/20

Conservacion Vial por Niveles de Servicio de la Carretera Ayacucho - Andahuaylas - Abancay (384.50 Km.)								
VALOR REFERENCIAL								
Nº	Tramo	Partida	Unidad	Cantidad	P.U.	Presupuesto Anual	Periodo Años	Total
1	Ayacucho - Andahuaylas	Conservacion Vial en Afirmado	Km.- Año	256.50	S/. 40,003.86	S/. 10,260,989.35	1	S/. 10,260,989.35
2	Andahuaylas - Kishuara	Conservacion Vial en Afirmado	Km.- Año	59.00	S/. 32,507.10	S/. 1,917,918.78	1	S/. 1,917,918.78
3	Kishuara - Puente Sahuinto	Conservacion Vial en Afirmado	Km.- Año	65.00	S/. 41,322.59	S/. 2,685,968.17	1	S/. 2,685,968.17
4	Ayacucho - Andahuaylas	Conservacion Rutinaria en Asfalto	Km. - Año	256.50	S/. 12,846.30	S/. 3,295,077.19	3	S/. 9,885,231.57
5	Andahuaylas - Kishuara	Conservacion Rutinaria en Asfalto	Km. - Año	59.00	S/. 13,131.03	S/. 774,730.75	3	S/. 2,324,192.24
6	Kishuara - Puente Sahuinto	Conservacion Rutinaria en Asfalto	Km. - Año	65.00	S/. 12,949.31	S/. 841,705.44	3	S/. 2,525,116.33
7	Ayacucho - Andahuaylas - Puente Sahuinto (384.5 Km.)	Relevamiento de Informacion	Km. - Año	384.50	S/. 2,117.08	S/. 814,018.76	3	S/. 2,442,056.28
8	Ayacucho - Andahuaylas - Puente Sahuinto (384.5 Km.)	Atencion de Emergencias	m3	30,000.00	S/. 27.28	S/. 818,462.73	4	S/. 3,273,850.92
9	Ayacucho - Andahuaylas - Puente Sahuinto (384.5 Km.)	Gastos Generales	Mes	12.00	S/. 212,988.67	S/. 2,555,864.04	4	S/. 10,223,456.16
Total		Conservacion					S/.	45,538,779.80

Para otorgar la Buena Pro a propuestas que superen el valor referencial, hasta el límite antes establecido, se deberá contar con la asignación suficiente de recursos y la aprobación del Titular del Pliego, quedando suspendido el otorgamiento de la Buena Pro, en tanto se cumpla con este requisito.

1.5 FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Ordinarios y Directamente Recaudados

1.6 SISTEMA DE CONTRATACION

El presente proceso se rige por el sistema de Precios Unitarios, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.7 MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL¹

Por Financiamiento de la Entidad (Recursos directamente Recaudados)

1.8 ALCANCE DEL SERVICIO

El servicio a contratar está definido en los Términos de Referencia que forman parte de las presentes Bases en el Capítulo IV.

1.9 BASE LEGAL

- Ley N° 28411 - Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Ley N° 29142 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2008.
- Decreto Supremo N° 083-2004-PCM – Aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y sus modificatorias, en adelante la Ley.
- Decreto Supremo N° 084-2004-PCM – Aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y sus modificatorias, en adelante el Reglamento.
- Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27143 - Ley de Promoción Temporal del Desarrollo Productivo Nacional
- Ley N° 27633 – Ley que modifica la Ley de Promoción Temporal de Desarrollo Productivo Nacional.
- Ley 27806 – Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública
- Ley 27785 Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la Republica
- Código Civil, en forma supletoria.
- RM N° 240-2008-MTC/02 Manual de Conservación de Carreteras No Pavimentadas de bajo Volumen de Transito.
- RD N° 051-2007-MTC – Especificaciones Generales para la Conservación de Carreteras
- ***Normativa en materia de Contracción Publica.***

Las referidas normas incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso.

¹ Se debe indicar la modalidad en que se realizará la ejecución del contrato, conforme a lo señalado en el numeral 1) del artículo 58° del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.

CAPITULO II

ETAPAS DEL PROCESO DE SELECCIÓN

2.1 CRONOGRAMA DEL PROCESO DE SELECCIÓN

Prepublicación de las Bases: *Del 23/05/08 al 29/05/08*

- Convocatoria: 30/05/08
- Registro de Participantes.....: *Del 02/06/08 al 30/06/08.*
- Formulación de Consultas y/u
Observaciones a las Bases.....: *Del 02/06/08. al 13/06/08*
- Absolución de Consultas y
Observaciones a las Bases.....: *(20/06/08)*
- Integración de las Bases.....: *(26/06/08)*
- Presentación de Propuestas.....: *(03/07/08)*
El acto público se realizará en...: *Jr. Zorritos 1203 – Cercado de Lima – 3° Piso – Sector "A" – a las 10:00 Horas*
- Evaluación de Propuestas:: *(03/07/08 al 09/07/08)*
- Otorgamiento de la Buena Pro.....: *(10/07/08)*
El acto público se realizará en...: *Jr. Zorritos 1203 – Cercado de Lima – 3° Piso – Sector "A" – a las 10:00 Horas*

2.2 CONVOCATORIA

Se efectuará a través de la publicación en el SEACE, de conformidad con lo señalado en el Artículo 104° del Reglamento, la misma que se realizará en la fecha señalada en el cronograma.

2.3 REGISTRO DE PARTICIPANTES Y ENTREGA DE BASES

El registro de participantes se efectuará desde el día siguiente de la convocatoria y hasta un (01) día después de haber quedado integradas las Bases. En el caso de propuestas presentadas por un consorcio, bastará que se registre uno de sus integrantes, de conformidad con el Artículo 107° del Reglamento.

El registro de los participantes se realizará en 3° Piso Sector A Sala de Licitaciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, sito en Jr. Zorritos 1203 – Cercado de Lima, en las fechas señaladas en el cronograma, en el horario de 08:30 a 13:00 Horas y de 14:00 a 16:00. horas, previo pago de la suma **S/.10.00 (Diez con 00/100 Nuevos Soles)** por derecho de participación.

Al registrarse, el participante deberá señalar la siguiente información: Nombres y apellidos (persona natural), DNI, razón social (persona jurídica), número de RUC, domicilio legal, teléfono.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 108° del Reglamento, la persona natural o jurídica que desee ser notificada electrónicamente, deberá consignar una dirección de correo electrónico y mantenerla activa, a efecto de las notificaciones que, conforme a lo previsto en el Reglamento, deban realizarse.

2.4 FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

Las consultas y observaciones a las Bases serán presentadas por un periodo de cinco (05) días hábiles, contados desde el día siguiente de la convocatoria, de conformidad con lo establecido en el artículo 110° del Reglamento.

Se presentarán por escrito, debidamente fundamentadas, ante la ventanilla de Mesa de Partes de la Entidad, sito en Jr. Zorritos 1203 – Cercado de Lima, en la fecha señalada en el cronograma, en el horario de 08:30. horas a 16:00 horas, debiendo estar dirigidos al Presidente del Comité Especial del **CONCURSO PÚBLICO N° 031-2008-MTC/20**, pudiendo acompañar opcionalmente un disquete conteniendo las consultas y/u observaciones.

MUY IMPORTANTE, no se absolverán consultas y observaciones a las Bases que se presenten extemporáneamente o que sean formuladas por quienes no se han registrado como participantes.

2.5 ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La decisión que tome el Comité Especial, con relación a las consultas y observaciones presentadas constará en el pliego absolutorio que se notificará a través del SEACE, en la sede de la Entidad y a los correos electrónicos de los participantes que así lo hubieran solicitado (Formato N° 01), de conformidad con lo establecido en el Artículo 110° del Reglamento, en el plazo señalado en el cronograma del proceso de selección.

La absolución de consultas y observaciones que se formulen al contenido de las Bases, se considerarán como parte integrante de ésta y del Contrato.

ELEVACIÓN DE OBSERVACIONES AL CONSUCODE

Los observantes tienen la opción de solicitar que las bases y los actuados del proceso sean elevados al CONSUCODE, dentro de los tres (3) días siguientes al vencimiento del término para absolverlas. Dicha opción no sólo se originará cuando las observaciones formuladas no sean acogidas por el Comité Especial, sino, además, cuando el mismo observante considere que el acogimiento declarado continúa siendo contrario a lo dispuesto por el Artículo 25° de la Ley, cualquier otra disposición de la normativa sobre contrataciones y adquisiciones del Estado u otras normas complementarias o conexas que tengan relación con el proceso de selección.

Igualmente, cualquier otro participante que se hubiere registrado como tal con anterioridad a la etapa de formulación de consultas y/u observaciones, tendrá la opción de solicitar la elevación de las Bases al CONSUCODE cuando habiendo sido acogidas las observaciones formuladas por los observantes, considere que la decisión adoptada por el Comité Especial es contraria a lo dispuesto por el Artículo 25° de la Ley, cualquier otra disposición de la normativa sobre contrataciones y adquisiciones del Estado u otras normas complementarias o conexas que tengan relación con el proceso de selección.

El Comité Especial incluirá en el pliego de absolución de observaciones, el requerimiento de pago de la tasa por concepto de remisión de actuados.

El participante presentará al Comité Especial el comprobante de pago, *voucher* o papeleta de depósito correspondiente al pago de la tasa prevista en el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) de CONSUCODE.

2.6 MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN

Los participantes que soliciten ser notificados electrónicamente, deberán consignar una dirección de correo electrónico y mantenerla activa, a efectos de las notificaciones a que hubiere lugar.

2.7 INTEGRACION DE LAS BASES

El Comité Especial integrará las Bases como reglas definitivas del presente proceso de selección, una vez absueltas todas las consultas y/u observaciones, o si las

mismas no se han presentado, no pudiendo ser cuestionadas en ninguna otra vía, ni modificadas por autoridad administrativas alguna.

Las Bases Integradas, de ser el caso, deberán contener los cambios producidos como consecuencia de las consultas y observaciones formuladas y aceptadas o acogidas por el Comité Especial.

Corresponde al Comité Especial, bajo responsabilidad, integrar las Bases y publicarlas en el SEACE, conforme lo establecen los Artículos 117º y 118º del Reglamento.

2.8 PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

2.8.1 Forma de Presentación de Propuestas

Las propuestas se presentarán en acto público, en Jr. Zorritos 1203- Cercado de Lima, en la fecha y hora señalada en el cronograma, debiendo estar dirigidas al Comité Especial del **Concurso Público N° 031-2008-MTC/20**.

Todos los documentos que contengan información esencial de las propuestas del proceso de selección se presentarán en idioma castellano o, en su defecto, acompañados de traducción oficial, salvo el caso de la información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares, que podrá ser presentada en el idioma original. El postor será responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos.

Los integrantes de un consorcio no podrán presentar propuestas individuales ni conformar más de un consorcio.

2.8.1.1. Presentación de Propuestas y Apertura de Propuesta Técnica:

Los actos de recepción de propuestas, apertura de sobres, y otorgamiento de la Buena Pro, se llevarán a cabo en Acto Público, el mismo que se realizará con la participación de Notario Público.

Las personas naturales podrán concurrir personalmente o a través de su representante debidamente acreditado ante el Comité Especial, mediante carta poder simple (**Formato N° 01**). Las personas jurídicas lo harán por medio de su representante legal o apoderado acreditado también con carta poder simple (**Formato N° 01**).

Las propuestas se presentarán en original y **(1)** copias en dos sobres debidamente cerrados. El primero contendrá la propuesta técnica (Sobre N° 01) y el segundo la propuesta económica (Sobre N° 02), de la siguiente manera:

SOBRE N° 01: Propuesta Técnica. El sobre será rotulado:

Señores

Proyecto Especial de Infraestructura de Transportes nacional – PROVIAS NACIONAL

Att.: Comité Especial

Concurso Público N° 031-2008-MTC/20

Objeto del proceso: Servicio de Conservación Vial por Niveles de Servicio de la Carretera Ayacucho – Andahuaylas – Puente Sahuinto"

SOBRE N° 1: PROPUESTA TÉCNICA
ORIGINAL Y **(1)** COPIA

SOBRE "2": Propuesta Económica. El sobre será rotulado:

Señores

Proyecto Especial de Infraestructura de Transportes nacional – PROVIAS NACIONAL

Att.: Comité Especial

Concurso Público N° 031-2008-MTC/20

Objeto del proceso: Servicio de Conservación Vial por Niveles de Servicio de la Carretera Ayacucho – Andahuaylas – Puente Sahuinto”

SOBRE N° 02: PROPUESTA ECONÓMICA

ORIGINAL Y (1) COPIA

NOMBRE / RAZON SOCIAL DEL POSTOR

Cuando las propuestas se presenten en hojas simples se redactarán por medios mecánicos o electrónicos, llevarán el sello y la rúbrica del postor y serán foliadas correlativamente empezando por el número uno (01).

Cuando las propuestas tengan que ser presentadas total o parcialmente mediante formularios o formatos, éstos podrán ser llenados por cualquier medio, incluyendo el manual, debiendo llevar el sello y la rúbrica del postor o su representante legal o mandatario designado para dicho fin.

El acto público de presentación de propuestas, se iniciará cuando el Comité Especial empiece a llamar a los postores en el orden en que se registraron como participantes, para que entreguen los sobres conteniendo ambas propuestas. Si al momento de ser llamado, el postor no se encontrase presente, se le tendrá por desistido de participar en el proceso. Si algún postor es omitido, podrá acreditarse con la presentación del comprobante de pago de su registro como participante.

Los integrantes de un consorcio no podrán presentar propuestas individuales ni conformar más de un consorcio.

Después de recibidas las propuestas, el Comité Especial procederá a la apertura de los sobres que contienen la propuesta técnica de cada postor y verificará que los documentos presentados por cada postor sean los solicitados por las Bases. De no ser así, el Comité Especial, devolverá los documentos al postor, salvo que éste exprese su disconformidad, en cuyo caso, se anotará tal circunstancia en el acta y el Notario mantendrá la propuesta en su poder hasta el momento que el postor formule apelación. Si se formula apelación, se estará a lo que finalmente se resuelva al respecto.

De presentarse situaciones de subsanación de la propuesta técnica, se procederá de acuerdo al Artículo 125° del Reglamento.

Después de abierto cada sobre que contiene la propuesta técnica, el Notario procederá a sellar y firmar cada hoja de todos los documentos originales de cada propuesta técnica. Luego procederá a colocar los sobres cerrados que contienen las propuestas económicas, dentro de uno o más sobres, los que serán debidamente sellados y firmados por el Notario, por los miembros del Comité Especial y por los postores que deseen hacerlo, conservándolos hasta la fecha en que el Comité Especial, en acto público, comunique verbalmente a los postores el resultado de la evaluación de las propuestas técnicas.

Al terminar el acto público se levantará un acta, la cual será suscrita por el Notario Público, por todos los miembros del Comité Especial y por los postores que deseen hacerlo.

2.8.1.2. Apertura de Propuestas Económicas y Otorgamiento de la Buena Pro:

Al inicio del acto público, el Comité Especial hará de conocimiento de los postores, a través de un cuadro comparativo, el puntaje obtenido en las propuestas técnicas y su correspondiente orden de prelación, indicando además las propuestas descalificadas, de ser el caso.

A continuación, el Notario procederá a la entrega al Comité Especial de los sobres que contienen las propuestas económicas. El Comité Especial procederá a la apertura de los sobres que contienen las propuestas económicas de aquellos postores cuyas propuestas técnicas hubieran alcanzado el puntaje técnico mínimo requerido en las Bases.

La evaluación de las propuestas económicas se realizará de conformidad con el procedimiento establecido en las presentes Bases. Las propuestas que excedan en más del diez por ciento (10%) y las que fueren inferiores al setenta por ciento (70%) del valor referencial, serán devueltas por el Comité Especial teniéndolas por no presentadas.

La determinación del puntaje total se hará de conformidad con el artículo 72º del Reglamento. Asimismo, se tendrá en cuenta lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 130º del Reglamento.

El Presidente del Comité Especial anunciará la propuesta ganadora indicando el orden en que han quedado calificados los postores a través del cuadro comparativo.

En el supuesto que dos (02) o más propuestas empatasen, el otorgamiento de la Buena Pro se efectuará observando lo señalado en el Artículo 133º del Reglamento.

Al terminar el acto público se levantará un acta, la cual será suscrita por el Notario Público, por todos los miembros del Comité Especial y por los postores que deseen hacerlo.

El otorgamiento de la Buena Pro, se presumirá notificado a todos los postores en la misma fecha, oportunidad en la que se entregará a los postores copia del acta y el cuadro comparativo detallando los resultados en cada factor de evaluación, sin perjuicio de que se publiquen en el SEACE. Dicha presunción no admite prueba en contrario.

2.8.2 Contenido de las Propuestas

2.8.2.1 SOBRE N° 1 - PROPUESTA TÉCNICA

El sobre N° 1 contendrá, además de un índice de documentos², la siguiente documentación:

Documentos Obligatorios:

Doc. 1: Carta de presentación. (Formato N° 1)

Doc. 2: Certificado de Inscripción en el RNP.

² La omisión del índice no descalifica la propuesta, ya que su presentación no tiene incidencia en el objeto de la convocatoria.

Copia Simple del Certificado de inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores de Servicios, en caso de presentarse en consorcio, todos sus integrantes deberán cumplir con este requisito.

Doc. 3: Declaración Jurada.

Artículo 76º del Reglamento. (Formato N° 2)

Doc. 4: Documentación que acredita el cumplimiento de los requisitos mínimos (Formato N° 5).

Doc. 5: Declaración Jurada de Información Empresarial (Formato N° 4)

Doc. 6: Promesa de consorcio (de ser el caso)

Promesa de Consorcio, suscrita por los representantes legales de cada una de las empresas.

(Formato N° 3)

Para el caso de postores que participen en consorcio, cada una de las empresas que integren el consorcio deberá presentar la declaración jurada de información empresarial, el cual estará sustentado con (Formato N° 4).

Documentos Facultativos:

Doc. 7: Documentación relativa a los factores de evaluación Documentos para la aplicación de todos los factores de evaluación

Declaración Jurada de Servicios Prestados dentro del Territorio Nacional, en aplicación de la Ley N° 27633, de ser el caso

2.8.2.2 SOBRE N° 2 - PROPUESTA ECONOMICA

El Sobre N° 2, deberá contener la Propuesta Económica con la siguiente información:

Valor total de la oferta económica, en nuevos soles, incluido todos los tributos, seguros, transportes, inspecciones, costos laborales, conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro costo que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar. Por lo tanto, la Entidad no reconocerá pago adicional de ninguna naturaleza. sin perjuicio de lo señalado en el artículo 42º de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado (Formato N° 06 y 06 A).

El monto del total y los subtotales deberán ser expresados hasta con dos (2) decimales.

2.9 EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

La evaluación de la propuesta se realizará en dos (02) etapas: la evaluación técnica y la evaluación económica.

Los máximos puntajes asignados a las propuestas son las siguientes:

Propuesta Técnica : 100 puntos

Propuesta Económica : 100 puntos

2.9.1 Evaluación Técnica

Se verificará que la propuesta técnica cumpla con los términos de referencia contenidos en el **Capítulo IV** de las presentes Bases. Las propuestas que no cumplan dichos requerimientos no serán admitidas.

Sólo a aquellas propuestas admitidas, el Comité Especial les aplicará los factores de evaluación previstos en las Bases y asignará los puntajes correspondientes, conforme a los criterios establecidos para cada factor.

Las propuestas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo de 80 puntos, serán descalificadas en esta etapa y no accederán a la evaluación económica.

2.9.2 Evaluación Económica

Si la propuesta económica excede en más del 10% ó es menor al 70% del valor referencial, se tendrá por no presentada.

La evaluación económica consistirá en asignar el puntaje máximo establecido a la propuesta económica de menor monto. Al resto de propuestas se les asignará puntaje inversamente proporcional, según la siguiente fórmula:

$$P_i = \frac{O_m \times PMPE}{O_i}$$

Donde:

i = Propuesta

P_i = Puntaje de la propuesta económica i

O_i = Propuesta Económica i

O_m = Propuesta Económica de monto o precio más bajo

PMPE = Puntaje Máximo de la Propuesta Económica

2.9.3 Determinación del Puntaje Total

Una vez calificadas las propuestas mediante la evaluación técnica y económica se determinará el puntaje total de las mismas.

El puntaje total de la propuesta será el promedio ponderado de ambas evaluaciones, obtenido de la siguiente fórmula:

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 PE_i$$

Donde:

PTP_i = Puntaje total del postor i

PT_i = Puntaje por evaluación técnica del postor i

PE_i = Puntaje por evaluación económica del postor i

c₁ = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica = **(0.70)**

c₂ = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica = **(0.30)**

De acuerdo a lo dispuesto por la Ley de Promoción Temporal del Desarrollo Productivo Nacional y sus modificatorias, la bonificación adicional del 20% se aplicará siempre que los postores beneficiados hayan presentado la Declaración Jurada correspondiente.

2.10 OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

Se otorgará la Buena Pro al postor que obtenga el mayor puntaje total. La Buena Pro se entenderá notificada en el acto público, sin admitir prueba en contrario, sin perjuicio de su publicación en el SEACE.

2.11 CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

El consentimiento de la Buena Pro se registrará en el SEACE al día siguiente de haber quedado consentido el otorgamiento de la buena pro.

CAPÍTULO III

INFORMACIÓN ADICIONAL

3.1. VALIDEZ DE LA OFERTA

La validez de la oferta deberá mantenerse durante el proceso de selección hasta suscribir el contrato, de ser el caso.

Para ser considerada válida una propuesta deberá cumplir con lo establecido en las presentes bases. La documentación presentada por el postor no deberá tener borradura, enmendadura o corrección alguna.

3.2 DE LOS CONTRATOS

Una vez que quede consentido o administrativamente firme el otorgamiento de la Buena Pro, se procederá conforme a los plazos y procedimientos para suscribir el contrato que se establecen en el artículo 203° del Reglamento.

El contrato será suscrito por la Entidad, a través del funcionario competente o debidamente autorizado, y por el ganador de la Buena Pro, ya sea directamente o por medio de su apoderado, tratándose de persona natural, y tratándose de persona jurídica, a través de su representante legal, de conformidad con lo establecido en el Artículo 198° del Reglamento.

Para suscribir el contrato, el postor ganador de la Buena Pro deberá presentar, además de los documentos previstos en las Bases, los siguientes:

- Constancia vigente de no estar inhabilitado para contratar con el Estado;
- Garantía de fiel cumplimiento y por el monto diferencial de propuesta, de ser el caso, cuya vigencia es hasta la conformidad de la última prestación del servicio;
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas de los asociados, de ser el caso.
- Copia de DNI del Representante Legal;
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa;
- Copia de la constitución de la empresa y sus modificatorias debidamente actualizado;
- Copia del RUC de la empresa;

3.3 DE LAS GARANTIAS

El único medio de garantía que debe presentar el contratista es la carta fianza, la misma que deberá ser incondicional, solidaria, irrevocable y de realización automática a sólo requerimiento de la Entidad, siempre y cuando haya sido emitida por una empresa autorizada y sujeta al ámbito de la Superintendencia de Banca y Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones.

GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Previamente a la firma del contrato, el postor ganador de la buena pro deberá entregar a la Entidad una Carta Fianza, la misma que deberá ser incondicional, solidaria, irrevocable y de realización automática al solo requerimiento de la Entidad, emitida por una empresa autorizada y sujeta al ámbito de la Superintendencia de Banca y Seguros, por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato.

Esta garantía deberá tener vigencia hasta la conformidad de la última prestación del servicio.

GARANTIA ADICIONAL POR EL MONTO DIFERENCIAL DE PROPUESTA

Cuando la propuesta económica fuese inferior al valor referencial en más del diez por ciento (10%) de éste, junto a la garantía de fiel cumplimiento y con idéntico objeto y vigencia, el postor ganador deberá presentar una garantía adicional por un monto equivalente al veinticinco por ciento (25%) de la diferencia entre el valor referencial y la propuesta económica.

3.4 EJECUCION DE GARANTIAS

Las garantías se harán efectivas conforme a las estipulaciones contempladas en el artículo 221° del Reglamento.

3.5. VIGENCIA DEL CONTRATO

La vigencia del contrato se extenderá desde la entrega de Terreno y el plazo de contratación es de 4 (cuatro) años.

3.6 DE LAS PENALIDADES E INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

La aplicación de penalidades por retraso injustificado en la atención del servicio requerido y las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con los Artículos 222° y 225° del Reglamento.

3.7. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

El pago por la prestación del servicio se realizará en forma mensual, a partir del séptimo mes de iniciado el servicio.

Para tal efecto, el Supervisor presentara el Informe de Conformidad de Servicio, adjuntando la documentación entregada por el Contratista.
Presentado dicho informe, el pago debe realizarse dentro de los diez días siguientes.

La conformidad se otorgará en un plazo que no excederá de los diez (10) días de prestado el servicio y el pago se efectuará dentro del plazo de diez (10) días naturales computados desde la conformidad del servicio, conforme a lo establecido por el artículo 238° del Reglamento.

Durante la vigencia del contrato las cuotas mensuales por el servicio prestado estarán sujetas a reajuste de acuerdo al "K".

3.8 DISPOSICIONES FINALES

El presente proceso se rige por las bases y lo que establece el Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

CAPITULO IV

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1) Evaluación y Calificación de la Propuesta Técnica (Puntuación Máxima: 100 puntos, Puntuación Mínima: 80 puntos)

Serán declaradas aptas las Propuestas Técnicas cuya puntuación sea igual o mayor a ochenta (80) puntos y cumplan con los Requerimientos Técnicos Mínimos.

Las propuestas técnicas que no alcancen la puntuación mínima, serán consideradas como no aptas para la apertura de la Propuesta Económica.

Los Criterios de Evaluación y Puntaje asignado son como sigue:

A) Factores referidos al Postor (35 puntos)

A.1) Experiencia en la Especialidad

Experiencia en servicios de Conservación Vial por Niveles de Servicio: Máximo 15 puntos

Para tal fin, se evaluarán contratos, cuya fecha de suscripción no sea mayor a 10 años de antigüedad a la fecha de presentación de propuesta.

Tales experiencias se acreditan con copia simple de los comprobantes de pago o en su defecto, copia del contrato y su respectiva conformidad de culminación de la prestación, acta de recepción o liquidación, con un máximo de diez contratos.

Para los casos de contratos de servicios de conservación vial con prestaciones periódicas en ejecución, se validará únicamente la experiencia efectivamente adquirida para lo cual se acreditará acompañando copia del contrato mas sus respectivos comprobantes de pago debidamente cancelados que sustenten los montos efectivamente ejecutados.

Para los casos de contratos de servicios de conservación vial con prestaciones periódicas en ejecución en los cuales se haya emitido comprobantes de pago que representen la entrega de adelantos, conjuntamente con éste se deberá presentar una constancia valorizada de las prestaciones efectivamente ejecutadas, extendida por la entidad contratante; así como copia del contrato respectivo, en estos casos la experiencia que se acredite será exclusivamente por el monto que se señale en la constancia

Solo se tomarán en cuenta documentos que correspondan a servicios de Conservación Vial por Niveles de Servicio y servicios de conservación rutinaria o mantenimiento rutinario de vías asfaltadas.

Factor	Monto Facturado o Contractual	Puntaje
Experiencia en la especialidad	Mayor o igual a S/. 5,000,000.00	15
	Menor o igual a S/. 500,000.00	00

Para montos intermedios se asignara un puntaje directamente proporcional, redondeado a 3 decimales.

A.2) Experiencia en la Actividad

**Experiencia en trabajos de ingeniería:
Maximo 20 puntos**

Para calificar éste rubro, se debe acreditar la experiencia empresarial en contratos de Conservación Periódica y Rutinaria de carreteras asfaltadas o afirmadas, Estudios de Preinversión, Estudios Definitivos de Carreteras, Estudios de Conservación Vial, Supervisión, trabajos de Rehabilitación de carreteras asfaltadas o afirmadas, Mejoramiento de carreteras asfaltadas o afirmadas, Construcción de carreteras asfaltadas o afirmadas, y cualquier otro trabajo relacionado con la infraestructura vial.

Se evaluarán contratos o facturas relacionadas con contratos, cuya suscripción no sea mayor a 10 años de antigüedad a la fecha de presentación de propuesta, la actualización se realizará respecto del monto de la liquidación del contrato o factura, con el Índice de Precios del Consumidor, desde la fecha de término o emisión hasta el mes de Enero del 2008.

En caso de contratos en moneda Extranjera, se convertirá a moneda nacional considerando el tipo de cambio promedio venta que publica el Banco Central de Reserva del mes de término de la obra, y se actualizará como se indica en el párrafo anterior.

Tales experiencias se acreditan con copia simple de los comprobantes de pago o en su defecto, copia del contrato y su respectiva conformidad de culminación de la prestación, acta de recepción o liquidación, con un máximo de diez contratos.

Para los casos de contratos de servicios de conservación vial con prestaciones periódicas en ejecución, se validará únicamente la experiencia efectivamente adquirida para lo cual se acreditará acompañando copia del contrato más sus respectivos comprobantes de pago debidamente cancelados que sustenten los montos efectivamente ejecutados.

Para los casos de contratos de servicios de conservación vial con prestaciones periódicas en ejecución en los cuales se haya emitido comprobantes de pago que representen la entrega de adelantos, conjuntamente con éste se deberá presentar una constancia valorizada de las prestaciones efectivamente ejecutadas, extendida por la entidad contratante; así como copia del contrato respectivo, en estos casos la experiencia que se acredite será exclusivamente por el monto que se señale en la constancia

Factor	Monto Facturado o Contractual	Puntaje
Experiencia en trabajos de ingeniería	Mayor o igual a S/. 200,000,000.00	20
	Menor o igual a S/. 50,000,000.00	00

Para montos intermedios se asignará un puntaje directamente proporcional, redondeado a 3 decimales.

De presentar propuestas en consorcio, a efectos de acreditar su experiencia todos los integrantes del consorcio podrán presentar contratos en los que hayan participado individualmente, en cuyo caso se tomará en cuenta el íntegro del monto de dichos contratos; sin embargo cuando algún integrante del consorcio presente un contrato en el que a su vez haya participado consorciado, sólo se tomará en cuenta el monto correspondiente al porcentaje de participación que tuvo éste en el consorcio que ejecutó el contrato presentado.

El porcentaje de participación dentro de un consorcio se acreditará mediante la copia del documento de constitución del Consorcio.

B) Factores Referidos al Personal (65 puntos)

Personal requerido para ejecutar el servicio de conservación Vial

B.1) Gerente Vial Máximo 35 puntos

Para calificar este rubro se debe acreditar ser Ingeniero Civil de profesión con experiencia en trabajos de Conservación Vial.

Se calificará según el siguiente criterio:

Gerente Vial

Ítem	Descripción	Requerimiento	Puntaje Máximo
a	Experiencia en trabajos de conservación vial: Como Jefe de Proyecto, Ingeniero Residente, Supervisor, Proyectista o especialista. Supervisores o Inspectores en trabajos de conservación vial. Jefatura, Coordinación y/o supervisión de proyectos, trabajos o programas viales, en el área de conservación vial	Se acreditarán con certificados, constancias de trabajo o contratos de servicios con su respectiva conformidad, que acrediten el tiempo de experiencia, con un máximo de 10. Mayor o igual a 5 años = 35 puntos Menor o igual a 3 años = 0 puntos Para tiempos intermedios se asignara un puntaje directamente proporcional, redondeado a 3 decimales.	35
TOTAL			35

Nota: En este rubro se calificara exclusivamente su experiencia en conservación vial.

B.2) Ingeniero Residente (2) (15 puntos cada uno) Máximo 30 puntos

Para calificar este rubro se debe acreditar ser Ingeniero Civil de profesión con experiencia en trabajos en vialidad.

Se calificara según el siguiente criterio:

Ingeniero Residente

Ítem	Descripción	Requerimiento	Puntaje Máximo
a	Experiencia en trabajos en vialidad (Rehabilitación, Construcción, Mejoramiento, Conservación Periódica, Conservación Rutinaria, Estudios) como Jefe de Proyecto, Ingeniero Residente, Supervisor de obra, Proyectista, Jefe de un área de vialidad o especialista. Supervisores o Inspectores en obras viales. Jefatura, Coordinación y/o supervisión de proyectos, trabajos o programas viales	Se acreditarán con certificados, constancias de trabajo o contratos de servicios con su respectiva conformidad, que acrediten el tiempo de experiencia, con un máximo de 10. Mayor o igual a 4 años = 15 puntos Menor o igual a 2 años = 0 puntos Para tiempos intermedios se asignara un puntaje directamente proporcional, redondeado a 3 decimales.	15
			15.00

2) Evaluación de la Propuesta Económica (Puntuación Máxima: 100 puntos)

La evaluación económica consistirá en asignar el puntaje máximo establecido (100 puntos) a la propuesta económica de menor costo. Al resto de propuestas se les asignará puntaje inversamente proporcional, según la siguiente fórmula (Artículo 69º del Reglamento):

$$P_i = \frac{O_m \times PMPE}{O_i}$$

Donde:

i	=	Propuesta
Pi	=	Puntaje de la oferta económica i
Oi	=	Oferta Económica i
Om	=	Oferta Económica de monto o precio más bajo
PMPE	=	Puntaje máximo de la Propuesta Económica

3) Determinación del Puntaje Total (Puntuación Máxima: 100 puntos)

El Puntaje Total se obtiene sumando algebraicamente los puntajes alcanzados en la Evaluación Técnica y Evaluación Económica, como se describe a continuación:

$$PTPi = c1 \times PTi + c2 \times PEi$$

Donde:

PTPi	=	Puntaje Total del postor i.
PTi	=	Puntaje por Evaluación Técnica del postor i
PEi	=	Puntaje por Evaluación Económica del postor i
c1	=	Factor de Ponderación para la evaluación técnica (0.70)
c2	=	Factor de ponderación para la evaluación económica (0.30)

4) Puntaje Adicional

En aplicación de la Ley N° 27633 que modifica la Ley N° 27143 "Ley de Promoción Temporal del Desarrollo Productivo Nacional", sus normas modificatorias y complementarias; se agregará un veinte por ciento (20%) adicional a la sumatoria de la calificación técnica y económica obtenida por las propuestas servicios prestados dentro del territorio nacional. Para esto deben presentar dentro del sobre N° 01, una declaración Jurada Indicando que el servicio será producido dentro del territorio nacional. En la aplicación de esta bonificación debe tenerse presente lo establecido en la ley N° 29042.

El Postor con el Puntaje Total más alto, se hará acreedor a la Buena Pro.

FORMATO N° 01

CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Señores:

Comité Especial de la CP N° -2008-MTC/20

_____ (dirección)

_____ (Localidad)

REFERENCIA: CP N° -2008-MTC/20

Nosotros los suscritos: _____ (nombre del proponente) de acuerdo con las Bases del Concurso Público de la referencia, hacemos la siguiente propuesta para _____ (objeto de la convocatoria) y, en caso sea aceptada por Provías Nacional, nos comprometemos a firmar el contrato correspondiente.

Declaramos asimismo:

- Que esta propuesta y el contrato que llegare a celebrarse sólo comprometen a los firmantes de esta comunicación.
- Que ninguna entidad o persona distinta a los firmantes tiene interés comercial en esta propuesta ni en el contrato probable que de ella se derive.
- Que hemos visitado el sitio del proyecto y tomado nota de sus características y de las condiciones que puedan afectar su ejecución.

Atentamente,

Nombre del Postor
Representante Legal
DNI/CE.
Dirección postal
Dirección electrónica

(Nombre y Firma del Representante Legal)

FORMATO N° 02

DECLARACION JURADA DEL POSTOR
(Referencia: Artículo 76° del Reglamento)

El postor que suscribe declara bajo juramento:

- a) Que no tiene impedimento para participar en el presente proceso de selección, ni para contratar con el Estado, conforme al Artículo 9° del TUO de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.
- b) Que conoce, acepta y se somete a las Bases, condiciones y procedimientos del proceso de selección.
- c) Que es responsable de la veracidad de los documentos e información que presenta para efectos del proceso.
- d) Que se compromete a mantener su oferta durante el proceso de selección y a suscribir el contrato en caso de resultar favorecido con la Buena Pro; y
- e) Que conoce las sanciones contenidas en la Ley y su Reglamento, así como la Ley N° 27444, Ley del Procedimientos Administrativos General.

Lima, ____ de _____ del 2008

(Nombre y firma del Representante Legal)

NOTA: En caso que el Postor sea un Consorcio, cada una de las firmas que integran el consorcio deberá de presentar este formato.

FORMATO N° 03

PROMESA DE CONSORCIO

Los que suscriben, _____ (nombre del Representante Legal) y _____ (nombre del Representante Legal), debidamente autorizados para actuar en nombre y representación de _____ (nombre o razón social del integrante) y _____ (nombre o razón social del integrante), respectivamente, manifestamos por el presente documento, hemos convenido en formar un Consorcio, para participar en el Concurso Público CP N° _____ -2008-MTC/20, cuyo objeto es _____ y por lo tanto, expresamos lo siguiente:

1. La duración de este Consorcio será igual al término de la ejecución y liquidación del contrato.
2. Empresas que conforman el Consorcio y obligaciones:

Empresa	Participación (1)	Obligaciones (Ref.: Directiva N° 003-2003/CONSUCODE/PRE)

(1) El total de la columna, es decir la suma de los porcentajes de participación de los integrantes, debe ser igual al 100%.

3. El Consorcio se denomina CONSORCIO _____.
4. La responsabilidad de los integrantes del Consorcio es solidaria.
5. El representante Legal del Consorcio es _____ (indicar el nombre), identificado con DNI/CE. No. _____, quien está expresamente facultado para firmar, presentar la propuesta y, en caso de salir favorecidos con la adjudicación del contrato, firmarlo y tomar todas las determinaciones que fueren necesarias respecto de su ejecución y liquidación, con amplias y suficientes facultades.
6. La sede del Consorcio es:
Dirección postal _____
Dirección electrónica _____
Teléfono _____

En señal de conformidad, se firma el _____ de _____ de 2008.

(Nombre y firma del Representante Legal
de cada uno de los integrantes)

(Nombre y firma del Representante Legal del Consorcio)

Nota: El presente formato es referencial, pudiendo ampliarse de acuerdo a las facultades y necesidades del Consorcio, manteniendo mínimamente las condiciones indicadas.

FORMATO N° 04

DECLARACIÓN JURADA DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL

CP N° -2008-MTC/20

El que suscribe, Representante Legal de....., de RUC N°.....identificado con DNI. N°....., con poder inscrito en la localidad de..... en la Ficha N°.....Asiento N°....., DECLARO BAJO JURAMENTO que la siguiente información de mi representada se sujeta a la verdad:

Nombre o Razón Social					
Domicilio Legal					
RUC.		Teléfono		Fax	

Constitución Social

Capital Social	S/.				
Objeto Social					
Notaría					
REGISTRO DE PERSONAS JURIDICAS					
Localidad		Ficha		Asiento	
Fecha de Inscripción					
Fecha de inicio de actividades económicas					

Socios de EL CONTRATISTA

Nombres y Apellidos	D.N.I.	Participación %

Directorio del Postor

Cargo	Nombres y Apellidos	D.N.I.
Presidente		
Vice-Presidente		
Director		

Participa en Consorcio

SI	NO	Nombre de las Empresas que participan en consorcio		
		Empresa N° 1	Empresa N° 2	Empresa N° 3

Lima,..... de del 2008

.....
 Firma y sello del Representante Legal

Nota: Para el caso de postores que participen en consorcio, cada una de las empresas que integren el consorcio deberá presentar la declaración jurada de información empresarial

FORMATO N° 05

RELACION DE EQUIPO

Mediante el presente declaramos que de ser ganadores de la Buena Pro, nos comprometemos a llevar el equipo necesario para el cumplimiento de los niveles de servicio indicados en los Términos de Referencia.

RELACION DE PERSONAL MINIMO

La Relación del personal técnico mínimo es:

Ítem	Personal	Profesión	Cantidad	Observación
1	Gerente Vial	Ing. Civil	1/2	Con experiencia en conservación vial y estudios de: Maestría en transportes, ingeniería vial o administración. o Diplomado en gestión vial o gestión de proyectos, con un mínimo de 200 horas lectivas. El Gerente podrá participar simultáneamente hasta en dos contratos de conservación vial.
2	Ing. Residente	Ing. Civil	02	Con experiencia en trabajos viales a tiempo completo
3	Administrador	Contador Publico, Economista, Administrador	01	Tiempo completo

El cumplimiento de los Requerimientos de los ítems N° 1 y 2 debe ser acreditado con copia de la colegiatura respectiva, en el caso del ítem N° 3 debe ser acreditado con copia simple del título profesional. En todos los casos se deberá acompañar una carta compromiso del Profesional propuesto.

Para el caso de los estudios académicos del Gerente Vial, la Maestría se acreditará con diploma o constancia de estudios culminados y aprobados, y los estudios de especialización se acreditarán con título o constancia de estudios culminados y aprobados que indiquen un mínimo 200 horas lectivas.

 Nombre Firma del Representante Legal

FORMATO N° 06

CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA ECONOMICA

Lima, _____ de _____ de 2008

Señores
COMITÉ ESPECIAL DEL CP N° _____ -2008-MTC/20
Presente.-

Después de haber examinado los Documentos del Concurso Publico y efectuado visita a la zona de trabajo, presentamos nuestra Propuesta Económica que asciende a _____ Nuevos Soles (S/.), incluido el IGV, con precios vigentes a la indicada en los Términos de Referencia.

La Propuesta Económica que se presenta, está en concordancia con los documentos presentados en nuestra Propuesta Técnica, y sustentada en el cuadro adjunto (FORMATO 06-A). En el caso de comprobarse cualquier incorrección en la misma, Provías Nacional tiene derecho a invalidar nuestra participación.

La documentación presentada se encuentra debidamente ordenada y foliada y están contenidos en el segundo Sobre Propuesta Económica según lo establecen las Bases.

Sin otro particular, nos suscribimos de ustedes

Atentamente,

Nombre Firma del Representante Legal

FORMATO 06 A

Nº	Tramo	Partida	Unidad	Cantidad	P.U.	Presupuesto Anual	Periodo Años	Total
1	Ayacucho - Andahuaylas	Conservacion Vial en Afirmado	Km.- Año	256.5	-	-	1	-
2	Andahuaylas - Kishuara	Conservacion Vial en Afirmado	Km.- Año	59	-	-	1	-
3	Kishuara - Puente Sahuinto	Conservacion Vial en Afirmado	Km.- Año	65	-	-	1	-
4	Ayacucho - Andahuaylas	Conservacion Rutinaria en Asfalto	Km. - Año	256.5	-	-	3	-
5	Andahuaylas - Kishuara	Conservacion Rutinaria en Asfalto	Km. - Año	59	-	-	3	-
6	Kishuara - Puente Sahuinto	Conservacion Rutinaria en Asfalto	Km. - Año	65	-	-	3	-
7	Ayacucho - Andahuaylas - Puente Sahuinto (384.5 Km.)	Relevamiento de Informacion	Km. - Año	384.5	-	-	3	-
8	Ayacucho - Andahuaylas - Puente Sahuinto (384.5 Km.)	Atencion de Emergencias	m3	30000	-	-	4	-
9	Ayacucho - Andahuaylas - Puente Sahuinto (384.5 Km.)	Gastos Generales	Mes	12	-	-	4	-

Total	Conservacion

S/.	-

FORMATO N° 07

FORMULARIO DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES

PROPONENTE:
Consulta N°
Referencia(s) de las Bases Sección: Numeral:..... Página:
Consulta:
PROPONENTE:
Consulta N°
Referencia(s) de las Bases Sección: Numeral:..... Página:
Consulta:

Nota.- Este formulario será llenado en Letra - Arial 11

CONTRATO

SECCIÓN I: ANTECEDENTES Y DEFINICIONES

CLÁUSULA PRIMERA.- Antecedentes

- 1.1 El Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional (en adelante PROVIAS NACIONAL), con RUC N° 20503503639, es un Proyecto Especial del MTC, creado mediante Decreto Supremo N° 033-2002- MTC del 12 de julio de 2002, que asumió todos los derechos y obligaciones del Programa Rehabilitación de Transportes del Proyecto Especial Rehabilitación Infraestructura de Transportes (PRT-PERT) y del ex SINMAC (Sistema Nacional de Mantenimiento de Carreteras); cuenta con autonomía técnica, administrativa y financiera; y está encargado de la ejecución de proyectos de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de la Red Vial Nacional, con el fin de brindar a los usuarios medios de transporte eficientes y seguros, que contribuyan a la integración económica y social del país.

El presente instrumento, constituye un modelo de contratación piloto que implementa, entre otros, los nuevos conceptos de conservación contenidos en las “Especificaciones Técnicas Generales para la Conservación de Carreteras”, aprobadas por Resolución Directoral N° 051-2007-MTC/14, del 27 de agosto de 2007, de la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles del MTC y publicada en el Diario Oficial “El Peruano”, el 27 de setiembre de 2007.

PROVIAS NACIONAL está debidamente representado por su Director Ejecutivo, Dr. Raúl Torres Trujillo, identificado con DNI N° 07192012, designado con R.M. N° 102-2007-MTC/02 de fecha 13 de marzo de 2007.

- 1.2 La empresa (o El Consocio)..... (En adelante EL CONTRATISTA-CONSERVADOR), está conformado por las empresas - -....., según Contrato de Consorcio de fecha..... (De ser el caso), con RUC N°.....; habiéndose adjudicado la buena pro del Concurso Público N°-2008-MTC/20, para la Conservación Vial por Niveles de Servicio de la Carretera: Ayacucho – Andahuaylas – Puente Sahuinto, por el monto total de su propuesta a precios unitarios ascendente a S/., incluido impuestos, según las partidas, unidades y precios ofertados por el postor, indicados en la cláusula novena.

EL CONTRATISTA-CONSERVADOR está debidamente representado por el señor....., identificado con DNI..... y con poder inscrito en la Partida Electrónica N°....., del Registro de Personas Jurídicas de la oficina registral de Lima y Callao.

CLÁUSULA SEGUNDA.- Definiciones

Par efectos del presente contrato serán de aplicación las definiciones contenidas en los Términos de Referencia y las que fueren pertinentes de las Especificaciones Técnicas Generales para la Conservación de Carreteras, aprobadas por Resolución Directoral N° 051-2007-MTC/14, del 27 de agosto de 2007, publicada en el Diario Oficial “El Peruano” el 27 de setiembre de 2007

SECCIÓN II: OBJETO Y OBLIGACIONES PRINCIPALES

CLÁUSULA TERCERA.- Objeto

- 3.1 Por el presente Contrato el CONTRATISTA-CONSERVADOR se obliga frente al MTC a brindar el servicio de Conservación Vial por Niveles de Servicio de la Carretera: Ayacucho – Andahuaylas – Puente Sahuinto.
- 3.2 El cumplimiento de las prestaciones que son objeto de la presente contratación serán controladas por niveles del servicio. El CONTRATISTA-CONSERVADOR se obliga frente a PROVIAS NACIONAL, en todo lo que corresponde de acuerdo con los Términos de Referencia.
- 3.3 El presente Contrato no supone la transferencia de propiedad de la infraestructura que forma parte de la Carretera, la misma que en todo momento será de dominio público.
- 3.4 Los actos de disposición, cesión y constitución de derechos sobre el presente Contrato, deben ser compatibles con la naturaleza del mismo y ser aprobados, previamente, por PROVIAS NACIONAL.
- 3.5 La principal obligación de PROVIAS NACIONAL es pagar la retribución a favor del CONTRATISTA-CONSERVADOR, conforme al logro de los niveles de servicios Pre-establecidos y lo señalado en el presente Contrato.
- 3.6 Se precisa que la conservación periódica y la atención al usuario sólo se realizará en los tramos términos indicados en los Términos de Referencia.

CLÁUSULA CUARTA.- Obligaciones del CONTRATISTA-CONSERVADOR

- 4.1 Constituyen obligaciones del CONTRATISTA-CONSERVADOR, las señaladas en los Términos de Referencia. De manera general, el CONTRATISTA-CONSERVADOR deberá ejecutar las siguientes actividades:

a) Actividades obligatorias en la Fase Pre Operativa

En esta fase, el CONTRATISTA-CONSERVADOR dentro de los primeros cinco meses se obliga a presentar un Plan de Conservación Vial de acuerdo a lo señalado en los Términos de Referencia, que contenga la siguiente información:

- Cronograma de ejecución de la conservación periódica de los tramos indicados en los términos de referencia.
- Diseño y elaboración del Programa de Conservación Vial de toda la Carretera.
- Elaboración del plan de manejo socio ambiental, de acuerdo con los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental que se adjunta.
- Elaboración del informe técnico de la situación inicial de las Rutas materia del contrato de Conservación Vial por Niveles de Servicio.
- Elaboración del Plan de calidad para la ejecución de los servicios.

b) Actividades obligatorias en la Fase Operativa:

- Conservación Rutinaria, en todo el tramo, a partir del primer día de iniciado el servicio.

- Conservación Periódica, en los tramos indicados en los Términos de Referencia, a partir del séptimo mes de iniciado el servicio, según el Plan de Conservación Vial elaborado por el Contratista.
 - Reparaciones Menores.
 - Puesta a Punto de la conservación rutinaria.
 - Atención de Emergencias Viales hasta garantizar la transitabilidad, a partir del primer día de iniciado el servicio.
 - Relevamiento de Información.
 - Elaboración de Informes Mensuales, a partir del séptimo mes de iniciado el servicio e Informes Finales del Proyecto
 - Implementación y puesta en marcha del plan de manejo ambiental y social.
- c) Otros que se desprendan del presente Contrato y Términos de Referencia.
Se precisa que los Estudios de Impacto Socio Ambiental, no exigirán la obtención de CIRA, la ejecución de trabajos de investigación, ni trabajos de rescate de restos arqueológico. Tampoco la elaboración de catastros de invasiones del Derecho de Vía ni la ejecución de planes de reasentamiento, asimismo se precisa que el plazo establecido para absolver las observaciones de la DGSA del MTC, al Plan de manejo Socio Ambiental, será valido solo para aspectos que son de responsabilidad exclusiva del contratista..

SECCIÓN III: PLAZO DEL CONTRATO Y AMPLIACIONES DE PLAZO

CLAUSULA QUINTA: Plazo del Contrato

- 5.1 El plazo del Contrato es de cuatro (4) años, se inicia el día siguiente de su suscripción y concluye con la de conformidad final de la recepción de las prestaciones a cargo del contratista – conservador (Artículo 204º del reglamento).
- 5.2 Plazos específicos: De acuerdo con el cronograma de desembolsos contenido en los Términos de Referencia los plazos específicos para las distintas actividades son los que se señalan a continuación:
Cinco (5) meses: Para la presentación del Plan de Conservación Vial, cuyo contenido se ha indicado en la cláusula cuarta, numeral 4.1 a), del presente Contrato, contados a partir del inicio del servicio
Trescientos Sesenta (360) días calendarios: Para la conservación Vial en Afirmado (transitabilidad) de todo el Tramo: Ayacucho – Andahuaylas – Puente Sahuinto (384.50 Km.), contados a partir del inicio del servicio.
La valorización se efectuara mensualmente en cuotas iguales a partir del primer mes de iniciada esta actividad, el pago se realizara a partir del séptimo mes hasta el duodécimo mes, se precisa que en el pago del séptimo mes se deberá incluir el pago de los seis primeros meses.
Para el segundo año, la Entidad tiene programado iniciar la construcción de la carretera a nivel de asfaltado (otro contrato), de existir un desfase en el inicio, el contratista continuara realizando actividades de conservación rutinaria hasta que se inicie la construcción, por este concepto el contratista recibirá un pago equivalente al 40% del precio pactado para la actividad descrita en el numeral 4.1.1 de los términos de referencia.
Con la finalidad de no causar perjuicio por este desfase, estamos creando un sistema de pago de gastos generales para este periodo, se adjunta : el Calculo del Valor Referencial, separando el Gasto General del precio de cada una de las partidas a ejecutar, el detalle del calculo de los gastos generales del servicio de conservación, mediante el cual se calculara el gasto general durante el tiempo que dure el desfase.

El contratista deberá ofertar un Gasto General Mensual por el tiempo que dure el servicio (48 meses Formato 06 A), este gasto General mensual se suspenderá mientras dure el desfase, tiempo durante el cual entrara a regir el Gasto General realmente utilizado, calculado con las tarifas indicadas en el detalle del Calculo de Gastos Generales multiplicadas por el Factor de corrección, según la oferta total del postor.

Una vez terminado la fase de construcción, se retomara el pago mensual de los servicios al 100% de la cuota fija mensual propuesta.

- 5.3 Independientemente de la elaboración, presentación y aprobación del Plan de Conservación Vial, las actividades de conservación y atención de emergencias se realizaran desde el inicio del servicio y continuarán durante todo el periodo del contrato, de acuerdo al detalle establecido en los Términos de Referencia. Se precisa que el CONTRATISTA tendrá un plazo de 6 meses para mejorar la transitabilidad de la vía, contados a partir del primer día de inicio del servicio, precisando que a partir del séptimo mes se iniciara el control de los niveles de servicio en toda la carretera contratada.

CLÁUSULA SEXTA: Ampliación del Plazo

Las partes dejan constancia que dada la naturaleza del contrato y tratándose en su mayoría de actividades permanentes que se ejecutan en distintos Tramos de la Carretera, el plazo del presente Contrato no podrá ser ampliado por efecto de las causales previstas en el artículo 232° del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.

No obstante, habiéndose previsto la ejecución de determinadas prestaciones (trabajos de conservación periódica) en los que, por alguna de las causales previstas en el artículo 232° del Reglamento, los plazos correspondientes a estas actividades no puedan ser cumplidos por el contratista, éste podrá solicitar la ampliación correspondiente, sin ampliar el plazo total del contrato.

SECCIÓN IV: SUSPENSIÓN DE OBLIGACIONES

CLÁUSULA SEPTIMA: Suspensión de Obligaciones

El incumplimiento de las obligaciones de cualquiera de las Partes, no será considerada como causa imputable de incumplimiento, durante el tiempo y hasta la medida que tal incumplimiento sea causado por alguna de las siguientes causales:

- a) Guerra externa o guerra civil, invasión, conflicto armado, revolución, motín e insurrección que impidan la prestación del Servicio.
- b) Actos terroristas o de sabotaje en contra de la integridad física, la seguridad y los bienes de la CONTRATISTA-CONSERVADOR.
- c) Fuerza mayor o caso fortuito, conforme estos conceptos son definidos por el Contrato y el Código Civil Peruano. Se entienden como caso fortuito o fuerza mayor, entre otras, alguna(s) de las siguientes situaciones:
 - i) Aquellos paros o huelgas generales de trabajadores, protestas, actos de violencia o de fuerza, o convulsiones sociales realizadas por organizaciones comunales, sociales o políticas, o manifestaciones públicas de gran envergadura que afecten

- directamente al CONTRATISTA-CONSERVADOR por causas ajenas a su voluntad que no le sean imputables y que vayan más allá de su control razonable.
- ii) Hechos de la naturaleza tales como terremotos, temblores, erupción volcánica, maremotos, huracán, ciclón, aluvión u otro, que ocasione la destrucción total o parcial de la Carretera, de los equipos y/o maquinarias que no sea cubierta por los seguros.
 - iii) Aquellos descubrimientos de restos arqueológicos que sean de una magnitud tal que impidan al CONTRATISTA-CONSERVADOR cumplir en forma definitiva con las obligaciones a su cargo.
- d) El incumplimiento de obligaciones producido a consecuencia de los supuestos indicados en la presente cláusula, no será sancionado con las penalidades indicadas en el presente contrato, conforme a los términos y condiciones previstos.

Lo anterior es sin perjuicio de la obligación del CONTRATISTA-CONSERVADOR de reestablecer la transitabilidad en la medida de lo posible, una vez que cese la causal que dio origen a la suspensión, y en el menor tiempo posible.

- e) Igualmente, lo señalado en la presente cláusula no enerva las obligaciones del CONTRATISTA-CONSERVADOR de atender las emergencias viales conforme lo establecido en los Términos de Referencia:

CLÁUSULA OCTAVA.- Suspensión de obligaciones previstas en los Términos de Referencia.

Sin perjuicio de lo señalado en la cláusula anterior, las partes acuerdan que el presente Contrato podrá ser reducido en sus alcances en caso se concesione o se construya algún tramo de la Carretera materia del presente contrato.

Para tal fin, las partes acordarán en su oportunidad y de ser necesario, una resolución parcial del Contrato, respecto del Tramo a concesionarse o construirse.

CLAUSULA NOVENA

SECCIÓN V: RÉGIMEN ECONÓMICO

9.1 Monto del contrato y desagregado por partidas

- a) El monto total del Contrato asciende a la suma de S/. /EN LETRAS Y.../100 NUEVOS SOLES), suma que incluye los impuestos de Ley y que corresponde a la propuesta adjudicada con la buena pro en el proceso de selección.
- b) El CONTRATISTA-CONSERVADOR percibirá una Retribución Económica conforme al siguiente detalle:

Las cifras que aparecen en las columnas cantidad y periodo, reflejan la longitud del tramo y el tiempo estimado de ejecución, los cuales son referenciales y podrán extenderse o acortarse según la longitud real del tramo y el tiempo real que se necesite realizar la actividad, pudiendo variar los montos asignados para cada actividad, sin que esto signifique la tramitación de un adicional o deductivo, teniendo como limite el monto total de la oferta.

FORMATO 06 A								
Nº	Tramo	Partida	Unidad	Cantidad	P.U.	Presupuesto Anual	Periodo Años	Total
1	Ayacucho - Andahuaylas	Conservacion Vial en Afirmado	Km. - Año	256.5	-	-	1	-
2	Andahuaylas - Kishuara	Conservacion Vial en Afirmado	Km. - Año	59	-	-	1	-
3	Kishuara - Puente Sahuinto	Conservacion Vial en Afirmado	Km. - Año	65	-	-	1	-
4	Ayacucho - Andahuaylas	Conservacion Rutinaria en Asfalto	Km. - Año	256.5	-	-	3	-
5	Andahuaylas - Kishuara	Conservacion Rutinaria en Asfalto	Km. - Año	59	-	-	3	-
6	Kishuara - Puente Sahuinto	Conservacion Rutinaria en Asfalto	Km. - Año	65	-	-	3	-
7	Ayacucho - Andahuaylas - Puente Sahuinto (384.5 Km.)	Relevamiento de Informacion	Km. - Año	384.5	-	-	3	-
8	Ayacucho - Andahuaylas - Puente Sahuinto (384.5 Km.)	Atencion de Emergencias	m3	30000	-	-	4	-
9	Ayacucho - Andahuaylas - Puente Sahuinto (384.5 Km.)	Gastos Generales	Mes	12	-	-	4	-
Total		Conservacion				S/.	-	

El pago se efectuará por mes vencido, de acuerdo a las partidas que corresponda ejecutar en cada período anual.

9.2 Procedimiento para el pago de la Retribución Económica

- La Retribución por las actividades de Conservación vial en afirmado (transitabilidad) señaladas en el numeral 9.1 b) se pagarán a partir del séptimo al décimo segundo mes, en función a los Informes mensuales de Cumplimiento de los Niveles de Servicio que se detallan en los términos de referencia.
- La Retribución por las actividades de Conservación Rutinaria en asfaltado señaladas en el numeral 9.1 b) se pagarán a partir de que se termine la construcción de la carretera (se estima que sea a partir del vigésimo cuarto mes), en función a los Informes mensuales de Cumplimiento de los Niveles de Servicio que se detallan en los términos de referencia. El pago por este concepto será distribuido en 36 mensualidades iguales hasta el final del servicio.
- La Retribución por las actividades de Relevamiento de Información señaladas en el numeral 9.1 b) se pagarán a partir del mes siete en adelante en cuotas iguales hasta el final del contrato.
- La Retribución por las actividades de Atención de Emergencias señaladas en el numeral 9.1 b) se pagarán por remoción de derrumbes en volúmenes superiores a los 200 m3 (no acumulables). La Unidad de Medida para este pago es el metro cúbico y se hará efectivo cuando ocurra.
- No se efectuarán pagos adicionales por la elaboración del Plan de Conservación Vial.
- Para efectos del pago de cada mes el CONTRATISTA-CONSERVADOR presentará los documentos que correspondan de acuerdo con los Términos de Referencia, con la conformidad del Supervisor.
- Los pagos por los conceptos indicados en el Formato 6A serán reajustados con la Formula de Reajuste estipulada en los Términos de Referencia.

CLÁUSULA DÉCIMA.- Reajuste del Contrato.

Las partes acuerdan que todos los pagos por los conceptos indicados en el Formato 6A, serán reajustados con la siguiente fórmula de reajuste:

K =	0.126 MO	47 Mano de Obra
	0.091 AG	30 Agregado
	0.069 EN	48 Equipo Nacional
	0.299 EI	49 Equipo Importado
	0.415 GG	39 Índice General de Precios al Consumidor

CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA.- Adelantos

De conformidad con el artículo 228º, 229º y 230º del reglamento, El CONTRATISTA-CONSERVADOR podrá solicitar la entrega del adelanto directo por una suma equivalente de hasta el 30% del monto total del Contrato.

El Contratista tiene un plazo de 15 días, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, para solicitar el respectivo adelanto directo.

El adelanto directo se amortizara mediante descuentos proporcionales en cada una de los pagos mensuales.

SECCIÓN VI: GARANTÍAS

CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA.- Garantía de Fiel Cumplimiento

La Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato debe ser equivalente al 10% del monto del Contrato incluido el IGV, y extendida a favor de PROVIAS NACIONAL, a través de una Carta Fianza, solidaria, irrevocable, incondicional, de realización automática emitida y ejecutable en la ciudad de Lima. Su otorgante (fiador solidario) debe ser una entidad autorizada para operar en el país y para emitir este tipo de instrumentos, por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs. La ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento será al solo requerimiento escrito de PROVIAS NACIONAL, y deberá mantenerse vigente hasta la conformidad final del servicio. Su original permanecerá en custodia en la Unidad de Tesorería de la Gerencia de Administración de PROVIAS NACIONAL.

PROVIAS NACIONAL ejecutará la Garantía si no fuese renovada oportunamente por el CONTRATISTA-CONSERVADOR, de conformidad con lo previsto en el primer párrafo del Artículo 221º del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA.- Garantía por adelantos

El Adelanto Directo estará garantizado por una Carta Fianza por un monto igual al que se entregue en calidad de Adelanto, incluyendo el I.G.V., dicha garantía será solidaria, incondicionada, irrevocable y de realización automática al solo requerimiento de PROVIAS NACIONAL, otorgada por una empresa autorizada para operar en el país y sujeta al ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs, a favor de PROVIAS NACIONAL, de acuerdo a lo dispuesto por el Artículo 213º del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, con una vigencia mínima de tres meses.

La renovación de la Garantía se hará por montos proporcionales a los saldos del Adelanto pendientes de amortización.

SECCIÓN VII: PERSONAL, SUPERVISIÓN Y SUBCONTRATOS

CLÁUSULA DECIMO CUARTA: Personal del CONTRATISTA-CONSERVADOR

- 14.1 Para la prestación de los servicios el CONTRATISTA-CONSERVADOR empleará al personal profesional calificado especificado en su Propuesta Técnica, no estando permitido cambios, salvo por razones de circunstancias de caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobadas. Para este efecto, el CONTRATISTA-CONSERVADOR deberá proponer a PROVIAS NACIONAL con (10) diez días útiles de anticipación, el cambio de personal a fin de obtener la aprobación correspondiente.

Cualquier solicitud en este sentido será debidamente justificada y los cambios que resultaren no irrogarán gastos adicionales a PROVIAS NACIONAL.

Se sobre entiende que todo el personal cuyo cambio se proponga, reunirá iguales o mejores cualidades que las del personal incluido en la Propuesta Técnica del CONTRATISTA-CONSERVADOR.

- 14.2 El CONTRATISTA-CONSERVADOR tendrá como representante para los fines del presente Contrato a un Gerente aprobado por PROVIAS NACIONAL, quien cumplirá las funciones previstas en los Términos de Referencia y las Especificaciones Técnicas Generales para la Conservación de Carreteras, aprobadas por Resolución Directoral N° 051-2007-MTC/14.

- 14.3 Todas las instrucciones transmitidas al Gerente se consideran tramitadas a EL CONTRATISTA.

- 14.4 El CONTRATISTA-CONSERVADOR dará por terminados los servicios de cualquiera de sus trabajadores, cuya labor o comportamiento no sean satisfactorios para PROVIAS NACIONAL o para el Supervisor.

En el caso de personal profesional, el CONTRATISTA-CONSERVADOR propondrá el reemplazo del personal separado en un plazo de diez (10) días, para la aprobación de PROVIAS NACIONAL. Transcurrido diez (10) días adicionales sin pronunciamiento de PROVIAS NACIONAL se considerará aprobado el cambio propuesto.

Los costos adicionales que demande la obtención de los reemplazos necesarios, tales como pasajes, viáticos, gastos de traslado, etc., serán de cuenta del EL CONTRATISTA-CONSERVADOR.

CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: Supervisión de la Conservación

- 15.1 Corresponde a PROVIAS NACIONAL efectuar las acciones de supervisión necesarias para verificar el cumplimiento de las labores de Conservación de acuerdo a los términos y condiciones previstos en el presente Contrato, los Términos de referencia, la propuesta adjudicada con la buena pro, el Plan de Conservación Vial aprobado y las Especificaciones Técnicas Generales para la Conservación de Carreteras, aprobadas por Resolución Directoral N° 051-2007-MTC/14. Para ello PROVIAS NACIONAL podrá designar a un tercero.

- 15.2 El CONTRATISTA-CONSERVADOR dará al personal de PROVIAS NACIONAL o a quien éste designe, todas las facilidades necesarias para que efectúe la supervisión respectiva. En este sentido el CONTRATISTA-CONSERVADOR dará libre acceso al personal de PROVIAS NACIONAL o a quien éste designe al área de realización de las labores de Conservación.

- 15.3 El CONTRATISTA-CONSERVADOR no podrá ser exonerado por el Supervisor de ninguna de sus obligaciones contractuales y no ordenará ningún trabajo adicional que de alguna manera involucre ampliación de plazo o cualquier pago extra, a no ser que medie autorización escrita y previa de PROVIAS NACIONAL.
- 15.4 Si se presentaran situaciones excepcionales que en opinión del Supervisor comprometan la seguridad, integridad o la vida de personas y de la infraestructura; así como, la propiedad de terceros, el CONTRATISTA-CONSERVADOR, por excepción, acatará de inmediato y sin apelación, las disposiciones que el Supervisor dicte, tendientes a mitigar o superar esa contingencia.
- 15.5 El CONTRATISTA-CONSERVADOR, a pedido del Supervisor y/o de PROVIAS NACIONAL, separará a cualquier trabajador o dependiente de aquél que comprobadamente afecte la buena prestación el servicio.

CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA.- De los Subcontratos

- 16.1 De conformidad con lo previsto en el artículo 38° de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones el Estado y al artículo 208° del Reglamento, el CONTRATISTA-CONSERVADOR podrá subcontratar, previa aprobación de la Entidad, parte de sus prestaciones en el contrato.

El contratista mantendrá la responsabilidad por la ejecución total de su contrato frente a PROVIAS NACIONAL, sin perjuicio de la responsabilidad que le puede corresponder al subcontratista.

Para ser subcontratista se requiere no estar inhabilitado para contratar con el Estado y estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedores.

Sin perjuicio de lo dispuesto en los párrafos precedentes, los contratistas extranjeros podrán subcontratar con sus similares nacionales asegurando a sus subcontratistas capacitación y transferencia de tecnología.

- 16.2 Las partes acuerdan que las actividades a subcontratar serán exclusivamente las relativas a la Conservación Rutinaria y por un porcentaje no mayor al 60% del monto total del Contrato.
- 16.3 En todo lo no previsto en la presente cláusula regirá lo dispuesto en el artículo 208° del Reglamento.

SECCIÓN VIII: MEDIO AMBIENTE, INFORMACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

CLÁUSULA DÉCIMO SÉTIMA.- Obligaciones Socio Ambientales del CONTRATISTA-CONSERVADOR

El CONTRATISTA-CONSERVADOR deberá asumir la responsabilidad de protección del medio ambiente como una variable fundamental de su gestión, implementando las medidas necesarias que aseguren un exitoso manejo ambiental en el Tramo y los mecanismos que permitan una adecuada comunicación con la comunidad.

Durante el desarrollo de las actividades que constituyen el objeto del servicio, coordinará en forma permanente con PROVIAS NACIONAL y con la DEGASA el monitoreo del Plan de

Conservación Ambiental elaborado, a efectos de medir el impacto de dichas actividades e implementar medidas correctivas o de mitigación.

CLÁUSULA DÉCIMO OCTAVA.- Información

Es obligación del CONTRATISTA-CONSERVADOR proporcionar a PROVIAS NACIONAL los informes especificados en los Términos de Referencia, relativos al desarrollo de la Conservación de la Carretera para su evaluación. El costo de la preparación de los informes corresponderá al CONTRATISTA-CONSERVADOR.

CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA.- SEGURIDAD VIAL

El CONTRATISTA-CONSERVADOR deberá estar en capacidad de implementar acciones de seguridad vial extraordinarias en coordinación el Supervisor y con PROVIAS NACIONAL

SECCIÓN IX: CONTROL DEL SERVICIO, PENALIDADES, RESOLUCIÓN Y TÉRMINO

CLÁUSULA VIGÉSIMA.- Niveles de Servicio

20.1 De manera mensual, se supervisará el cumplimiento de los Niveles de Servicio, bien sea directamente por PROVIAS NACIONAL o por quien éste designe. La supervisión de los Niveles de Servicio se efectuará considerando las Variables, Indicadores, Formas de Medición y Parámetros que se indican en los Términos de Referencia para cada Tramo y los resultados se anotarán en una Tabla como la que se indica a continuación:

ASPECTO INSPECCIONADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NUMERO SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO EN EL Km.													Máximo

En las celdas numeradas del 1 al 10 se colocará una "X" para registrar el incumplimiento en los niveles de servicio.

La Tabla anterior es una muestra para efectos de graficar el control de los niveles de servicio. Los Términos de Referencia contienen las Tablas a aplicar para cada actividad y por cada Tramo de la Carretera.

20.2 El procedimiento para el cálculo del porcentaje del incumplimiento es el siguiente:

- La evaluación se hará cada 10 Km., tomándose como muestra un kilómetro al azar el cual se subdividirá en segmentos de 100 m cada uno (una Planilla o Tabla por cada 10 kilómetros).
- El supervisor evaluará las variables en cada uno de los segmentos de 100 m. de acuerdo a los indicadores y tolerancias preestablecidos, procediendo a colocar un aspa (X) en los lugares donde no se cumple con los indicadores.
- El supervisor calculará el porcentaje de incumplimiento de cada una de las evaluaciones, procediendo posteriormente a obtener un promedio de toda la muestra obtenida, con lo cual se calculará el porcentaje de incumplimiento y descuento total.
- El Pago Mensual = Cuota Mes X (100% – Porcentaje de Incumplimientos)
- El pago Mensual Total = Pago Mensual - Descuentos del mes por incumplimiento de Ordenes de Servicios.
- Los niveles de servicio se realizarán culminado el décimo segundo mes, después de la Puesta a Punto de la Conservación Rutinaria. De realizarse algún control dentro de los doce primeros meses, solo serán de carácter preventivo y no darán lugar a la aplicación de penalidades.

CLÁUSULA VIGÉSIMO PRIMERA: Penalidades

21.1 De conformidad con lo previsto en los Términos de referencia y atendiendo a que el objetivo principal del contrato de conservación vial por niveles de servicio, es asegurar que las vías funcionen en estado óptimo buscando la satisfacción de los usuarios, se han establecido infracciones y sus correspondientes penalizaciones por incumplimiento.

Las penalizaciones serán producto de las visitas no programadas respecto a los incumplimientos detectados por el Ing. Supervisor; la Tabla siguiente indica las variables a controlar y el plazo en que deben ser subsanado el incumplimiento detectado, luego del cual se aplicará la penalidad correspondiente:

Variable	Plazo (Días hábiles)
Calzada	
Reducción de ancho	0 días
Baches	1 día
Parches defectuosos	3 días
Fisuras tipo longitudinales, transversales, bloque o piel de cocodrilo	7 días
Existencia de obstáculos, existencia de material suelto	1 día
Encalaminado	5 días
Bermas	
Reducción de ancho	3 días
Baches	2 días
Parches defectuosos	5 días
Existencia de obstáculos, existencia de material suelto	3 días

Taludes	
Deformaciones, asentamientos o erosión	7 días
Obras de arte	
Puentes metálicos	7 días
Puentes y/o pontones de concreto	7 días
Estribos, alas y pilares	5 días
Muros de contención	3 días
Cauces y lechos de ríos	7 días
Sistemas de drenaje	
Cunetas y canales	7 días
Zanjas de coronación	7 días
Aliviaderos, canal de bajada y caja de toma	7 días
Alcantarillas	7 días
Cauces de quebradas	7 días
Derecho de vía	
Existencia de obstáculos	7 días
Vegetación baja en taludes	7 días
Vegetación alta (talud y el derecho de vía), existencia de ramas sobre el pavimento	3 días
Existencia de árboles	7 días
Seguridad vial	
Señalización vertical	3 días
Elementos de encarrilamiento del tránsito	3 días
Señalización horizontal	7 días

La penalidad a aplicar por cada día en que se verifique que subsistan las observaciones señaladas en el Tabla anterior, previamente imputadas por el Supervisor, sin considerar el plazo de subsanación son las siguientes:

ORDEN DE SERVICIO	PENALIZACIÓN / DÍA / KM
Calzada	S/. 50.00
Bermas	S/. 40.00
Taludes	S/. 40.00
Obras de arte	S/. 30.00
Sistemas de drenaje	S/. 30.00
Derecho de vía	S/. 20.00
Seguridad vial	S/. 40.00

Se precisa que según sea el caso los niveles de servicio de la conservación rutinaria o periódica serán controlados con los indicadores incluidos en los Términos de Referencia, los cuales deberán guardar relación directa con las actividades del rubro respectivo en las Especificaciones Técnicas Generales para la Conservación de Carreteras.

CLÁUSULA VIGÉSIMO SEGUNDA.- Resolución del Contrato

22.1 PROVIAS NACIONAL podrá dar por resuelto administrativamente este Contrato en los casos que el CONTRATISTA-CONSERVADOR:

- a) Incumpla injustificadamente obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo, pese a haber sido requerido para ello.
- b) Haya llegado a acumular el monto máximo de la penalidad por mora en la ejecución de la prestación a su cargo.
- c) Paralice o reduzca injustificadamente la ejecución de la prestación, pese a haber sido requerido para corregir tal situación
- d) Por las causales señaladas en la cláusula vigésimo tercera.

22.2 La ejecución del presente contrato, queda condicionada a la asignación de recursos financieros que se autoricen en las Leyes Anuales de Presupuesto, procediéndose a la resolución del presente contrato por parte de PROVIAS NACIONAL, por razones de índole presupuestal, en cuyo caso no corresponderá el reconocimiento de lucro cesante ni indemnización alguna a favor del CONTRATISTA-CONSERVADOR.

22.3 Las partes podrán resolver el contrato de mutuo acuerdo por causas no atribuibles a éstas o por caso fortuito o fuerza mayor estableciendo los términos de la resolución, liquidando la parte efectivamente ejecutada del Contrato.

22.4 El procedimiento de resolución se sujetará al Artículo 226° del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, aprobado por D.S. N° 084-2004-PCM.

VIGÉSIMO TERCERA.- Término por incumplimiento del CONTRATISTA-CONSERVADOR

PROVIAS NACIONAL podrá poner fin al Contrato por incumplimiento, siguiendo el procedimiento establecido en la cláusula 22.4 precedente, en caso que el CONTRATISTA-CONSERVADOR incurra en incumplimiento grave de sus obligaciones contractuales.

Sin perjuicio de las penalidades que procedan, se considerarán como causales de incumplimiento grave de las obligaciones del CONTRATISTA-CONSERVADOR, aquellas señaladas expresamente en el Contrato dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

- a) Daños al medio ambiente y los recursos naturales por causas imputables al CONTRATISTA-CONSERVADOR.
- b) La cesión de derechos sin autorización previa y por escrito de PROVIAS NACIONAL.
- c) El inicio, a instancia del CONTRATISTA-CONSERVADOR, de un proceso societario, administrativo o judicial para su disolución o liquidación.
- d) El incumplimiento del CONTRATISTA-CONSERVADOR de mantener vigente la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.
- e) La disposición de los Bienes en forma distinta a lo previsto en el Contrato por parte del CONTRATISTA-CONSERVADOR.
- f) Cuando por la aplicación de descuentos contractuales que se hubieren hecho efectivas o quedado consentidas durante la vigencia del Contrato sumados a las multas por incumplimientos, en conjunto alcance el 10% del monto total del Contrato.

SECCIÓN X: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

DÉCIMO VIGÉSIMO CUARTA: CLÁUSULA ARBITRAL

24.1 Cualquier controversia que se derive de la ejecución o interpretación del Contrato, incluida la que se refiera a su nulidad e invalidez, se resolverá mediante los

procedimientos de conciliación y/o arbitraje, con excepción de aquellas referidas en el artículo 23° de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, Ley 27785 y demás, que por su naturaleza sean excluidas por ley.

- 24.2 Si la conciliación concluyera por inasistencia de una o ambas partes, con un acuerdo parcial o sin acuerdo, las partes se someterán a un Arbitraje de Derecho para que se resuelvan las controversias definitivamente. La solicitud de arbitraje y la respuesta de ésta, se efectuarán conforme a lo dispuesto por los Artículos 276° y 277° del Reglamento de la Ley N° 26850 - Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, aprobado por D.S. 084-2004-PCM.
- 24.3 El Arbitraje será resuelto por un Tribunal Arbitral compuesto por tres (3) árbitros. Cada una de las partes designará un árbitro y ambos árbitros designarán a su vez al tercero. Éste último presidirá el Tribunal Arbitral, según el procedimiento establecido en el Artículo 280° del Reglamento de la Ley N° 26850.
- 24.4 Si el monto de la cuantía de la solicitud de arbitraje es menor a 50 (cincuenta) Unidades Impositivas Tributarias - UIT, vigentes a la fecha de la solicitud, la controversia será resuelta por Arbitro Único, designado de acuerdo con el Artículo 280° del Reglamento de la Ley N° 26850. Si el monto de la cuantía es indeterminable, la controversia deberá ser resuelta por un Tribunal Arbitral conforme al Numeral 24.3, del presente contrato.
- 24.5 Vencido el plazo de ley, y ante la rebeldía y/o falta de acuerdo de las partes en cumplir con la designación o a falta de acuerdo entre los Árbitros para la designación del tercero, la designación será realizada por el CONSUCODE. La decisión que emita el CONSUCODE es inimpugnable.
- 24.6 Los honorarios de los árbitros y el cobro de gastos administrativos (incluye gastos secretariales) no excederán lo que corresponda según la Tabla de Aranceles Administrativos y Honorarios de Árbitros del SNCA - CONSUCODE, vigente a la fecha de la presentación de la solicitud arbitral.
- 24.7 El Tribunal Arbitral o el Arbitro Único, de común acuerdo con las partes, establecerán las reglas bajo las cuales se realizará el arbitraje, respetando la presente Cláusula Arbitral. En caso de no llegar a un acuerdo, las reglas del proceso arbitral serán establecidas por el Tribunal Arbitral o Arbitro Único, respetando la presente Cláusula Arbitral.
- 24.8 El Laudo Arbitral emitido obligará a las partes y pondrá fin al procedimiento de manera definitiva, siendo el mismo inapelable ante el Poder Judicial o cualquier instancia administrativa, tiene el valor de cosa juzgada y se ejecutará como una sentencia. Las partes no le confieren al Tribunal o al Arbitro Único la posibilidad de ejecutar el laudo.
- 24.9 Las partes acuerdan que de considerar necesario interponer recurso de anulación del Laudo Arbitral ante el Poder Judicial, no constituirá requisito de admisibilidad de dicho recurso la presentación de recibo de pago, comprobante de depósito bancario o fianza solidaria por el monto laudado a favor de la parte vencedora.

SECCIÓN XI: NOTIFICACIÓN Y DOMICILIOS

CLÁUSULA VIGÉSIMO QUINTA.- Notificaciones

- 25.1 Para los fines del presente Contrato, constituyen formas válidas de comunicación las que PROVIAS NACIONAL efectúe a través de los medios electrónicos, como son el fax y/o correo electrónico, para lo cual se utilizarán los números telefónicos y direcciones electrónicas indicados por CONTRATISTA-CONSERVADOR en la cláusula vigésimo séptima del presente Contrato y/o en la Declaración Jurada de datos contenida en su Propuesta Técnica.
- 25.2 Para este fin la Cédula de Notificación incluida como Anexo N° de las Bases, con sus antecedentes, transmitida por cualesquiera de los medios electrónicos señalados precedentemente deberá consignar obligatoriamente la fecha cierta en que ésta es remitida; oportunidad a partir de la cual surtirá efectos legales.
- 25.3 Una vez efectuada la transmisión por fax o por correo electrónico, la notificación en el domicilio físico del CONTRATISTA-CONSERVADOR no será obligatoria; no obstante, de producirse, no invalidará la notificación efectuada con anticipación y por los medios indicados, computándose los plazos a partir de la primera de las Notificaciones efectuadas, sea bajo cualquier modalidad.
- 25.4 Es de responsabilidad del CONTRATISTA-CONSERVADOR mantener activos y en funcionamiento el facsímil (fax) y dirección electrónica consignada en la introducción del presente contrato; asimismo de conformidad con el artículo 40° del Código Civil, el cambio de domicilio físico y para efectos del presente contrato, de fax y de dirección electrónica, sólo será oponible a PROVIAS NACIONAL si ha sido puesto en su conocimiento de manera indubitable.

CLÁUSULA VIGÉSIMO SÉXTA.- Fijación de domicilio

Si va dirigida a PROVIAS NACIONAL:

Nombre: Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional (en adelante PROVIAS NACIONAL)
Dirección: Jirón Zorritos N° 1203, Lima 1.
Atención: Director Ejecutivo

Si va dirigida al CONTRATISTA-CONSERVADOR:

Nombre:
Dirección:
Fax: [poner el número]
Correo Electrónico:
Atención:

Firmado en Lima, en dos (2) ejemplares iguales, uno para PROVIAS NACIONAL y otro ejemplar para el CONTRATISTA-CONSERVADOR, a los..... días del mes de de 2008.

REPUBLICA DEL PERÚ

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

PROVIAS NACIONAL

ANEXO Nº 03

TERMINOS DE REFERENCIA

**SERVICIO DE CONSERVACION VIAL
POR NIVELES DE SERVICIO DE LA CARRETERA
AYACUCHO – ANDAHUAYLAS – PUENTE SAHUINTO**

Febrero 2008

TERMINOS DE REFERENCIA

1. DEPENDENCIA QUE REQUIERE EL SERVICIO

Programa Proyecto Perú

2. OBJETIVOS

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones a través del Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - PROVIAS NACIONAL, implementando la "Política Nacional del Sector Transportes" aprobada por Resolución Ministerial N° 817-2006-MTC/09, ha tomado la decisión de Tercerizar la Conservación de la Red Vial Nacional por Niveles de Servicio.

Los contratos de conservación vial por niveles de servicio tienen como objetivo general alcanzar un adecuado nivel de transitabilidad de la red vial nacional a través de la ejecución permanente de actividades de conservación rutinaria, conservación periódica, reparaciones menores, relevamiento de información y atención de emergencias viales, mediante la contratación de servicios de conservación vial por niveles de servicio con plazos superiores a tres años.

Las expresiones que se definen en estos Términos de Referencia, tendrán el sentido que se les atribuye en el mismo, por lo tanto, cada vez que se utilicen en los Términos de Referencia o en los demás documentos de las Bases y del Contrato, son aplicables al texto de los mismos.

Los términos que no se hallen definidos expresamente, se entenderán de acuerdo con las definiciones contenidas en los siguientes documentos:

- "Especificaciones Técnicas Generales para la Conservación de Carreteras",
 - "Manual de Ensayo de Materiales para Carreteras (DG-2000)",
 - "Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2000) ,
 - "Manual de Diseño Geométrico de Carreteras (DG-2001)",
 - "Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras (EG-200)",
 - Legislación Vigente en relación a los Aspectos Socio Ambientales, políticas y prácticas ambientales del MTC,
 - Resoluciones, directivas y demás normativa emitidas por las entidades del Sub Sector Transportes relacionados con aspectos técnicos de la conservación de infraestructura vial.
- **Administrador de Contrato:** Funcionario de PROVIAS NACIONAL designado para realizar labores de coordinación, control y fiscalización del Contrato de Conservación Vial por Niveles de Servicio.
 - **Adjudicación de la Buena Pro:** Es la declaración que efectuará el Comité Especial determinando cuál de los postores ha presentado la mejor oferta en los términos y condiciones establecidos en las Bases, y que ha resultado ganador del Concurso Público.
 - **Ahuellamientos:** Son hundimientos que se presentan en la franja o huella por donde circulan las ruedas de los vehículos. Se ocasionan por las deformaciones permanentes que producen en la estructura del pavimento las repeticiones de las cargas vehiculares. La medición de la profundidad máxima de ahuellamiento se realiza con una regla de 3,0 m de longitud, colocada perpendicularmente al eje de la vía y se expresa en milímetros (mm), o por medio de otros equipos como el transverso perfilógrafo o el equipo de medición láser.

- **Bases:** Son los documentos que contienen los requerimientos técnicos, la metodología de evaluación, los procedimientos y demás condiciones establecidas por PROVÍAS NACIONAL para el desarrollo del proceso de selección del Postor y la ejecución del Contrato de Servicios de Conservación Vial por Niveles de Servicio, incluidos sus Formularios, Anexos, Apéndices y las Circulares que expida el Comité Especial, e incluyendo, los Términos de Referencia y la Pro forma del Contrato, en el marco de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y su Reglamento.
- **Bases Integradas:** Son las Bases definitivas del proceso de selección cuyo texto contempla todas las aclaraciones y/o precisiones producto de la absolución de consultas, así como todas las modificaciones y/o correcciones derivadas de la absolución de observaciones y/o del pronunciamiento del CONSUCODE; luego de transcurridos los plazos para dichas etapas, sin que los participantes las hayan formulado.
- **Calendario de Ejecución:** Es el documento en el que consta la programación mensual valorizada de la ejecución de las partidas a ejecutar durante el desarrollo del Servicio de Conservación Vial por Niveles de Servicio.
- **Calendario de Trabajo:** Secuencia cronológica de las diferentes etapas, actividades y frentes de trabajo en los que el Postor organiza y desarrolla el Plan de Conservación Vial.
- **Comité Especial:** Es el Comité de PROVÍAS NACIONAL designado mediante la Resolución Vice Ministerial correspondiente.
- **Comprobante de Registro de Participante:** Es el documento que entregará PROVÍAS NACIONAL a cada participante al momento en que se registre al proceso (equivale a la “compra de las Bases”).
- **Concurso Público:** Es el proceso de selección regulado por las Bases y por la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y su Reglamento, para la adjudicación del Contrato de Servicio de Conservación Vial por Niveles de Servicio.
- **Conservación Vial:** Conjunto de actividades que se realizan, de forma continua y sostenida, periódica o permanente, para mantener en buen estado las condiciones físicas de los diferentes elementos que constituyen la vía y de esta manera garantizar que el transporte terrestre sea cómodo, seguro y económico. Comprende la conservación vial rutinaria, la conservación vial periódica, la gestión socio ambiental, la prevención y atención de emergencias y la atención al usuario.
- **Consorcio:** Es el contrato asociativo por el cual dos (2) o más personas se asocian, con el criterio de complementariedad de recursos, capacidades y aptitudes, para participar como Postor en un Concurso Público conforme a las Bases y, eventualmente, contratar con el Estado. El Consorcio carece de personería jurídica independiente a la de sus miembros.
- **Contratista:** El proveedor que celebre un contrato con una Entidad, de conformidad con las disposiciones de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y su Reglamento.
- **Convocatoria:** Es el anuncio publicado en el SEACE convocando al proceso de selección de acuerdo a lo previsto en las Bases.
- **Declaración Jurada:** Manifestación escrita, presentada por el Postor en la que declara un hecho o asume un compromiso que se presume cierto para efectos del proceso de

selección en el que se presenta, sin perjuicio de lo indicado en las Bases y del control posterior que efectúe la Entidad.

- **Derecho de Vía:** Es la faja de territorio de dominio público del Estado o en proceso de adquisición por parte de éste, dentro del cual se encuentra la carretera, sus accesos o servicios complementarios, tales como obras de arte, drenaje, muros de contención, señalización, veredas, puentes; los servicios y zonas de seguridad y las previsiones para futuras obras de ensanche y mejoramiento.
- **Domicilio Legal:** Es la dirección física del lugar cierto y verificable que deberán constituir las partes donde serán válidas todas las notificaciones que se cursen con ocasión del Contrato.
- **Elementos Viales:** Es el conjunto de componentes físicos de la vía: superficie de rodadura, bermas y/o franjas laterales, puentes, túneles, obras de arte y drenaje, señalización, elementos de seguridad vial, entorno, medio ambiente y otros.
- **Estudio de Impacto Ambiental-EIA:** Es una herramienta técnica y legal que se realiza con el fin de identificar y evaluar las consecuencias o alteraciones ambientales que se pueden generar con la ejecución del servicio de conservación vial, sobre el medio físico, biológico, socioeconómico y cultural, y que establece así mismo, las acciones de prevención y mitigación orientadas a preservar las condiciones del medio.
- **Fisuras y grietas:** Son hendiduras o rajaduras que se manifiestan en la superficie de rodadura y, se ocasionan por diversas causas como la fatiga del pavimento debido a la repetición de cargas, a las condiciones climáticas y a las características de los materiales que constituyen el pavimento. La cuantificación se realiza midiendo las áreas fisuradas o agrietadas y se determina en porcentaje del área fisurada o agrietada con respecto al área total del sector en análisis.
- **Gestión de Conservación Vial:** Comprende la realización de un conjunto de actividades integradas tales como la definición de políticas, la planificación, la organización, el financiamiento, la ejecución, el control y la operación, para lograr una conservación vial que asegure la economía, la fluidez, la seguridad y la comodidad de los usuarios viales.
- **Informe Mensual:** Es el documento que elaborará el Contratista mensualmente, mediante el cual dejará constancia de las actividades, trabajos y obras ejecutadas, y el gasto realizado durante el período.
- **Patrimonio Vial:** Valor económico de la infraestructura vial del país, del cual se esperan beneficios para generaciones presentes y futuras.
- **Plan de Manejo Ambiental:** Constituye el aspecto principal del EIA y contiene un conjunto estructurado de medidas destinadas a evitar, mitigar, restaurar o compensar los impactos ambientales negativos previsibles identificados, con ocasión de la actividad vial. Las medidas técnicas de mitigación de impactos que se proponen, están conceptual y legalmente apoyadas en los instrumentos técnicos y normativos nacionales para la actividad, así como a potenciar los impactos positivos, reducir o eliminar los negativos y compensar las pérdidas que se podrían ocasionar por el desarrollo de los servicios de conservación.
- **Programa de Conservación Vial:** Documento elaborado en la Etapa PRE Operativa por el Contratista – Conservador, que contiene las actividades que realizara a realizara el

contratista durante la duración del servicio, asimismo incluye el plan de manejo socio ambiental, el inventario vial de la situación inicial y el plan de calidad.

En el presente programa el contratista podrá presentar una propuesta alterna a la planteada en los términos de referencia, la cual deberá cumplir o mejorar los niveles de servicio exigidos en los presentes términos.

- **Postor:** Es la persona natural, jurídica o consorcio legalmente capacitado que participa en un proceso de selección desde el momento en que presenta su propuesta, sometiéndose a lo establecido en las Bases.
- **Pro forma de Contrato:** Es el modelo o proyecto de contrato a suscribirse entre Provías Nacional y el postor ganador de la buena pro y que forma parte de las Bases.
- **Propuesta:** Es la documentación que presentan los postores en el correspondiente proceso de selección de acuerdo con las indicaciones de las Bases de cada proceso. Expresión referida indistintamente a la Propuesta Económica o a la Propuesta Técnica.
- **Propuesta Económica:** Es la oferta económica del Postor que se presenta conforme a lo establecido en las Bases.
- **Propuesta Técnica:** Es el conjunto de documentos que presentará el Postor conforme a lo establecido en las Bases.
- **Proveedor:** La persona natural o jurídica que vende, suministra o arrienda bienes, presta servicios generales o de consultoría o ejecuta obras.
- **Punto Crítico:** Sectores de la carretera que por razones de fallas geológicas, geotécnicas, problemas hidrológicas o que por la geografía de la zona, no se pueda cumplir con lo requerido por la Entidad. Estos sectores serán evaluados conjuntamente con el contratista de manera independiente y se definirá el nivel de servicio que será exigido en dicho punto, pudiéndose generar adicionales si así lo considera la Entidad.
- **Red Vial Nacional:** Constituida por la red de carreteras de las categorías primaria, pavimentadas y no pavimentadas, clasificadas según el Decreto Supremo No 034-2007-MTC y sus modificatorias.
- **Representante Legal:** Es la persona natural residente en el Perú designada como tal por el Postor.
- **Rugosidad:** Es un parámetro que permite evaluar el estado de la superficie de rodadura del pavimento desde el punto de vista de irregularidades, deformaciones y ondulaciones. La medida de la rugosidad cuantifica las variaciones del perfil longitudinal de dicha superficie. La unidad de medida de la rugosidad es el Índice de Rugosidad Internacional (IRI), expresado en metros por kilómetro y se determina por medio de un rugosímetro patronado y aceptado de acuerdo con las prácticas de la ingeniería vial.
- **Seguridad vial:** Conjunto de acciones orientadas a incrementar el margen de seguridad de los usuarios de las vías, para reducir impactos sociales de los accidentes de tránsito.
- **Supervisor:** Es el servidor de la Entidad o consultor externo (persona natural o jurídica) a quien o quienes se encargue la supervisión de la correcta prestación del servicio.

- **Términos de Referencia:** Descripción, elaborada por Provías Nacional, de las características técnicas y de las condiciones en que se ejecutará la prestación de los servicios.
- **Transitabilidad:** Condición física de la vía que permite la circulación vehicular.
- **Vía:** Carretera o camino existente en el territorio nacional, cualquiera sea el estado en que se encuentre, que está destinado al uso público y en especial al tránsito vehicular.
- **Usuarios Viales:** son los transportadores de carga y de pasajeros que circulan cotidianamente; los particulares, los productores del sector agropecuario, turístico, comercial e industrial; los agentes de los sectores de la salud, educación y vivienda; las autoridades gubernamentales del orden nacional, regional y local y la comunidad en general que utiliza la vía para la movilización a través de diferentes vehículos.
- **Zona de propiedad restringida:** Faja dispuesta a cada lado del Derecho de Vía, referida a la prohibición de ejecutar construcciones permanentes que afecten la seguridad o visibilidad y que dificulten ensanches futuros. El ancho de la faja de propiedad restringida lo fija la autoridad competente conforme a normas establecidas.

3. ALCANCE GENERAL DEL SERVICIO

Los presentes Términos de Referencia contienen los procesos y procedimientos técnicos a los que se debe ceñir el Contratista durante la Fase Preoperativa y la Fase Operativa, definidos en este documento y complementado en el Contrato de Conservación Vial por Niveles de Servicio.

Fase PRE Operativa.- Actividades que desarrollará el Contratista en esta Fase:

- Diseño y elaboración del programa de Conservación Vial.
 - Elaboración del plan de manejo socio ambiental.
 - Elaboración del inventario vial de la situación inicial de las Rutas materia del contrato de Conservación Vial por Niveles de Servicio.
 - Elaboración del Plan de calidad para la ejecución de los servicios

Fase Operativa.- Actividades que desarrollará el Contratista en esta Fase:

- Conservación Rutinaria.
- Conservación Periódica.
- Reparaciones Menores.
- Puesta a Punto de la Conservación Rutinaria
- Atención de Emergencias Viales hasta garantizar la transitabilidad.
- Relevamiento de Información.
- Elaboración de Informes Mensuales e Informes Finales del Proyecto
- Implementación y puesta en marcha del plan de manejo ambiental y social.

A continuación, se desarrolla el alcance de cada una de las Fases que el Contratista debe desarrollar durante la ejecución del Contrato:

3.1 FASE PREOPERATIVA

3.1.1 Elaboración del Programa de Conservación Vial

El Contratista deberá diseñar el Programa General de Conservación Vial para el tiempo que dure el servicio materia del contrato, el cual deberá contener las actividades que ejecutara con el objeto de lograr los niveles de servicio exigidos. Para

tal fin tomará como base lo señalado en los presentes Términos de Referencia, precisando que dentro del Programa General de Conservación Vial, el Contratista – Conservador tiene la facultad de proponer la inclusión de soluciones alternas a las planteadas en los Términos de Referencia, las cuales deberán ser aprobadas por la Entidad.

El Contratista está obligado a iniciar las actividades de Conservación Vial desde la fecha en que se da por iniciado el servicio, el control se hará mediante indicadores de Niveles de Servicio, mensual o anualmente según corresponda, la primera medición será realizada por la Supervisión una vez culminado el plazo contractual establecido en los presentes términos de referencia, niveles que le serán exigidos al contratista durante todo el tiempo que dure el servicio.

Para la prestación de servicios de Conservación Rutinaria, el Contratista podrá formar consorcios con o subcontratar a, Microempresas o Pequeñas Empresas de Conservación Vial legalmente constituidas que no se encuentren inhabilitadas para contratar con el Estado.

Asimismo, cuando no celebre contratos de consorcio o no subcontrate a MYPEs, el Contratista deberá preferir mano de obra local en la prestación de servicios de Conservación Rutinaria.

3.1.1.1 Elaboración del Plan del Manejo Socio Ambiental

El Plan de Manejo Socio Ambiental (PMSA) estará conformado por el conjunto de programas, estrategias y actividades necesarias para prevenir, controlar, mitigar, compensar y corregir los impactos negativos generado por el servicio, su contenido incluye como mínimo el manejo de: desechos, material de reciclaje, basuras, obras de concreto y materiales de construcción, residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas; aguas superficiales, vegetación, maquinaria y equipo, campamentos; seguridad vial, higiene, seguridad y salud ocupacional; gestión social entre otros.

El Contratista deberá presentar ante la Supervisión el Plan de Manejo Socio Ambiental y solicitará ante las autoridades respectivas, los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones requeridos por el uso y aprovechamiento de recursos naturales para la ejecución sostenible de los servicios.

No se incluye la ejecución de investigaciones arqueológicas, trabajos de rescate arqueológicos, la obtención de CIRA, elaboración de catastros de invasiones del Derecho de Vía ni la ejecución de Planes de Reasentamiento.

Es de su responsabilidad la obtención de estos permisos ante las autoridades competentes y los costos que ello demande serán asumidos por el Contratista en su totalidad, sin que el PROVIAS NACIONAL incurra en pagos adicionales por estos conceptos.

En lo referente a la instalación de plantas de asfalto y de trituración que se requieran durante el desarrollo del servicio, el Contratista deberá obtener los permisos relacionados con vertimientos, emisiones atmosféricas y permiso parte aire, de acuerdo con los lineamientos establecidos por la autoridad ambiental respectiva.

El Contratista será responsable por los daños y perjuicios causados a terceros por negligencia durante la ejecución de los trabajos definidos en estos Términos de Referencia.

3.1.1.2 Elaboración del Informe Técnico de la Situación Inicial

El contratista, en los primeros seis meses de iniciado el contrato, realizara el inventario vial calificado de los tramos materia del presente contrato, el cual servirá para constatar el estado en que se le entrega la carretera.

Con estos resultados el Contratista elaborara el Informe Técnico de Situación Inicial, que será entregado a la Supervisión para su aprobación.

3.1.1.3 Elaboración del Plan de calidad

El Contratista programara las auditorias internas que el Plan de Calidad del Proyecto requiera para su correcto seguimiento y permitirá a la Supervisión la realización de auditorias externas, con el objeto de que la Supervisión verifique el mejoramiento continuo del Plan y las acciones que el Contratista implemente para la solución de las no conformidades.

3.2 ETAPA OPERATIVA

3.2.1 Conservación Rutinaria

3.2.1.1 Alcance

Es el conjunto de actividades que se ejecutan permanentemente a lo largo de la vía y que se realizan diariamente con la finalidad principal de preservar todos los elementos viales con la mínima cantidad de alteraciones o de daños, en lo posible conservando las condiciones que tenía después de la construcción, de la conservación periódica, de la rehabilitación o de la reconstrucción. Debe ser de carácter preventivo e incluye las actividades de limpieza general (calzada, bermas, drenaje etc.), el corte de la vegetación y las reparaciones menores de los defectos puntuales (fisuras, grietas, parches, sellos, señalización horizontal y vertical etc.).

Asimismo, incluyen actividades socio-ambientales, de atención de emergencias viales menores y de cuidado y vigilancia de la vía.

La Conservación Rutinaria será requerida desde el primer día de iniciado el servicio, y se ejecutara hasta el último día de vigencia del mismo.

3.2.1.2 Objetivo

Conservar el Corredor Vial y toda su infraestructura en óptimas condiciones de operación, transitabilidad, seguridad y confort; así como, controlar el deterioro prematuro de la infraestructura vial, para lograr los Indicadores de Nivel de Servicio de conservación rutinaria exigidos en los presentes Términos de Referencia.

3.2.1.3 Actividades, Medida y Forma de Pago

El Contratista se obliga a la ejecución permanente durante el desarrollo del Contrato de todas y cada una de las actividades de Conservación Rutinaria relacionadas con los presentes Términos de Referencia y al cumplimiento de los Indicadores del Nivel de Servicio de Conservación Rutinaria indicados en los mismos.

Las actividades de Conservación Rutinaria consideradas son:

- Roce y eliminación de desmonte manual.
- Poda, corte y retiro de árboles.
- Limpieza de obras de arte (alcantarillas, drenajes, tuberías, pontones, puentes vehiculares y peatonales, viaductos, túneles, etc.).
- Limpieza de la calzada y bermas.
- Limpieza de cunetas, rápidas y zanjas de coronación.

- Limpieza de señales verticales, hitos kilométricos, postes delineadores, defensas metálicas y defensas en concreto.
- Pintura, renovación de los hitos kilométricos.
- Remoción de derrumbes localizados a lo largo de las Rutas contratadas, en material común o conglomerados (de hasta 200 m³ por evento), incluido el acarreo a los botaderos autorizados.
- Bacheo
- Reposición de señales, hitos y elementos de seguridad vial.

Todas las actividades de Conservación Rutinaria se deberán ejecutar de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales para la Conservación de Carreteras y a las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2000).

Es responsabilidad del Contratista disponer de los equipos necesarios para ejecutar las actividades de Conservación Rutinaria exigidos en los Términos de Referencia, con la finalidad de cumplir con los niveles de servicio exigidos.

El nivel de servicio de la Conservación Rutinaria será controlado a partir del mes décimo tercero, tanto en los sectores donde se haya ejecutado la conservación periódica como en los sectores donde aun no se hayan ejecutado dichos trabajos. Esta medición se realizara mensualmente diferenciando el nivel de servicio exigido, tal como se indica en los presentes Términos de Referencia.

La Conservación Rutinaria se pagara mensualmente, a partir del séptimo mes hasta el ultimo mes del servicio.

El pago será el resultado de dividir el monto ofertado por dicho concepto entre el periodo total del contrato menos seis meses (Periodo Total – 6 Meses), monto al cual se le descontara el adelanto otorgado, el incumplimiento del Nivel exigido y las multas.

La Unidad de medida será “Km. – Año”.

3.2.2 Conservación Periódica

3.2.2.1 Alcance

Es el conjunto de actividades que se ejecutan entre periodos, en general con intervalos mayores de un año y que tienen el propósito de evitar la aparición o el agravamiento de defectos mayores, de preservar las características superficiales, de conservar la integridad estructural de la vía y de corregir algunos defectos puntuales mayores.

Ejemplos de esta conservación periódica son el tratamiento superficial, renovación de la capa de rodadura y las reparaciones mayores de los diferentes elementos físicos.

Asimismo, se incluyen actividades socio-ambientales, de atención de emergencias viales ordinarias y de cuidado y vigilancia de la vía.

La Conservación Periódica se realizara a partir del séptimo mes, una vez aprobado el Plan de Conservación Vial, se ejecutara exclusivamente en los tramos indicados en los presentes Términos de Referencia.

3.2.2.2 Objetivo

La Conservación Periódica tiene el objetivo de recuperar las condiciones iniciales de serviciabilidad de la carretera contratada, llevándola a los niveles de servicio que serán requeridos durante el contrato de conservación vial, de acuerdo con las actividades descritas en las Especificaciones Técnicas Generales para la conservación de Carreteras y con las condiciones que se encuentren en la etapa de

entrega de terreno según el Informe Técnico de la Situación Inicial (Ítem 4.1.1.2 de los términos de referencia).

3.2.2.3 Actividades, Medidas y Forma de Pago

El contratista se obliga a realizar la conservación periódica en los sectores indicados en el presente documento, en el plazo dispuesto para tal fin y de acuerdo a las definiciones de los alcances dados en estos Términos de Referencia para cada sector; así como al cumplimiento de los indicadores de niveles de servicio exigidos para este caso.

El pago se realizará en cuotas mensuales iguales, de acuerdo al cronograma de ejecución presentado a la firma del contrato, adicionalmente, con la finalidad de evitar el atraso de los trabajos, la Supervisión evaluará trimestralmente su avance, disponiendo la suspensión del pago mensual en caso de no existir una equivalencia entre los pagos realizados y dicho avance. Las mensualidades se reanudarán una vez el contratista se haya nivelado en el avance, la unidad de medida será “**Km.**”.

3.2.3 Reparaciones Menores

Son actividades que el contratista debe ejecutar para corregir defectos en las obras de drenaje, señales, elementos de seguridad etc., forman parte de la conservación rutinaria.

3.2.4 Puesta a Punto de Conservación Rutinaria

La puesta a punto de la conservación rutinaria tiene un plazo de ejecución de 12 meses contados a partir del inicio del servicio, y corresponde a las actividades que debe realizar el Contratista para alcanzar una adecuada transitabilidad, aun cuando no se haya ejecutado la conservación periódica.

3.2.5 Atención de Emergencias

Se considera emergencia a todo obstáculo o derrumbe mayor a 200 m³ por evento, no es acumulable, que impida el libre tránsito vehicular sobre la calzada, siendo obligación del contratista, su eliminación hasta que la calzada quede libre de cualquier escombros, se pagará por m³ según el precio ofertado por el contratista en su oferta, la cantidad se determinará una vez quedado libre la vía, deduciéndole los primeros 200 m³, los cuales están considerados dentro de la cuota mensual de conservación rutinaria.

El Contratista conservador tiene la obligación de atender las emergencias de forma inmediata, con la finalidad de que el tránsito

3.2.6 Relevamiento de Información

Se refiere a los Estudios de Tráfico, de Origen Destino e Inventario Vial Calificado que el Contratista debe realizar anualmente.

Para la realización de los estudios indicados en el párrafo anterior, el Contratista deberá contar con las estaciones de conteo necesarias con la finalidad de identificar los focos de crecimiento, con relación al inventario vial calificado, este se elaborará según el manual de Gestión de la Unidad de Gestión de carreteras de Provías nacional.

Provías Nacional proveerá el Perfilómetro Láser y el Deflectómetro de Impacto, siendo de cargo del contratista cubrir los gastos operativos del mencionado equipo.

3.2.7 Elaboración de Informes

El Contratista elaborará informes mensuales y anuales conteniendo los resultados de las evaluaciones de los niveles de servicio obtenidos, así como las actividades realizadas en el periodo, se precisa que existen niveles de servicio que se miden mensualmente y otros que se miden con distinta periodicidad.

3.2.8 Implementación y puesta en marcha del Plan de Manejo Ambiental

El contratista deberá cumplir con el plan presentado según el Ítem 4.1.2

4.0 ALCANCE ESPECIFICO A EJECUTAR EN LA CARRETERA AYACUCHO - ANDAHUAYLAS – PTE. SAHUINTO (384.50 Km.)

La Carretera Ayacucho – Andahuaylas – Puente Sahuinto se encuentra a nivel de afirmado con un inadecuado nivel de transitabilidad, Provias Nacional a través de la Unidad Gerencial de Estudios viene realizando los Estudios Definitivos para su construcción a nivel de carpeta asfáltica, se estima que los mencionados estudios se culminen en setiembre del presente año, una vez aprobado los Estudios Definitivos se convocará el proceso de selección para su construcción la cual se ha previsto iniciar a partir de abril del año 2009.

Con la finalidad de atender la carretera durante el tiempo que duren los estudios definitivos y se inicie su construcción, Provias Nacional a previsto contratar el Servicio de Conservación Vial por Niveles de Servicio de la Carretera Ayacucho – Andahuaylas – Pte. Sahuinto, con una longitud de 384.50 Km., por el periodo de cuatro años, el cual será controlado por indicadores de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia.

Se ha previsto que el presente contrato de servicios se ejecute en dos etapas:

- 1) **Primera Etapa - Conservación antes de la construcción.-** Se refiere a la ejecución de actividades de conservación con la finalidad de mejorar la transitabilidad mientras se culminan los Estudios Definitivos y se inicia la construcción, las partidas a ejecutar y el nivel de servicio que será exigido se detalla mas adelante en los presentes términos de referencia, se precisa que los trabajos de conservación se ejecutaran en la plataforma actual de la carretera, no se realizaran modificaciones en el diseño geométrico de la vía.

Se estima iniciar la construcción de la carretera en abril del 2009, por lo que en el calculo del valor referencial se ha considerado que durante el primer año el contratista deberá mejorar el nivel de transitabilidad, el monto que se pagara por “Km. – Año” durante el primer año será el precio ofertado en los ITEM 1, 2 y 3.

Si se diera el caso que el inicio de la construcción demorase mas de un año, el contratista deberá continuar con la conservación rutinaria en dichos tramos hasta que se inicie la construcción, con un máximo de 12 meses, el monto por “Km. – Año” que se pagara para esta actividad será el 40% del precio ofertado en los ITEM 1, 2 y 3.

Considerando que este desfase generara gastos generales que no guardan relación con el 40% reconocido líneas arriba, se esta procediendo a separar los Gastos Generales del precio de cada una de las partidas, asimismo se esta adjuntado el detalle del calculo de los Gastos Generales.

El contratista deberá ofertar un Gasto General mensual por el tiempo que dure el contrato (48 meses), este Gasto General se suspenderá mientras dure el desfase, tiempo durante el cual entrara a regir el Gasto General realmente utilizado, el cual se calculara con las tarifas indicadas en el detalle del calculo de Gastos Generales, afectado por el factor de corrección, según la oferta del postor.

En el supuesto caso que el inicio de la construcción del tramo se retrase por mas de 24 meses, contados a partir del inicio del servicio, se volverá a pagar el 100% del precio ofertado en los ITEM 1, 2, y 3, precisando que este pago se realizara por un periodo máximo de 12 meses, tiempo después del cual se volverá a reducir el pago al 40%, por los siguientes 12 meses y teniendo en cuenta lo precisado en el párrafo anterior respecto a los gastos generales.

- 2) **Segunda Etapa - Conservación después de la Construcción.-** Se refiere a la ejecución de actividades de conservación rutinaria sobre la vía ya asfaltada, las actividades y el nivel de servicio que será exigido se detalla mas adelante en los presentes términos de referencia. En el supuesto caso que la construcción de los

tramos y su respectiva culminación se realicen con tiempos desfasados entre si, el contratista conservador deberá mantener la organización necesaria para atender la carretera y cumplir con los niveles de servicio requeridos, esta organización mínima deberá contar con la aprobación de la entidad, siguiendo lo establecido para la Primera Etapa, referente a la metodología de pago de gastos generales.

Nota: Se estima que entre la primera y segunda etapa, el contratista conservador suspenderá sus actividades por el periodo aproximado de un año hasta que los contratistas encargados de la construcción a nivel de asfaltado terminen los trabajos, quedando claramente establecido que el contratista conservador solo suspenderá sus actividades una vez que se de inicio a los trabajos referidos a los contratos de construcción.

El presente contrato será ejecutado bajo la modalidad de precios unitarios considerando como variables el tiempo y la longitud de cada uno de los tramos a intervenir, según el siguiente cuadro:

Conservacion Vial por Niveles de Servicio de la Carretera Ayacucho - Andahuaylas - Abancay (384.50 Km.)								
VALOR REFERENCIAL								
Nº	Tramo	Partida	Unidad	Cantidad	P.U.	Presupuesto Anual	Periodo Años	Total
1	Ayacucho - Andahuaylas	Conservacion Vial en Afirmado	Km. - Año	256.50	S/. 40,003.86	S/. 10,260,989.35	1	S/. 10,260,989.35
2	Andahuaylas - Kishuara	Conservacion Vial en Afirmado	Km. - Año	59.00	S/. 32,507.10	S/. 1,917,918.78	1	S/. 1,917,918.78
3	Kishuara - Puente Sahuinto	Conservacion Vial en Afirmado	Km. - Año	65.00	S/. 41,322.59	S/. 2,685,968.17	1	S/. 2,685,968.17
4	Ayacucho - Andahuaylas	Conservacion Rutinaria en Asfalto	Km. - Año	256.50	S/. 12,846.30	S/. 3,295,077.19	3	S/. 9,885,231.57
5	Andahuaylas - Kishuara	Conservacion Rutinaria en Asfalto	Km. - Año	59.00	S/. 13,131.03	S/. 774,730.75	3	S/. 2,324,192.24
6	Kishuara - Puente Sahuinto	Conservacion Rutinaria en Asfalto	Km. - Año	65.00	S/. 12,949.31	S/. 841,705.44	3	S/. 2,525,116.33
7	Ayacucho - Andahuaylas - Puente Sahuinto (384.5 Km.)	Relevamiento de Informacion	Km. - Año	384.50	S/. 2,117.08	S/. 814,018.76	3	S/. 2,442,056.28
8	Ayacucho - Andahuaylas - Puente Sahuinto (384.5 Km.)	Atencion de Emergencias	m3	30,000.00	S/. 27.28	S/. 818,462.73	4	S/. 3,273,850.92
9	Ayacucho - Andahuaylas - Puente Sahuinto (384.5 Km.)	Gastos Generales	Mes	12.00	S/. 212,988.67	S/. 2,555,864.04	4	S/. 10,223,456.16
Total		Conservacion					S/.	45,538,779.80

Siendo que la ejecución de las partidas descritas en el cuadro anterior dependen de factores externos (intervenciones programadas por Gobiernos Regionales, Locales o Gerencias de Provias Nacional), los kilómetros y tiempos indicados son referenciales, pudiendo estos (tiempo y longitud) modificarse internamente no siendo estas consideradas como adicionales o deductivos, estas modificaciones tendrán como única restricción del valor total de la propuesta del postor.

Para efectos de pago, todas las partidas indicadas en el cuadro anterior serán reajustadas mediante la siguiente Formula de Reajuste:

K =	0.126 MO	47 Mano de Obra
	0.091 AG	30 Agregado
	0.069 EN	48 Equipo Nacional
	0.299 EI	49 Equipo Importado
	0.415 GG	39 Índice General de Precios

4.1 TRAMO AYACUCHO – ANDAHUAYLAS (256.50 Km.)

4.1.1 Conservación en vía afirmada (transitabilidad) – antes de la construcción
Unidad de Medida: Kilómetro - Año

La conservación en vía afirmada (transitabilidad) se ejecutara durante los 12 primeros meses de iniciado el servicio.

Las actividades que deberá ejecutar el contratista conservador estarán orientadas a mejorar el nivel de transitabilidad de la vía, tales como bacheo, limpieza, roce perfilado etc., no se considera la realización de trabajos de ensanche de la plataforma ni modificación de la geometría de la vía.

El Valor Referencial ha sido calculado en base a los siguientes metrados y actividades referenciales:

Ítem	Descripción	Unidad	Metrados
1	Movilización y Desmovilización	Gl	1.00
2	Cartel	Und.	2.00
3	Limpieza General	Km.	256.50
4	Eliminación de Derrumbes	M3	25,650.00
5	Roce	M2	256,500.00
6	Bacheo	M3	32,062.50
7	Perfilado	M2	1,285,500.00
8	Encauzamiento de cursos de agua	M3	2,000.00
9	Limpieza de alcantarillas	Und.	616.00
10	Limpieza de cunetas	MI	256,500.00
11	Limpieza de Puentes	Und.	17.00
12	Repintado de muros	M2	288.00
13	Limpieza de Señales	Und.	180.00
14	Limpieza de Hitos	Und.	256.00
15	Limpieza de Guardavías	Und.	300.00

Sin embargo atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio (no por ejecución ni avance de metrados), el contratista tendrá que ejecutar todas las actividades necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.

El pago de esta partida se realizara a partir del séptimo hasta el duodécimo mes, se precisa que en el pago del séptimo mes deberá incluir el pago de los seis primeros meses.

La unidad de medida es “Km. - Año”.

Medición del Nivel de Servicio.

El Nivel de Servicio para el presente tramo será medido a partir del sexto mes de iniciado el servicio, según las variables e indicadores indicados en el siguiente cuadro:

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	- Limpieza - Baches - Encalaminado	Inspección Visual En camioneta En camioneta	- Siempre Limpia libre de escombros - No Baches ò Cero Huecos - 20% longitud
Bermas	- Limpieza - Baches	Inspección visual	- Siempre Limpia libre de escombros - No Baches ò Cero Huecos
Zonas Laterales(Derecho de vía)	- Roce - Taludes - Terraplenes	y Inspección visual	- Altura Máxima. 0.30 M. - Deberán presentarse sin deformaciones, asentamiento o erosión alguna.

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Drenaje	- Cunetas - Alcantarillas - Bajadas de Agua - Badenes	Inspección visual	Siempre limpias, libre de residuos sólidos, vegetación y cualquier otro elemento que cause obstáculo
Estructuras Viales	Puentes y Pontones Muros	Inspección visual	-Siempre Limpios y libre de obstáculos - Drenes Abiertos

Las áreas o sectores de influencia donde se medirán los Niveles de Servicio son los estipulados en las Especificaciones Técnicas para la Conservación de Carreteras y el Manual para la Conservación de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Transito.

La forma de medición de los indicadores de servicio será de acuerdo a lo establecido en los presentes Términos de Referencia, para lo cual el Supervisor deberá llevar y mantener una planilla de verificación de los niveles de servicio de acuerdo al siguiente detalle:

**PLANILLA DE RELEVAMIENTO Y CÁLCULO
DEL NIVEL DE SERVICIO PRESTADO POR KM**

ASPECTO INSPECCIONADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NUMERO SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
											(1)	(2)	(3) = (1) * (2) / 10
Calzada												50	
Bermas												10	
Zonas Laterales												5	
Drenaje												25	
Estructuras Viales												10	
PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO EN EL Km.													Máximo

En las celdas numeradas del 1 al 10 se colocará una "X" para indicar que al menos existe un incumplimiento en los niveles de servicio.

La Planilla constituye el documento de registro para comprobar el nivel de servicio prestado o el nivel de incumplimiento de los indicadores. Esta Planilla será suscrita por el responsable del tramo por parte del contratista y el Supervisor.

El procedimiento para el cálculo del porcentaje del incumplimiento se detalla a continuación:

- 1.- La evaluación se hará cada 10 Km., tomándose como muestra un kilómetro al azar el cual se subdividirá en segmentos de 100 m cada uno (una Planilla por cada 10 kilómetros).
- 2.- El supervisor evaluara las variables en cada uno de los segmentos de 100 m. de acuerdo a los indicadores y tolerancias preestablecidas, procediendo a colocar un aspa (X) en los lugares donde se incumple los indicadores.
- 3.- El supervisor calculara el porcentaje de incumplimiento de cada una de las evaluaciones, procediendo posteriormente a obtener un promedio de toda la muestra obtenida, con lo cual se calculará el porcentaje de incumplimiento o descuento total.
- 4.- El Pago Mensual = Cuota Mes X (100% – Porcentaje de Incumplimientos)
- 5.- El pago Mensual Total = Pago Mensual - Descuentos del mes por incumplimiento de ordenes de Servicios.

4.1.2 Conservación Rutinaria en vía afirmada
Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Provias Nacional tiene previsto iniciar la construcción de este tramo en abril del 2009, sin embargo de ocurrir algún retraso en el inicio de los trabajos de construcción, el contratista deberá realizar la conservación rutinaria hasta que se inicie los trabajos de construcción.

El pago que recibirá el contratista por este trabajo será el correspondiente al 40% del precio pactado para la actividad descrita en el numeral 4.1.1.

El contratista – Conservador tendrá la obligación de realizar las siguientes actividades como parte de la conservación rutinaria:

- Roce.
- Poda, corte y retiro de árboles.
- Limpieza de obras de arte (alcantarillas, drenajes, tuberías, pontones, puentes vehiculares y peatonales, viaductos, túneles, etc.).
- Limpieza de la calzada y bermas.
- Limpieza de cunetas, rápidas y zanjas de coronación.
- Limpieza de señales verticales, hitos kilométricos, postes delineadores, defensas metálicas y defensas en concreto.
- Perfilado.
- Bacheo de calzada y bermas.
- Remoción de derrumbes localizados a lo largo de las Rutas contratadas, en material común o conglomerados (de hasta 200 m³ por evento), incluido el acarreo a los botaderos autorizados.
- Reposición de señales, hitos y elementos de seguridad vial.

Sin embargo atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio (no por ejecución ni avance de metros), el contratista tendrá que ejecutar todas las actividades necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.

El pago de esta actividad se realizara mensualmente en cuotas iguales a partir del primer mes de iniciada esta actividad durante toda su duración.

Medición del Nivel de Servicio.

El Nivel de Servicio para el presente tramo será medido desde el inicio de la presente actividad según las variables e indicadores indicados en el siguiente cuadro:

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	- Limpieza - Baches - Encalaminado	Inspección Visual En camioneta En camioneta	- Siempre Limpia libre de escombros - No Baches ò Cero Huecos - 20% longitud
Bermas	- Limpieza - Baches	Inspección visual	- Siempre Limpia libre de escombros - No Baches ò Cero Huecos
Zonas Laterales(Derecho de vía)	- Roce - Taludes - Terraplenes	Inspección visual	- Altura Máxima. 0.30 M. -Deberán presentarse sin deformaciones, asentamiento o erosión alguna.
Drenaje	- Cunetas - Alcantarillas - Bajadas de Agua - Badenes	Inspección visual	Siempre limpias, libre de residuos sólidos, vegetación y cualquier otro elemento que cauce obstáculo
Estructuras Viales	Puentes Pontones Muros	Inspección visual	-Siempre Limpios y libre de obstáculos - Drenes Abiertos

Las áreas o sectores de influencia donde se medirán los Niveles de Servicio son los estipulados en las Especificaciones Técnicas para la Conservación de Carreteras.

La forma de medición de los indicadores de servicio será de acuerdo a lo establecido en los presentes Términos de Referencia, para lo cual el Supervisor deberá llevar y mantener una planilla de verificación de los niveles de servicio de acuerdo al siguiente detalle:

**PLANILLA DE RELEVAMIENTO Y CÁLCULO
DEL NIVEL DE SERVICIO PRESTADO POR KM**

ASPECTO INSPECCIONADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NUMERO SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
											(1)	(2)	(3) = (1) * (2) / 10
Calzada												50	
Bermas												10	
Zonas Laterales												5	
Drenaje												25	
Estructuras Viales												10	
PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO EN EL Km.													Máximo

En las celdas numeradas del 1 al 10 se colocará una "X" para indicar que al menos existe un incumplimiento en los niveles de servicio.

La Planilla constituye el documento de registro para comprobar el nivel de servicio prestado o el nivel de incumplimiento de los indicadores. Esta Planilla será suscrita por el responsable del tramo por parte del contratista y el Supervisor.

El procedimiento para el cálculo del porcentaje del incumplimiento se detalla a continuación:

- 1.- La evaluación se hará cada 10 Km., tomándose como muestra un kilómetro al azar el cual se subdividirá en segmentos de 100 m cada uno (una Planilla por cada 10 kilómetros).
- 2.- El supervisor evaluará las variables en cada uno de los segmentos de 100 m. de acuerdo a los indicadores y tolerancias preestablecidas, procediendo a colocar un aspa (X) en los lugares donde se incumple los indicadores.
- 3.- El supervisor calculará el porcentaje de incumplimiento de cada una de las evaluaciones, procediendo posteriormente a obtener un promedio de toda la muestra obtenida, con lo cual se calculará el porcentaje de incumplimiento o descuento total.
- 4.- El Pago Mensual = Cuota Mes X (100% – Porcentaje de Incumplimientos)
- 5.- El pago Mensual Total = Pago Mensual - Descuentos del mes por incumplimiento de ordenes de Servicios.

4.1.3 Conservación Rutinaria en vía asfaltada
Unidad de Medida: Kilómetro – Año

El inicio de la partida de conservación rutinaria en vía asfaltada esta supeditada al termino de la obra de construcción de este mismo tramo, y se realizara desde ese momento hasta cubrir el plazo contractual, teniendo la obligación de ejecutar las siguientes actividades:

- Roce.
- Poda, corte y retiro de árboles.
- Limpieza de obras de arte (alcantarillas, drenajes, tuberías, pontones, puentes vehiculares y peatonales, viaductos, túneles, etc.).
- Limpieza de la calzada y bermas.
- Limpieza de cunetas, rápidas y zanjas de coronación.

- Limpieza de señales verticales, hitos kilométricos, postes delineadores, defensas metálicas y defensas en concreto.
- Pintura, renovación de los hitos kilométricos.
- Remoción de derrumbes localizados a lo largo de las Rutas contratadas, en material común o conglomerados (de hasta 200 m³ por evento), incluido el acarreo a los botaderos autorizados.
- Sello de Fisuras
- Bacheo superficial y profundo localizado
- Reposición de señales, hitos y elementos de seguridad vial.

Sin embargo atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio (no por ejecución ni avance de metrados), el contratista tendrá que ejecutar todas las actividades necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.

El pago de esta actividad se realizara mensualmente en cuotas iguales a partir del primer mes de iniciada esta actividad, durante toda su duración según la oferta del postor.

La unidad de medida será **“Km.-Año”**.

El siguiente Cuadro contiene las variables e indicadores a través de los cuales se medirán los niveles de servicio en esta etapa:

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	- Limpieza - Baches - Fisuras	Inspección Visual Inspección Visual Inspección Visual	- Siempre Limpia libre de escombros - No Baches ò Cero Huecos - 20% de tolerancia - área
Bermas	- Limpieza - Baches	Inspección visual	- Siempre Limpia libre de escombros - No Baches ò Cero Huecos
Zonas Laterales (Derecho de vía)	- Roce - Taludes Terraplenes	Inspección visual	- Altura Máxima. 0.30 M. - Deberán presentarse sin deformaciones, asentamiento o erosión alguna.
Drenaje	- Cunetas - Alcantarillas - Bajadas de Agua - Badenes	Inspección visual	Siempre limpias, libre de residuos sólidos, vegetación y cualquier otro elemento que cauce obstáculo
Estructuras Viales	Puentes y Pontones Muros	Inspección visual	- Siempre Limpios y libre de obstáculos - Drenes Abiertos
Señalización	- Verticales - Horizontales - Hitos kilométricos - Guardavías	- Inspección Visual - Retroreflectómetro - Inspección visual - Inspección Visual	- Completas y Limpias - Mayor a 150 mcd/lux -1/m ² - Completos, Limpios y pintados - Completos, Limpios y sin deformaciones

La forma de medición de los indicadores de servicio será de acuerdo a lo establecido en los presentes Términos de Referencia, para lo cual el Supervisor deberá llevar y mantener una planilla de verificación de los niveles de servicio de acuerdo al siguiente detalle:

**PLANILLA DE RELEVAMIENTO Y CÁLCULO
DEL NIVEL DE SERVICIO PRESTADO POR KM**

ASPECTO INSPECCIONADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NUMERO SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
											(1)	(2)	(3) = (1) * (2) / 10

Sin embargo atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio (no por ejecución ni avance de metrados), el contratista tendrá que ejecutar todas las actividades necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.

4.2 TRAMO ANDAHUAYLAS - KISHUARA (59.00 Km.)

4.2.1 Conservación en vía afirmada (transitabilidad) – antes de la construcción

Unidad de Medida: Kilómetro - Año

La conservación en vía afirmada (transitabilidad) se ejecutara durante los 12 primeros meses de iniciado el servicio.

Las actividades que deberá ejecutar el contratista conservador estarán orientadas a mejorar el nivel de transitabilidad de la vía, tales como bacheo, limpieza, roce perfilado etc., no se considera la realización de trabajos de ensanche de la plataforma ni modificación de la geometría de la vía.

El Valor Referencial ha sido calculado en base a los siguientes metrados y actividades referenciales:

Ítem	Descripción	Unidad	Metrados
1	Movilización y Desmovilización	Gl	1.00
2	Cartel	Und.	2.00
3	Limpieza General	Km.	59.00
4	Eliminación de Derrumbes	M3	5,900.00
5	Roce	M2	59,000.00
6	Bacheo	M3	3,687.00
7	Perfilado	M2	295,000.00
8	Encauzamiento de cursos de agua	M3	2,000.00
9	Limpieza de alcantarillas	Und.	87.00
10	Limpieza de cunetas	MI	59,000.00
11	Limpieza de Puentes	Und.	2.00
12	Repintado de muros	M2	64.00
13	Limpieza de Señales	Und.	50.00
14	Limpieza de Hitos	Und.	59.00
15	Limpieza de Guardavías	Und.	100.00

Sin embargo atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio (no por ejecución ni avance de metrados), el contratista tendrá que ejecutar todas las actividades necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.

El pago de esta partida se realizara a partir del séptimo hasta el duodécimo mes, se precisa que en el pago del séptimo mes deberá incluir el pago de los seis primeros meses.

La unidad de medida es “Km. - Año”.

Medición del Nivel de Servicio.

El Nivel de Servicio para el presente tramo será medido a partir del sexto mes de iniciado el servicio, según las variables e indicadores indicados en el siguiente cuadro:

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	- Limpieza - Baches - Encalaminado	Inspección Visual En camioneta En camioneta	- Siempre Limpia libre de escombros - No Baches ò Cero Huecos - 20% longitud
Bermas	- Limpieza - Baches	Inspección visual	- Siempre Limpia libre de escombros - No Baches ò Cero Huecos
Zonas Laterales(Derecho de vía)	- Roce - Taludes - Terraplenes	Inspección visual	- Altura Máxima. 0.30 M. - Deberán presentarse sin deformaciones, asentamiento o erosión alguna.
Drenaje	- Cunetas - Alcantarillas - Bajadas de Agua - Badenes	Inspección visual	Siempre limpias, libre de residuos sólidos, vegetación y cualquier otro elemento que cause obstáculo
Estructuras Viales	Puentes Pontones Muros	Inspección visual	- Siempre Limpios y libre de obstáculos - Drenes Abiertos

Las áreas o sectores de influencia donde se medirán los Niveles de Servicio son los estipulados en las Especificaciones Técnicas para la Conservación de Carreteras y el Manual para la Conservación de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Transito.

La forma de medición de los indicadores de servicio será de acuerdo a lo establecido en los presentes Términos de Referencia, para lo cual el Supervisor deberá llevar y mantener una planilla de verificación de los niveles de servicio de acuerdo al siguiente detalle:

**PLANILLA DE RELEVAMIENTO Y CÁLCULO
DEL NIVEL DE SERVICIO PRESTADO POR KM**

ASPECTO INSPECCIONADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NUMERO SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
											(1)	(2)	(3) = (1) * (2) / 10
Calzada												50	
Bermas												10	
Zonas Laterales												5	
Drenaje												25	
Estructuras Viales												10	
PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO EN EL Km.													Máximo

En las celdas numeradas del 1 al 10 se colocará una "X" para indicar que al menos existe un incumplimiento en los niveles de servicio.

La Planilla constituye el documento de registro para comprobar el nivel de servicio prestado o el nivel de incumplimiento de los indicadores. Esta Planilla será suscrita por el responsable del tramo por parte del contratista y el Supervisor.

El procedimiento para el cálculo del porcentaje del incumplimiento se detalla a continuación:

- 1.- La evaluación se hará cada 10 Km., tomándose como muestra un kilómetro al azar el cual se subdividirá en segmentos de 100 m cada uno (una Planilla por cada 10 kilómetros).
- 2.- El supervisor evaluara las variables en cada uno de los segmentos de 100 m. de acuerdo a los indicadores y tolerancias preestablecidas, procediendo a colocar un aspa (X) en los lugares donde se incumple los indicadores.

- 3.- El supervisor calculara el porcentaje de incumplimiento de cada una de las evaluaciones, procediendo posteriormente a obtener un promedio de toda la muestra obtenida, con lo cual se calculará el porcentaje de incumplimiento o descuento total.
- 4.- El Pago Mensual = Cuota Mes X (100% – Porcentaje de Incumplimientos)
- 5.- El pago Mensual Total = Pago Mensual - Descuentos del mes por incumplimiento de ordenes de Servicios.

4.2.2 Conservación Rutinaria en vía afirmada **Unidad de Medida: Kilómetro – Año**

Provias Nacional tiene previsto iniciar la construcción de este tramo en abril del 2009, sin embargo de ocurrir algún retraso en el inicio de los trabajos de construcción, el contratista deberá realizar la conservación rutinaria hasta que se inicie los trabajos de construcción.

El pago que recibirá el contratista por este trabajo será el correspondiente al 40% del precio pactado para la actividad descrita en el numeral 4.2.1.

El contratista – Conservador tendrá la obligación de realizar las siguientes actividades como parte de la conservación rutinaria:

- Roce.
- Poda, corte y retiro de árboles.
- Limpieza de obras de arte (alcantarillas, drenajes, tuberías, pontones, puentes vehiculares y peatonales, viaductos, túneles, etc.).
- Limpieza de la calzada y bermas.
- Limpieza de cunetas, rápidas y zanjas de coronación.
- Limpieza de señales verticales, hitos kilométricos, postes delineadores, defensas metálicas y defensas en concreto.
- Perfilado.
- Bacheo de calzada y bermas.
- Remoción de derrumbes localizados a lo largo de las Rutas contratadas, en material común o conglomerados (de hasta 200 m³ por evento), incluido el acarreo a los botaderos autorizados.
- Reposición de señales, hitos y elementos de seguridad vial.

Sin embargo atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio (no por ejecución ni avance de metrados), el contratista tendrá que ejecutar todas las actividades necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.

El pago de esta actividad se realizara mensualmente en cuotas iguales a partir del primer mes de iniciada esta actividad durante toda su duración.

Medición del Nivel de Servicio.

El Nivel de Servicio para el presente tramo será medido desde el inicio de la presente actividad según las variables e indicadores indicados en el siguiente cuadro:

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	- Limpieza - Baches - Encalaminado	Inspección Visual En camioneta En camioneta	- Siempre Limpia libre de escombros - No Baches ò Cero Huecos - 20% longitud
Bermas	- Limpieza - Baches	Inspección visual	- Siempre Limpia libre de escombros - No Baches ò Cero Huecos

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Zonas Laterales(Derecho de vía)	- Roce -Taludes Terraplenes y	Inspección visual	- Altura Máxima. 0.30 M. -Deberán presentarse sin deformaciones, asentamiento o erosión alguna.
Drenaje	- Cunetas - Alcantarillas - Bajadas de Agua - Badenes	Inspección visual	Siempre limpias, libre de residuos sólidos, vegetación y cualquier otro elemento que cauce obstáculo
Estructuras Viales	Puentes y Pontones Muros	Inspección visual	-Siempre Limpios y libre de obstáculos - Drenes Abiertos

Las áreas o sectores de influencia donde se medirán los Niveles de Servicio son los estipulados en las Especificaciones Técnicas para la Conservación de Carreteras y el Manual para la Conservación de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Transito.

La forma de medición de los indicadores de servicio será de acuerdo a lo establecido en los presentes Términos de Referencia, para lo cual el Supervisor deberá llevar y mantener una planilla de verificación de los niveles de servicio de acuerdo al siguiente detalle:

**PLANILLA DE RELEVAMIENTO Y CÁLCULO
DEL NIVEL DE SERVICIO PRESTADO POR KM**

ASPECTO INSPECCIONADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NUMERO SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
											(1)	(2)	(3) = (1) * (2) / 10
Calzada												50	
Bermas												10	
Zonas Laterales												5	
Drenaje												25	
Estructuras Viales												10	
PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO EN EL Km.													Máximo

En las celdas numeradas del 1 al 10 se colocará una "X" para indicar que al menos existe un incumplimiento en los niveles de servicio.

La Planilla constituye el documento de registro para comprobar el nivel de servicio prestado o el nivel de incumplimiento de los indicadores. Esta Planilla será suscrita por el responsable del tramo por parte del contratista y el Supervisor.

El procedimiento para el cálculo del porcentaje del incumplimiento se detalla a continuación:

- 1.- La evaluación se hará cada 10 Km., tomándose como muestra un kilómetro al azar el cual se subdividirá en segmentos de 100 m cada uno (una Planilla por cada 10 kilómetros).
- 2.- El supervisor evaluara las variables en cada uno de los segmentos de 100 m. de acuerdo a los indicadores y tolerancias preestablecidas, procediendo a colocar un aspa (X) en los lugares donde se incumple los indicadores.
- 3.- El supervisor calculara el porcentaje de incumplimiento de cada una de las evaluaciones, procediendo posteriormente a obtener un promedio de toda la muestra obtenida, con lo cual se calculará el porcentaje de incumplimiento o descuento total.
- 4.- El Pago Mensual = Cuota Mes X (100% – Porcentaje de Incumplimientos)
- 5.- El pago Mensual Total = Pago Mensual - Descuentos del mes por incumplimiento de ordenes de Servicios.

4.2.3 Conservación Rutinaria en vía asfaltada

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

El inicio de la partida de conservación rutinaria en vía asfaltada esta supeditada al termino de la obra de construcción de este mismo tramo, y se realizara desde ese momento hasta cubrir el plazo contractual, teniendo la obligación de ejecutar las siguientes actividades:

- Roce.
- Poda, corte y retiro de árboles.
- Limpieza de obras de arte (alcantarillas, drenajes, tuberías, pontones, puentes vehiculares y peatonales, viaductos, túneles, etc.).
- Limpieza de la calzada y bermas.
- Limpieza de cunetas, rápidas y zanjas de coronación.
- Limpieza de señales verticales, hitos kilométricos, postes delineadores, defensas metálicas y defensas en concreto.
- Pintura, renovación de los hitos kilométricos.
- Remoción de derrumbes localizados a lo largo de las Rutas contratadas, en material común o conglomerados (de hasta 200 m³ por evento), incluido el acarreo a los botaderos autorizados.
- Sello de Fisuras
- Bacheo superficial y profundo localizado
- Reposición de señales, hitos y elementos de seguridad vial.

Sin embargo atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio (no por ejecución ni avance de metrados), el contratista tendrá que ejecutar todas las actividades necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.

El pago de esta actividad se realizara mensualmente en cuotas iguales a partir del primer mes de iniciada esta actividad, durante toda su duración según la oferta del postor.

La unidad de medida será “**Km.-Año**”.

El siguiente Cuadro contiene las variables e indicadores a través de los cuales se medirán los niveles de servicio en esta etapa:

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	- Limpieza - Baches - Fisuras	Inspección Visual Inspección Visual Inspección Visual	- Siempre Limpia libre de escombros - No Baches ò Cero Huecos - 20% de tolerancia - área
Bermas	- Limpieza - Baches	Inspección visual	- Siempre Limpia libre de escombros - No Baches ò Cero Huecos
Zonas Laterales (Derecho de vía)	- Roce - Taludes Terraplenes	Inspección visual	- Altura Máxima. 0.30 M. - Deberán presentarse sin deformaciones, asentamiento o erosión alguna.
Drenaje	- Cunetas - Alcantarillas - Bajadas de Agua - Badenes	Inspección visual	Siempre limpias, libre de residuos sólidos, vegetación y cualquier otro elemento que cauce obstáculo
Estructuras Viales	Puentes y Pontones Muros	Inspección visual	-Siempre Limpios y libre de obstáculos - Drenes Abiertos
Señalización	- Verticales - Horizontales - Hitos kilométricos - Guardavías	- Inspección Visual - Retroreflectómetro - Inspección visual - Inspección Visual	- Completas y Limpias - Mayor a 150 mcd/lux -1/m2 - Completos, Limpios y pintados - Completos, Limpios y sin deformaciones

La forma de medición de los indicadores de servicio será de acuerdo a lo establecido en los presentes Términos de Referencia, para lo cual el Supervisor deberá llevar y mantener una planilla de verificación de los niveles de servicio de acuerdo al siguiente detalle:

**PLANILLA DE RELEVAMIENTO Y CÁLCULO
DEL NIVEL DE SERVICIO PRESTADO POR KM**

ASPECTO INSPECCIONADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NUMERO SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
											(1)	(2)	(3) = (1) * (2) / 10
Calzada												50	
Bermas												10	
Zonas Laterales (Derecho de vía)												5	
Drenaje												15	
Estructuras Viales												10	
Señalización												10	
PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO EN EL Km.													Máximo

En las celdas numeradas del 1 al 10 se colocará una "X" para indicar que al menos existe un incumplimiento en los niveles de servicio.

La Planilla constituye el documento de registro para comprobar el nivel de servicio prestado o el nivel de incumplimiento de los indicadores. Esta Planilla que será suscrita por el responsable del tramo por parte del contratista y el Supervisor

El procedimiento para el cálculo del porcentaje del incumplimiento se detalla a continuación:

- 1.- La evaluación se hará cada 10 Km., tomándose como muestra un kilómetro al azar el cual se subdividirá en segmentos de 100 m cada uno (una Planilla por cada 10 kilómetros).
- 2.- El supervisor evaluara las variables en cada uno de los segmentos de 100 m. de acuerdo a los indicadores y tolerancias preestablecidas, procediendo a colocar un aspa (X) en los lugares donde se incumple los indicadores.
- 3.- El supervisor calculará el porcentaje de incumplimiento de cada una de las evaluaciones, procediendo posteriormente a obtener promedio de toda la muestra obtenida, con lo cual se calculará el porcentaje de incumplimiento o descuento total.
- 4.- El Pago Mensual = Cuota Mes X (100% – Porcentaje de Incumplimientos)
- 5.- El pago Mensual Total = Pago Mensual - Descuentos del mes por incumplimiento de ordenes de Servicios.

El Valor Referencial para este Tramo ha sido calculado en base a la ejecución de las siguientes actividades y metrados referenciales por año:

Ítem	Descripción	Unidad	Metrado
1	Movilización y Desmovilización	Gl	0.25
2	Limpieza General	Km.	59.00
3	Eliminación de Derrumbes	M3	5,900.00
4	Roce	M2	59,000.00
5	Tratamiento de Fisuras	MI	14,750.00
6	Parchado	M3	12.00
7	Bacheo de Bermas	M3	6.00
8	Sello	M2	2,300.00
9	Encauzamiento de cursos de agua	M3	2,000.00

10	Limpieza de Alcantarillas	Und.	87.00
11	Limpieza de cunetas	MI	59,000.00
12	Limpieza de puentes	Und.	2.00
13	Repintado de muros y parapetos	M2	64.00
14	Limpieza de señales	Und.	50.00
15	Limpieza de hitos	Und.	59.00
16	Limpieza de guardavías	Und.	100.00
17	Reposición de señal informativa	Und.	6.00
18	Reposición de señal preventiva	Und.	6.00
19	Reposición de señal reglamentaria	Und.	6.00
20	Reposición de hitos kilométricos	Und.	6.00
21	Reposición de guardavías	Und.	2.00
22	Repintado de marcas en el pavimento	M2	4,700.00

Sin embargo atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio (no por ejecución ni avance de metrados), el contratista tendrá que ejecutar todas las actividades necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.

4.3 TRAMO KISHUARA – PUENTE SAHUINTO (65.00 Km.)

4.3.1 Conservación en vía afirmada (transitabilidad) – antes de la construcción Unidad de Medida: Kilómetro - Año

La conservación en vía afirmada (transitabilidad) se ejecutara durante los 12 primeros meses de iniciado el servicio.

Las actividades que deberá ejecutar el contratista conservador estarán orientadas a mejorar el nivel de transitabilidad de la vía, tales como bacheo, limpieza, roce perfilado etc., no se considera la realización de trabajos de ensanche de la plataforma ni modificación de la geometría de la vía.

El Valor Referencial ha sido calculado en base a los siguientes metrados y actividades referenciales:

Ítem	Descripción	Unidad	Metrados
1	Movilización y Desmovilización	GI	1.00
2	Cartel	Und.	2.00
3	Limpieza General	Km.	65.00
4	Eliminación de Derrumbes	M3	6,500.00
5	Roce	M2	65,000.00
6	Bacheo	M3	8,125.00
7	Perfilado	M2	325,000.00
8	Encauzamiento de cursos de agua	M3	1,500.00
9	Limpieza de alcantarillas	Und.	84.00
10	Limpieza de cunetas	MI	65,000.00
11	Limpieza de Puentes	Und.	2.00
12	Repintado de muros	M2	68.00
13	Limpieza de Señales	Und.	60.00
14	Limpieza de Hitos	Und.	65.00
15	Limpieza de Guardavías	Und.	120.00

Sin embargo atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio (no por ejecución ni avance de metrados), el contratista tendrá que ejecutar todas las actividades necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.

El pago de esta partida se realizara a partir del séptimo hasta el duodécimo mes, se precisa que en el pago del séptimo mes deberá incluir el pago de los seis primeros meses.

La unidad de medida es “Km. - Año”.

Medición del Nivel de Servicio.

El Nivel de Servicio para el presente tramo será medido a partir del sexto mes de iniciado el servicio, según las variables e indicadores indicados en el siguiente cuadro:

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	- Limpieza - Baches - Encalaminado	Inspección Visual En camioneta En camioneta	- Siempre Limpia libre de escombros - No Baches o Cero Huecos - 20% longitud
Bermas	- Limpieza - Baches	Inspección visual	- Siempre Limpia libre de escombros - No Baches o Cero Huecos
Zonas Laterales(Derecho de vía)	- Roce - Taludes - Terraplenes	y Inspección visual	- Altura Máxima. 0.30 M. -Deberán presentarse sin deformaciones, asentamiento o erosión alguna.
Drenaje	- Cunetas - Alcantarillas - Bajadas de Agua - Badenes	Inspección visual	Siempre limpias, libre de residuos sólidos, vegetación y cualquier otro elemento que cause obstáculo
Estructuras Viales	Puentes Pontones Muros	y Inspección visual	-Siempre Limpios y libre de obstáculos - Drenes Abiertos

Las áreas o sectores de influencia donde se medirán los Niveles de Servicio son los estipulados en las Especificaciones Técnicas para la Conservación de Carreteras y el Manual para la Conservación de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Transito.

La forma de medición de los indicadores de servicio será de acuerdo a lo establecido en los presentes Términos de Referencia, para lo cual el Supervisor deberá llevar y mantener una planilla de verificación de los niveles de servicio de acuerdo al siguiente detalle:

PLANILLA DE RELEVAMIENTO Y CÁLCULO DEL NIVEL DE SERVICIO PRESTADO POR KM

ASPECTO INSPECCIONADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NUMERO SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
											(1)	(2)	(3) = (1) * (2) / 10
Calzada												50	
Bermas												10	
Zonas Laterales												5	
Drenaje												25	
Estructuras Viales												10	
PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO EN EL Km.													Máximo

En las celdas numeradas del 1 al 10 se colocará una "X" para indicar que al menos existe un incumplimiento en los niveles de servicio.

La Planilla constituye el documento de registro para comprobar el nivel de servicio prestado o el nivel de incumplimiento de los indicadores. Esta Planilla será suscrita por el responsable del tramo por parte del contratista y el Supervisor.

El procedimiento para el cálculo del porcentaje del incumplimiento se detalla a continuación:

- 1.- La evaluación se hará cada 10 Km., tomándose como muestra un kilómetro al azar el cual se subdividirá en segmentos de 100 m cada uno (una Planilla por cada 10 kilómetros).
- 2.- El supervisor evaluará las variables en cada uno de los segmentos de 100 m. de acuerdo a los indicadores y tolerancias preestablecidas, procediendo a colocar un aspa (X) en los lugares donde se incumple los indicadores.
- 3.- El supervisor calculará el porcentaje de incumplimiento de cada una de las evaluaciones, procediendo posteriormente a obtener un promedio de toda la muestra obtenida, con lo cual se calculará el porcentaje de incumplimiento o descuento total.
- 4.- El Pago Mensual = Cuota Mes X (100% – Porcentaje de Incumplimientos)
- 5.- El pago Mensual Total = Pago Mensual - Descuentos del mes por incumplimiento de ordenes de Servicios.

4.3.2 Conservación Rutinaria en vía afirmada **Unidad de Medida: Kilómetro – Año**

Provias Nacional tiene previsto iniciar la construcción de este tramo en abril del 2009, sin embargo de ocurrir algún retraso en el inicio de los trabajos de construcción, el contratista deberá realizar la conservación rutinaria hasta que se inicie los trabajos de construcción.

El pago que recibirá el contratista por este trabajo será el correspondiente al 40% del precio pactado para la actividad descrita en el numeral 4.3.1.

El contratista – Conservador tendrá la obligación de realizar las siguientes actividades como parte de la conservación rutinaria:

- Roce.
- Poda, corte y retiro de árboles.
- Limpieza de obras de arte (alcantarillas, drenajes, tuberías, pontones, puentes vehiculares y peatonales, viaductos, túneles, etc.).
- Limpieza de la calzada y bermas.
- Limpieza de cunetas, rápidas y zanjas de coronación.
- Limpieza de señales verticales, hitos kilométricos, postes delineadores, defensas metálicas y defensas en concreto.
- Perfilado.
- Bacheo de calzada y bermas.
- Remoción de derrumbes localizados a lo largo de las Rutas contratadas, en material común o conglomerados (de hasta 200 m³ por evento), incluido el acarreo a los botaderos autorizados.
- Reposición de señales, hitos y elementos de seguridad vial.

Sin embargo atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio (no por ejecución ni avance de metros), el contratista tendrá que ejecutar todas las actividades necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.

El pago de esta actividad se realizará mensualmente en cuotas iguales a partir del primer mes de iniciada esta actividad durante toda su duración.

Medición del Nivel de Servicio.

El Nivel de Servicio para el presente tramo será medido desde el inicio de la presente actividad según las variables e indicadores indicados en el siguiente cuadro:

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	- Limpieza - Baches - Encalaminado	Inspección Visual En camioneta En camioneta	- Siempre Limpia libre de escombros - No Baches ò Cero Huecos - 20% longitud
Bermas	- Limpieza - Baches	Inspección visual	- Siempre Limpia libre de escombros - No Baches ò Cero Huecos
Zonas Laterales(Derecho de vía)	- Roce - Taludes - Terraplenes	Inspección visual	- Altura Máxima. 0.30 M. - Deberán presentarse sin deformaciones, asentamiento o erosión alguna.
Drenaje	- Cunetas - Alcantarillas - Bajadas de Agua - Badenes	Inspección visual	Siempre limpias, libre de residuos sólidos, vegetación y cualquier otro elemento que cause obstáculo
Estructuras Viales	Puentes Pontones Muros	Inspección visual	- Siempre Limpios y libre de obstáculos - Drenes Abiertos

Las áreas o sectores de influencia donde se medirán los Niveles de Servicio son los estipulados en las Especificaciones Técnicas para la Conservación de Carreteras y el Manual para la Conservación de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Transito.

La forma de medición de los indicadores de servicio será de acuerdo a lo establecido en los presentes Términos de Referencia, para lo cual el Supervisor deberá llevar y mantener una planilla de verificación de los niveles de servicio de acuerdo al siguiente detalle:

PLANILLA DE RELEVAMIENTO Y CÁLCULO DEL NIVEL DE SERVICIO PRESTADO POR KM

ASPECTO INSPECCIONADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NUMERO SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
											(1)	(2)	(3) = (1) * (2) / 10
Calzada												50	
Bermas												10	
Zonas Laterales												5	
Drenaje												25	
Estructuras Viales												10	
PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO EN EL Km.													Máximo

En las celdas numeradas del 1 al 10 se colocará una "X" para indicar que al menos existe un incumplimiento en los niveles de servicio.

La Planilla constituye el documento de registro para comprobar el nivel de servicio prestado o el nivel de incumplimiento de los indicadores. Esta Planilla será suscrita por el responsable del tramo por parte del contratista y el Supervisor.

El procedimiento para el cálculo del porcentaje del incumplimiento se detalla a continuación:

1.- La evaluación se hará cada 10 Km., tomándose como muestra un kilómetro al azar el cual se subdividirá en segmentos de 100 m cada uno (una Planilla por cada 10 kilómetros).

- 2.- El supervisor evaluara las variables en cada uno de los segmentos de 100 m. de acuerdo a los indicadores y tolerancias preestablecidas, procediendo a colocar un aspa (X) en los lugares donde se incumple los indicadores.
- 3.- El supervisor calculara el porcentaje de incumplimiento de cada una de las evaluaciones, procediendo posteriormente a obtener un promedio de toda la muestra obtenida, con lo cual se calculará el porcentaje de incumplimiento o descuento total.
- 4.- El Pago Mensual = Cuota Mes X (100% – Porcentaje de Incumplimientos)
- 5.- El pago Mensual Total = Pago Mensual - Descuentos del mes por incumplimiento de ordenes de Servicios.

4.3.3 Conservación Rutinaria en vía asfaltada **Unidad de Medida: Kilómetro – Año**

El inicio de la partida de conservación rutinaria en vía asfaltada esta supeditada al termino de la obra de construcción de este mismo tramo, y se realizara desde ese momento hasta cubrir el plazo contractual, teniendo la obligación de ejecutar las siguientes actividades:

- Roce.
- Poda, corte y retiro de árboles.
- Limpieza de obras de arte (alcantarillas, drenajes, tuberías, pontones, puentes vehiculares y peatonales, viaductos, túneles, etc.).
- Limpieza de la calzada y bermas.
- Limpieza de cunetas, rápidas y zanjas de coronación.
- Limpieza de señales verticales, hitos kilométricos, postes delineadores, defensas metálicas y defensas en concreto.
- Pintura, renovación de los hitos kilométricos.
- Remoción de derrumbes localizados a lo largo de las Rutas contratadas, en material común o conglomerados (de hasta 200 m³ por evento), incluido el acarreo a los botaderos autorizados.
- Sello de Fisuras
- Bacheo superficial y profundo localizado
- Reposición de señales, hitos y elementos de seguridad vial.

Sin embargo atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio (no por ejecución ni avance de metrados), el contratista tendrá que ejecutar todas las actividades necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.

El pago de esta actividad se realizara mensualmente en cuotas iguales a partir del primer mes de iniciada esta actividad, durante toda su duración según la oferta del postor.

La unidad de medida será “**Km.-Año**”.

El siguiente Cuadro contiene las variables e indicadores a través de los cuales se medirán los niveles de servicio en esta etapa:

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	- Limpieza - Baches - Fisuras	Inspección Visual Inspección Visual Inspección Visual	- Siempre Limpia libre de escombros - No Baches ò Cero Huecos - 20% de tolerancia - área
Bermas	- Limpieza - Baches	Inspección visual	- Siempre Limpia libre de escombros - No Baches ò Cero Huecos

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Zonas Laterales (Derecho de vía)	- Roce - Taludes Terraplenes	Inspección visual	- Altura Máxima. 0.30 M. - Deberán presentarse sin deformaciones, asentamiento o erosión alguna.
Drenaje	- Cunetas - Alcantarillas - Bajadas de Agua - Badenes	Inspección visual	Siempre limpias, libre de residuos sólidos, vegetación y cualquier otro elemento que cause obstáculo
Estructuras Viales	Puentes y Pontones Muros	Inspección visual	- Siempre Limpios y libre de obstáculos - Drenos Abiertos
Señalización	- Verticales - Horizontales - Hitos kilométricos - Guardavías	- Inspección Visual - Retroreflectómetro - Inspección visual - Inspección Visual	- Completas y Limpias - Mayor a 150 mcd/lux -1/m2 - Completos, Limpios y pintados - Completos, Limpios y sin deformaciones

La forma de medición de los indicadores de servicio será de acuerdo a lo establecido en los presentes Términos de Referencia, para lo cual el Supervisor deberá llevar y mantener una planilla de verificación de los niveles de servicio de acuerdo al siguiente detalle:

**PLANILLA DE RELEVAMIENTO Y CÁLCULO
DEL NIVEL DE SERVICIO PRESTADO POR KM**

ASPECTO INSPECCIONADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NUMERO SECTORES CON FALLAS	FACTOR DE PESO	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO
											(1)	(2)	(3) = (1) * (2) / 10
Calzada												50	
Bermas												10	
Zonas Laterales (Derecho de vía)												5	
Drenaje												15	
Estructuras Viales												10	
Señalización												10	
PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO EN EL Km.													Máximo

En las celdas numeradas del 1 al 10 se colocará una "X" para indicar que al menos existe un incumplimiento en los niveles de servicio.

La Planilla constituye el documento de registro para comprobar el nivel de servicio prestado o el nivel de incumplimiento de los indicadores. Esta Planilla que será suscrita por el responsable del tramo por parte del contratista y el Supervisor

El procedimiento para el cálculo del porcentaje del incumplimiento se detalla a continuación:

- 1.- La evaluación se hará cada 10 Km., tomándose como muestra un kilómetro al azar el cual se subdividirá en segmentos de 100 m cada uno (una Planilla por cada 10 kilómetros).
- 2.- El supervisor evaluara las variables en cada uno de los segmentos de 100 m. de acuerdo a los indicadores y tolerancias preestablecidas, procediendo a colocar un aspa (X) en los lugares donde se incumple los indicadores.
- 3.- El supervisor calculará el porcentaje de incumplimiento de cada una de las evaluaciones, procediendo posteriormente a obtener promedio de toda la muestra obtenida, con lo cual se calculará el porcentaje de incumplimiento o descuento total.
- 4.- El Pago Mensual = Cuota Mes X (100% – Porcentaje de Incumplimientos)
- 5.- El pago Mensual Total = Pago Mensual - Descuentos del mes por incumplimiento de ordenes de Servicios.

El Valor Referencial para este Tramo ha sido calculado en base a la ejecución de las siguientes actividades y metrados referenciales por año:

Ítem	Descripción	Unidad	Metrado
1	Movilización y Desmovilización	Gl	0.25
2	Limpieza General	Km.	65.00
3	Eliminación de Derrumbes	M3	6,500.00
4	Roce	M2	65,000.00
5	Tratamiento de Fisuras	MI	16,250.00
6	Parchado	M3	12.60
7	Bacheo de Bermas	M3	6.30
8	Sello	M2	2,535.00
9	Encauzamiento de cursos de agua	M3	1,500.00
10	Limpieza de Alcantarillas	Und.	84.00
11	Limpieza de cunetas	MI	65,000
12	Limpieza de puentes	Und.	2.00
13	Repintado de muros y parapetos	M2	68.00
14	Limpieza de señales	Und.	60.00
15	Limpieza de hitos	Und.	65.00
16	Limpieza de guardavías	Und.	120.00
17	Reposición de señal informativa	Und.	6.50
18	Reposición de señal preventiva	Und.	6.50
19	Reposición de señal reglamentaria	Und.	6.50
20	Reposición de hitos kilométricos	Und.	6.50
21	Reposición de guardavías	Und.	2.00
22	Repintado de marcas en el pavimento	M2	5,200.00

Sin embargo atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio (no por ejecución ni avance de metrados), el contratista tendrá que ejecutar todas las actividades necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.

5.0 PRODUCTO A OBTENER

Ejecución permanente de actividades de conservación vial que permitan lograr los niveles de servicio exigido en los presentes Términos de Referencia, los cuales tendrán que estar acreditados en los informes mensuales del contratista.

6.0 REQUERIMIENTOS TECNICOS MINIMOS

6.1 Equipo Mínimo

Por tratarse de un contrato que se controlara por niveles de servicio, no existe una relación de equipo mínimo, sin embargo el contratista – Conservador se debe comprometer a mantener el equipo necesario que le permita cumplir con el nivel de servicio exigido en los presentes términos.

6.2 Personal Técnico Mínimo

La Relación del personal técnico mínimo es:

Ítem	Personal	Profesión	Cantidad	Observación
1	Gerente Vial	Ing. Civil	1/2	Con experiencia en conservación vial y estudios de: Maestría en transportes, ingeniería vial o administración. o Diplomado en gestión vial o gestión de proyectos, con un mínimo de 200 horas lectivas. El Gerente podrá participar simultáneamente hasta en dos contratos de conservación vial.
2	Ing. Residente	Ing. Civil	02	Con experiencia en trabajos viales a tiempo completo
3	Administrador	Contador Público, Economista, Administrador	01	Tiempo completo

7.0 MODALIDAD DE EJECUCION

Precios Unitarios

8.0 FORMA DE PAGO

El contratista – conservador podrá solicitar hasta el 30% de adelanto directo, las valorizaciones mensuales se pagaran de acuerdo a lo indicado en los presentes Términos de Referencia, en cada uno de los tramos.

9.0 CONFORMIDAD DE SERVICIO

El contrato será controlado por niveles de servicio, los cuales están claramente indicados en los presentes Términos de Referencia para cada uno de los tramos.

10.0 MULTAS POR INCUMPLIMIENTO

Dado que el objetivo principal del contrato de conservación vial por niveles de servicio, es asegurar que las vías funcionen en estado óptimo buscando la satisfacción de los usuarios, se han establecido sanciones y sus correspondientes penalizaciones por incumplimiento.

Las penalizaciones serán producto de las visitas no programadas respecto a los incumplimientos detectados por el Ing. Supervisor; la Tabla siguiente indica las variables a controlar y el plazo en que deben ser subsanado el incumplimiento detectado, luego del cual se aplicará la penalidad correspondiente:

Variable	Plazo (Días hábiles)
Calzada	
Reducción de ancho	0 días
Baches	1 día
Existencia de obstáculos, existencia de material suelto	1 día
Encalaminado	7 días
Bermas	
Reducción de ancho	3 días
Baches	2 días
Existencia de obstáculos, existencia de material suelto	3 días
Taludes	
Deformaciones, asentamientos o erosión	7 días
Obras de arte	
Puentes metálicos	7 días

Puentes y/o pontones de concreto	7 días
Estribos, alas y pilares	5 días
Muros de contención	3 días
Cauces y lechos de ríos	7 días
Sistemas de drenaje	
Cunetas y canales	7 días
Zanjas de coronación	7 días
Aliviaderos, canal de bajada y caja de toma	7 días
Alcantarillas	7 días
Cauces de quebradas	7 días
Derecho de vía	
Existencia de obstáculos	7 días
Vegetación baja en taludes	7 días
Vegetación alta (talud y el derecho de vía), existencia de ramas sobre el pavimento	3 días
Existencia de árboles	7 días
Seguridad vial	
Señalización vertical	3 días
Elementos de encarrilamiento del tránsito	3 días

Se aplicará la penalización por día, para tal efecto se ha establecido el siguiente cuadro:

ORDEN DE SERVICIO	PENALIZACIÓN / DÍA / KM
Calzada	S/. 50.00
Bermas	S/. 40.00
Taludes	S/. 40.00
Obras de arte	S/. 30.00
Sistemas de drenaje	S/. 30.00
Derecho de vía	S/. 20.00
Seguridad vial	S/. 40.00

Los defectos detectados serán comunicados mediante el procedimiento de Orden de Servicio establecido para las Evaluaciones no programadas de frecuencia variable.

FORMATOS DE ORDEN DE SERVICIO Y CONFORMIDAD DE ORDEN DE SERVICIO

ORDEN DE SERVICIO N°.....

FECHA:/...../.....

Nº DE ITEM	DEFECTO NO ADMITIDO	UBICACIÓN	PLAZO EJECUCION	FECHA DE VENCIMIENTO

Firma del Supervisor

Firma del Gerente Vial

CONFORMIDAD DE ORDEN DE SERVICIO N°.....

FECHA:/...../.....

Nº de ORDEN DE SERVICIO	Nº DE ITEM	DEFECTO REPARADO	UBICACIÓN	COMENTARIOS

Firma del Supervisor

Firma del Gerente Vial

11.0 VALOR REFERENCIAL

El valor referencial del Contrato de Conservación Vial por Niveles de Servicio de la Carretera Ayacucho – Andahuaylas – Puente Sahuinto, se ha realizado teniendo en consideración los trabajos que se ejecutarán en cada uno de sus tramos.

El precio de los recursos utilizados para el cálculo del valor referencial se han obtenido de revistas especializadas correspondientes al mes de enero 2008.

El presente contrato se ejecutara bajo la modalidad de precios unitarios tomando como variables la longitud y el tiempo, por lo que estos metrados son referenciales pudiéndose redistribuir internamente sin que esto signifique adicional o deductivo, precisándose que la única restricción para esta redistribución será el monto total de la oferta del postor..

Con relación a las emergencias, se precisa que su pago está sujeto a condición; es decir, a la ocurrencia de eventos mayores a 200 m3.

El valor referencial total del servicio a contratar asciende a S/. 45, 538,779.80 (Cuarenta y cinco millones quinientos treinta y ocho mil setecientos setenta y nueve y 80/100 Nuevos Soles), con precios referidos al mes de enero 2008, con un plazo de prestación de los servicios de 4 años, se adjunta detalle.

En dicho monto se incluye impuestos, estudios a realizar, planes etc. y todos los gastos que el contratista conservador incurrirá para la prestación del servicio

Se precisa que por razones de redondeo y de la necesidad que los postores hagan su oferta de acuerdo a las partidas y unidades descritas en el cuadro del “Valor Referencial”, se están perdiendo y ganando varios puntos decimales, lo que implica una diferencia con los resultados del S10.

12.0 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS

El cronograma de pagos es referencial, el cual deberá ajustarse a la firma del contrato, dependiendo del adelanto que solicite (hasta un 30%), se adjunta detalle.

DETALLE DEL CALCULO DE GASTOS GENERALES

Gastos Generales del Servicio de Conservacion Vial de la Carretera Ayacucho - Andahuaylas - Pte. Sahuinto

Tiempo - 48 meses

Personal	Unidad	Cantidad	Tiempo en meses	Importe S/.	Sub Total S/.	TOTAL S/.
A.- SUELDOS Y SALARIOS (Incluye Leyes Sociales)						4,962,111.49
a.- Personal Profesional					1,869,020.29	
Ing. Civil Gerente Vial (Estudios de Maestria en transportes, ingenieria vial o administracion ó diplomados en Gestion vial o de proyectos)	H-M	0.50	48.00	17,561.36	421,472.64	
Ing. Civil Residente	H-M	2.00	48.00	11,722.47	1,125,357.12	
Ing. Civil Especialista en Suelos y Pavimentos	H-M	0.50	6.00	8,803.02	26,409.06	
Ing. De Medio Ambiente	H-M	0.20	48.00	8,803.02	84,508.99	
Ingeniero Mecanico	H-M	0.50	48.00	8,803.02	211,272.48	
b.- Personal Técnico					2,064,825.12	
Controlador	H-M	2.00	6.00	1,504.41	18,052.92	
Topógrafo	H-M	1.00	6.00	4,423.86	26,543.16	
Técnico laboratorista de suelos, pavimentos y concreto Hidráulico	H-M	1.00	6.00	4,423.86	26,543.16	
Ayudante de laboratorio	H-M	3.00	6.00	2,234.27	40,216.86	
Ayudante de topografía	H-M	3.00	6.00	2,234.27	40,216.86	
Técnico en cómputo/dibujo	H-M	1.00	48.00	2,234.27	107,244.96	
Choferes	H-M	7.00	48.00	4,423.86	1,486,416.96	
Mecanico	H-M	1.00	48.00	4,423.86	212,345.28	
Ayudante de mecanico	H-M	1.00	48.00	2,234.27	107,244.96	
c.- Personal Auxiliar y de Servicios					1,028,266.08	
Administrador	H-M	1.00	48.00	5,153.72	247,378.56	
Previsionista	H-M	1.00	48.00	5,153.72	247,378.56	
Personal auxiliar de seguridad	H-M	2.00	48.00	1,504.41	144,423.36	
Asistente de administración	H-M	1.00	48.00	2,234.27	107,244.96	
Secretaria en Obra	H-M	1.00	48.00	2,234.27	107,244.96	
Conserje/Guardián	H-M	3.00	48.00	1,212.47	174,595.68	
B.- ALQUILERES Y SERVICIOS						1,927,200.00
a.- Alquileres de oficinas en obra					172,800.00	
Alquiler y mantenimiento de oficina equipada + Vivienda	M	3.00	48.00	1,200.00	172,800.00	
b.- Equipos de Topografía, Suelos y Pavimentos					146,400.00	
Equipo completo de topografía	M	1.00	6.00	4,000.00	24,000.00	
Equipo de Laboratorio	M	1.00	6.00	6,000.00	36,000.00	
Equipo de Computo (incluye impresora)	M	6.00	48.00	300.00	86,400.00	
c.- Alquiler de Vehículos y Otros Equipos (Incluidos Operador, Gasolina y Seguros)					1,488,000.00	
Camioneta	M	3.00	48.00	5,000.00	720,000.00	
Camion de 3 toneladas	M	4.00	48.00	4,000.00	768,000.00	
d.- Otros Alquileres y Servicios					120,000.00	
Comunicaciones	M	1.00	48.00	2,000.00	96,000.00	
Otros	M	1.00	48.00	500.00	24,000.00	
C.- MOVILIZACION Y APOYO LOGISTICO						132,300.00
a.- Pasajes Terrestre					42,300.00	
Pasajes via terrestre	psje	180.00		235.00	42,300.00	
b.- Alimentación del Personal					90,000.00	
Profesionales	M	3.00	48.00	500.00	72,000.00	
Técnicos	M	10.00	6.00	300.00	18,000.00	
c.- Movilización y Desmovilización					0.00	
Equipo	GLB	1.00		0.00	0.00	
D.- MATERIALES Y UTILES DE OFICINA						222,000.00
Utiles de oficina y dibujo	M	3.00	48.00	600.00	86,400.00	
Materiales fungibles de topografia y laboratorio	M	1.00	6.00	1,000.00	6,000.00	
Copias, reproducciones e impresiones	M	3.00	48.00	500.00	72,000.00	
Materiales fotograficos y filmicos	M	3.00	48.00	400.00	57,600.00	
E. GASTOS FINANCIEROS						1,350,000.00
Carta Fianza de Fiel Cumplimiento	GLB	1.00		540,000.00	540,000.00	
Carta Fianza de Adelanto	GLB	1.00		810,000.00	810,000.00	
COSTO DIRECTO (A+B+C+D+E)					S/.	8,593,611.49

Conservacion Vial por Niveles de Servicio de la Carretera Ayacucho - Andahuaylas - Abancay (384.50 Km.)

VALOR REFERENCIAL

Nº	Tramo	Partida	Unidad	Cantidad	P.U.	Presupuesto Anual	Periodo Años	Total
1	Ayacucho - Andahuaylas	Conservacion Vial en Afirmado	Km.- Año	256.50	S/. 40,003.86	S/. 10,260,989.35	1	S/. 10,260,989.35
2	Andahuaylas - Kishuara	Conservacion Vial en Afirmado	Km.- Año	59.00	S/. 32,507.10	S/. 1,917,918.78	1	S/. 1,917,918.78
3	Kishuara - Puente Sahuinto	Conservacion Vial en Afirmado	Km.- Año	65.00	S/. 41,322.59	S/. 2,685,968.17	1	S/. 2,685,968.17
4	Ayacucho - Andahuaylas	Conservacion Rutinaria en Asfalto	Km. - Año	256.50	S/. 12,846.30	S/. 3,295,077.19	3	S/. 9,885,231.57
5	Andahuaylas - Kishuara	Conservacion Rutinaria en Asfalto	Km. - Año	59.00	S/. 13,131.03	S/. 774,730.75	3	S/. 2,324,192.24
6	Kishuara - Puente Sahuinto	Conservacion Rutinaria en Asfalto	Km. - Año	65.00	S/. 12,949.31	S/. 841,705.44	3	S/. 2,525,116.33
7	Ayacucho - Andahuaylas - Puente Sahuinto (384.5 Km.)	Relevamiento de Informacion	Km. - Año	384.50	S/. 2,117.08	S/. 814,018.76	3	S/. 2,442,056.28
8	Ayacucho - Andahuaylas - Puente Sahuinto (384.5 Km.)	Atencion de Emergencias	m3	30,000.00	S/. 27.28	S/. 818,462.73	4	S/. 3,273,850.92
9	Ayacucho - Andahuaylas - Puente Sahuinto (384.5 Km.)	Gastos Generales	Mes	12.00	S/. 212,988.67	S/. 2,555,864.04	4	S/. 10,223,456.16
Total		Conservacion					S/.	45,538,779.80

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS													
Nº	TRAMO	DESCRIPCION	Monto	ANOS									
				2008		2009		2010		2011		2012	
				Enero - Junio	Julio - Diciembre	Enero - Junio	Julio - Diciembre	Enero - Junio	Julio - Diciembre	Enero - Junio	Julio - Diciembre	Enero - Junio	Julio - Diciembre
1	Ayacucho - Andahuaylas	Conservacion Vial en Afirmado	13,231,449.90		6,615,724.95	6,615,724.95	-	-	-	-	-	-	
2	Andahuaylas - Kishuara	Conservacion Vial en Afirmado	2,473,138.40		1,236,569.20	1,236,569.20	-	-	-	-	-	-	
3	Kishuara - Puente Sahuinto	Conservacion Vial en Afirmado	3,463,530.85		1,731,765.43	1,731,765.43	-	-	-	-	-	-	
4	Ayacucho - Andahuaylas	Conservacion Rutinaria en Asfalto	12,746,913.71		-	-	-	-	2,549,382.74	2,549,382.74	2,549,382.74	2,549,382.74	2,549,382.74
5	Andahuaylas - Kishuara	Conservacion Rutinaria en Asfalto	2,997,024.18		-	-	-	-	599,404.84	599,404.84	599,404.84	599,404.84	599,404.84
6	Kishuara - Puente Sahuinto	Conservacion Rutinaria en Asfalto	3,256,113.90		-	-	-	-	651,222.78	651,222.78	651,222.78	651,222.78	651,222.78
7	Ayacucho - Andahuaylas - Puente Sahuinto (384.5 Km.)	Relevamiento de Informacion	3,149,008.86		-	-	-	-	629,801.77	629,801.77	629,801.77	629,801.77	629,801.77
8	Ayacucho - Andahuaylas - Puente Sahuinto (384.5 Km.)	Atencion de Emergencias	4,221,600.00		422,160.00	633,240.00	-	-	633,240.00	633,240.00	633,240.00	633,240.00	633,240.00
Total				-	10,006,219.58	10,217,299.58	-	-	5,063,052.13	5,063,052.13	5,063,052.13	5,063,052.13	5,063,052.13
				S/. 10,006,219.58		S/. 10,217,299.58		S/. 5,063,052.13		S/. 10,126,104.26		S/. 10,126,104.26	

VOLUMEN I

RESUMEN EJECUTIVO

1 CONTENIDO

A. ASPECTOS GENERALES

- a. Antecedentes
- b. Nombre del proyecto
- c. Objetivos del proyecto
- d. Unidad formuladora y unidad ejecutora
- e. Participación de entidades involucradas y beneficiarios
- f. Estructura del informe final

B. UBICACIÓN DEL PROYECTO

- a. Tramos de la vía.
- b. Descripción de los tramos considerados
- c. Evaluación de la infraestructura vial
- d. Clasificación de la carretera

C. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

- a. Tráfico
- b. Diseño Vial
- c. Hidrología, Hidráulica y Drenaje
- d. Estructuras y Obras de Arte
- e. Geología y Geotecnia
- f. Suelos, Canteras y Pavimentos

D. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- a. Impacto Ambiental
- b. Área de influencia del Proyecto

E. OFERTA Y DEMANDA DE TRANSPORTES

F. DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS

G. COSTOS SEGÚN ALTERNATIVAS

H. EVALUACIÓN SOCIAL

I. SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA

J. ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD

K. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

RESUMEN EJECUTIVO

A. ASPECTOS GENERALES

a. ANTECEDENTES

En el año 1997, el Proyecto Especial Rehabilitación de Infraestructura de Transportes (PERT) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) encargó a la Consultora PRODEC Consultoría para Decisao Sociedade Civil Ltda (Contrato No 282-97-MTC/15.02.PERT), la elaboración del Estudio de Factibilidad y Evaluación Ambiental de la Carretera Andahuaylas - Abancay, aprobándose mediante Resolución Directoral N° 016-00-MTC/15.02.PRT-PERT, del 21.01.00.

En el año 2003, PROVIAS NACIONAL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) encargó al Consultor CONSORCIO CLASS – SALZGITTER (Contrato 032-2003-PROVIAS NACIONAL, del 04.02.2003) la elaboración del Estudio de Factibilidad Complementario de la Carretera Ayacucho - Abancay, Tramo: Variante Champacocha – Toctopata – Huancarama – Empalme Ruta 3S (Variante Huancarama), que incluye Tramo Sotapa – Alfapata, aprobándose con Resolución Directoral No 734-2004-MTC/20 del 08.11.04.

En aplicación de las normas del Sistema Nacional de Inversión Pública, el Estudio de Factibilidad Complementario de la carretera Ayacucho - Abancay, Tramo: Variante Champacocha – Toctopata – Huancarama – Empalme Ruta 3S (Variante Huancarama) que incluye Tramo Sotapa – Alfapata, fue revisado por la Dirección de Inversiones de la Oficina General de Presupuesto y Planificación del MTC (OPP) efectuando observaciones y recomendaciones (Informe No 1197-2004-MTC/09.02 del 09.12.2004) que es necesario implementar con la finalidad de conseguir la Aprobación de la OPI del Sector al Estudio de Factibilidad del Proyecto y consiguiente trámite para obtener la “Declaración de Viabilidad del Proyecto” y continuar con el ciclo del PIP.

En virtud a las disposiciones legales vigentes, PROVIAS NACIONAL convocó a Concurso Público Nacional para Estudios – CPN 0030-2005-MTC/20, para seleccionar el Consultor que se encargue de la “Actualización del Estudio de Factibilidad del Proyecto: Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Ayacucho – Abancay”, por un Valor Referencial de S/. 1 219 287.88 (Un Millón Doscientos Diecinueve Mil Doscientos Ochenta y Siete y 88/100 Nuevos Soles), incluido el I. G. V., con precios referidos al mes de Septiembre del 2005.

Como resultado del Concurso convocado resultó ganador el CONSORCIO VIAL ABANCAY, integrado por las empresas SERCONSULT S. A. Y ALPHA CONSULT S. A., por lo que se adjudicó la Buena Pro en acto público por el monto de su Propuesta Económica.

En virtud del Decreto Supremo D.S. No 041-2002-MTC – Aprobación del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), el presente Estudio está sujeto a la aprobación Socio Ambiental de la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del MTC, por lo que el Consultor deberá coordinar y levantar las observaciones que tuviera esta Dirección respecto al Estudio, durante el desarrollo de todos los informes (parciales y final) que presentará.

b. NOMBRE DEL PROYECTO

**ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO:
REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AYACUCHO - ABANCAY**

La carretera nacional “Ayacucho – Andahuaylas – Abancay” pertenece a la ruta 3S y tiene una longitud de 375.65 Km, esta vía actualmente es afirmada, su recorrido cruza diversas provincias como Huamanga, Chincheros, Andahuaylas y Abancay; las dos primeras pertenecen a la región de Ayacucho y el resto a la región de Apurímac respectivamente. Además conecta a las capitales provinciales y distritales de las regiones mencionadas, en su trayecto atraviesa por diferentes altitudes que varían desde los 1,950 msnm hasta los 4,230 msnm.

Así mismo el estudio comprende la variante Huancarama, que se inicia en el Desvío Kishuará-Curamba-Huancarama-Sotapa-Alfapata, constituyendo una alternativa a la actual ruta 3S, el sector entre el Desvío Kiahuara-Curamba está conformado por una trocha carrozable en mal estado de conservación y en el sector Curaba-Alfapata está conformado por un camino vecinal en regular estado de conservación.

c. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo General

El Objetivo del Estudio es analizar, identificar y evaluar desde el punto de vista técnico y económico e impacto ambiental, la alternativa de intervención más conveniente para la “Actualización del Estudio de Factibilidad del Proyecto Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Ayacucho-Abancay”, implementando las indicaciones y/o recomendaciones efectuadas por la Dirección General de la Oficina General de Planificación y Presupuesto del MTC en su informe de revisión del Estudio de Factibilidad, y en virtud de la Ley y Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública, a fin de conseguir la aprobación de la OPI del sector al Estudio de Factibilidad del Proyecto y consiguiente trámite para la **declaración de viabilidad del proyecto**.

Para el estudio de actualización se ha considerado los aspectos señalados en los Términos de Referencia del Estudio y las normas vigentes del Sistema Nacional de Inversiones, teniendo como referencia la información vigente de los estudios de factibilidad:

- Estudio de Factibilidad y Evaluación Ambiental de la Carretera Ayacucho-Abancay, elaborado por la consultora PRODEC Consultoría para Decisao Sociedade Civil Ltda.
- Estudio de Factibilidad Complementario de la Carretera Ayacucho-Abancay, Tramo Variante Champacocha-Toctopata-Huancarama-empalme Ruta 3S, elaborado por el Consultor CONSORCIO CLASS – SALZGITTER.
- Estudio de Factibilidad Complementario de la Variante, Tramo Sotapa-Alfapata, elaborado por el Consultor CONSORCIO CLASS – SALZGITTER.

Específicos

- Elaborar el diagnóstico regional y situacional del área de influencia del proyecto.
- Cuantificar la demanda de tráfico y confrontarla con la oferta para definir el tamaño de inversión que se requiere para controlar o solucionar el problema.
- Formular los prediseños de ingeniería y las alternativas propuestas, en base a los estudios básicos y el balance oferta - demanda de transporte.
- Identificar y evaluar impactos ambientales de las alternativas propuestas.
- Proponer alternativas tanto en el trazo como en las características de la superficie de rodadura.
- Estimar los beneficios económicos del proyecto.
- Evaluación técnica y económica de las dos (02) alternativas de ruta:
Alternativa 1 “Ruta Nacional 3S” : Tramos I+II+III+IV = 375+⁶⁵⁰ Km
Alternativa 2 “Variante Huancarama”: Tramos I+II+III+ V = 386+⁸¹⁸ Km
- Determinar parámetros e indicadores de rentabilidad que midan los beneficios económicos del proyecto (Estudio de Factibilidad Técnico - Económico).
- Determinar la viabilidad del proyecto mediante la evaluación social.

d. UNIDAD FORMULADORA Y UNIDAD EJECUTORA

UNIDAD FORMULADORA: **MTC - PROVIAS NACIONAL**

UNIDAD EJECUTORA: **MTC - PROVIAS NACIONAL.**

e. PARTICIPACIÓN DE ENTIDADES INVOLUCRADAS Y BENEFICIARIOS

Las principales entidades involucradas son el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), que participarán en el financiamiento, ejecución y supervisión del proyecto en estudio.

El Ministerio de Economía se encargará de la asignación de los recursos financieros a través de las Direcciones de Presupuesto y de la aprobación del mismo en la Dirección de Programación Multianual del Sector Público (SNIP). El Ministerio de Transportes es órgano normativo y ejecutivo responsable de la implementación del proyecto a través del proyecto Especial PROVIAS NACIONAL.

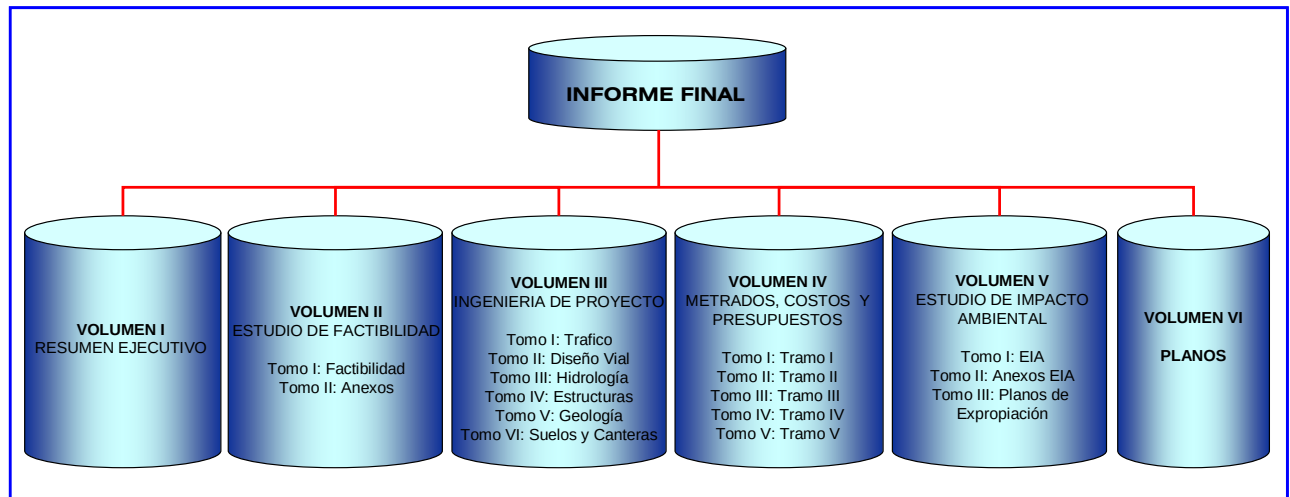
Los beneficiarios son los usuarios y prestadores del servicio, empresas y personas, que se verán beneficiados en ahorros de tiempos de viajes y costos operativos vehiculares así como una mejor calidad del servicio de transporte que se brinda en la actual condición de la carretera.

f. ESTRUCTURA DEL INFORME FINAL

La “Actualización del Estudio de Factibilidad del Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Ayacucho-Abancay y Variante Huancarama”, comprende la actualización del estudio por la Ruta Nacional 3S en los tramos: Ayacucho-Ocros-Chincheros-Andahuaylas-puente Sahuinto (Abancay), que corresponde a la alternativa 1, y la variante Huancarama que comprende los tramos: Ayacucho-Ocros-Chincheros-Andahuaylas/Champacocha-Desvío Kishuara-Curamba-Huancarama-Sotapa-Alfapata-puente Sahuinto, correspondiente a la alternativa 2.

El estudio está conformado por los siguientes volúmenes y tomos, que forman parte del Informe Final, según el esquema presentado en la figura N° 2.

Figura N° 1.
Estructura del informe Final



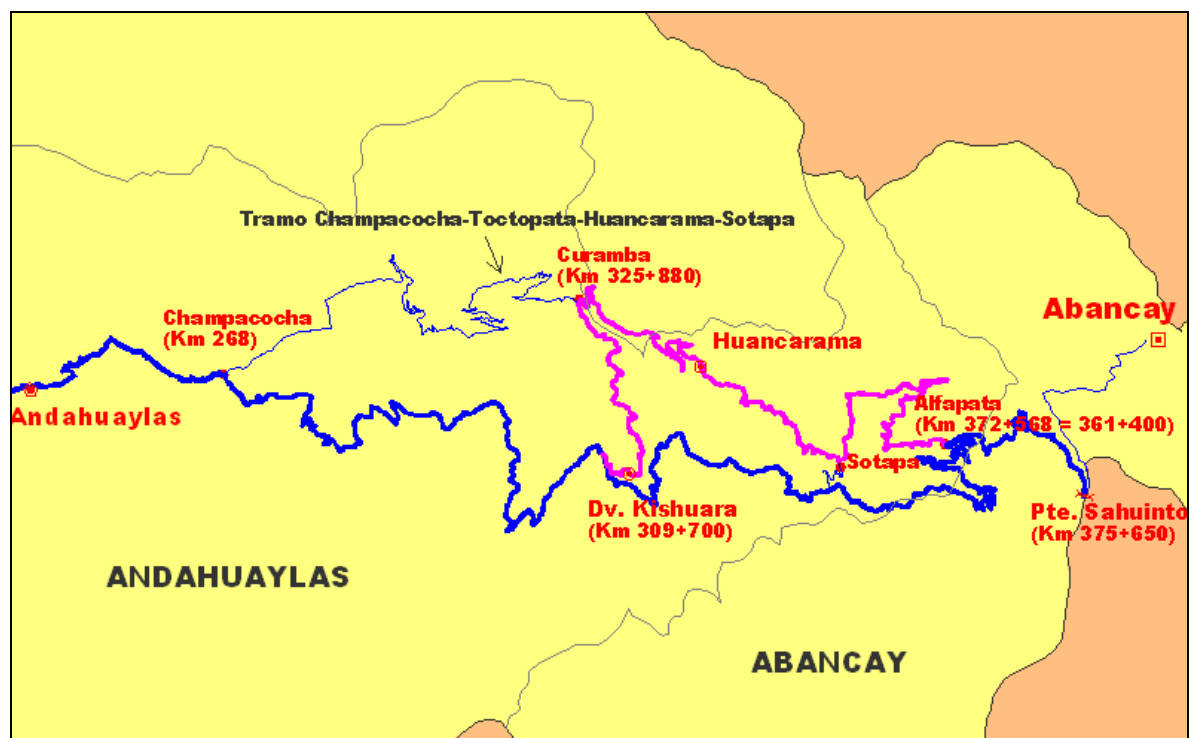
B. UBICACIÓN DEL PROYECTO

La carretera nacional Ayacucho – Andahuaylas – Abancay (ruta 3S) es parte de la Carretera longitudinal de la Sierra, conecta a las capitales de las regiones de Ayacucho y Apurímac con sus diversos capitales provinciales, distritales y centros poblados localizados en el área de influencia directa de la vía. Asimismo, permite articularse con diversas carreteras nacionales transversales Emp. 1S – Pisco – Huaytara – Ayacucho (ruta 24A) y Emp 1S – Nazca – Puquio – Chalhuanca – Abancay (ruta 26A) logrando comunicarse con las principales ciudades como Lima, Ica, Cusco y Arequipa, y a los principales puertos y aeropuerto del ámbito regional y nacional.

La carretera nacional Ayacucho – Andahuaylas – Abancay (ruta 3S) se ubica en las regiones de Ayacucho y Apurímac, a una altitud que varía desde los 1,950 msnm hasta los 4,230 msnm, y tiene una longitud de 375.65 Km por el actual recorrido, la cual se ha dividido en cuatro tramos y sus sectores respectivos, así mismo se incorpora un quinto tramo que representa la variante de Huancarama como una alternativa a la actual ruta.

El presente estudio tiene importantes conexiones con la selva y sierra a través de las carreteras Lima-La Oroya-Huancayo-Ayacucho, carretera Pisco-Ayacucho y carretera Nazca-Abancay-Cuzco, así como las vías anexas a éstas, fortaleciendo así la red vial central del país.

Figura N° 2.
Diagrama vial de la variante y la ruta 03S



a. TRAMOS DE LA VÍA

De acuerdo a las características topográficas, de tráfico, y con la finalidad de obtener presupuestos independientes por tramos, que facilite el análisis técnico-económico de las dos (02) alternativas, se ha establecido para el estudio de factibilidad cinco (05) tramos viales, mostrados en el cuadro N° 1.

Cuadro N° 1
Estado situacional de la carretera por tramos

Tramos		Tramos viales		Longitud (Km)
		Inicio	Término	
I	Km 0+000 – Km 98+000	Ayacucho	Ocros	98.000
II	Km 98+800 – Km 167+700	Ocros	Chincheros (Uripa)	68.900
III	Km 167+700 – Km 268+000	Chincheros (Uripa)	Andahuaylas (Champacocha)	100.300
IV	Km 268+000 – Km 375+650	Andahuaylas (Champacocha)	Emp. Puente Sahuinto	107.650
V	Variante Huancarama	Andahuaylas (Champacocha) - Huancarama-Alfapata	Emp. Puente Sahuinto	118.818

Elaboración: Propia

Información Base: Estudio de Trazo y Diseño Vial

Se han definido dos (02) alternativas de ruta para la carretera Ayacucho-Abancay, que son las siguientes:

- **Alternativa N° 1: “Ruta Nacional 3S”:**
Ayacucho – Ocros – Chincheros – Andahuaylas – Emp. puente Sahuinto.
Longitud = 375.650 Km

El estudio en la Ruta Nacional 3S sigue la misma ruta de la carretera actual, que se inicia en la ciudad de Ayacucho (Km 0+000) y termina en el puente Sahuinto (Km 375+650), abarcando una longitud de **375+650Km** y está conformada por los **tramos I, II, III y IV**.

- **Alternativa N° 2: “Variante Huancarama”:**
Ayacucho – Ocros – Chincheros – Andahuaylas (Champacocha) – Desvío Kishuará – Huancarama – Sotapa - Alfapata – Emp. Puente Sahuinto.
Longitud = 386.818 Km

El estudio en la variante Huancarama sigue la misma ruta de la carretera Nacional 3S, desde Ayacucho (Km 0+000) hasta el Desvío Kishuara (Km 309+700), continúa por la ruta vecinal hacia Curamba (Km 325+880), pasando por Huancarama, Sotapa hasta Alfapata (Km 372+568), lugar donde empalma a la Ruta Nacional 3S (Km 361+400), generando una ecuación de empalme ($372+568 = 361+400$), con un alargamiento de 11.168Km, luego prosigue hasta el puente Sahuinto (Km 375+650), abarcando una longitud total de **386+818 Km** y está conformada por los **tramos I, II, III y V**.



b. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

En la actualidad diversos tramos de la carretera no es circulada por el transporte motorizado debido a su mal estado de conservación y la rehabilitación de diversos caminos departamentales y vecinales que tienen el mismo par de origen-destino. Es por ello, que la rehabilitación de esta carretera inducirá en un aumento del tráfico vehicular principalmente del transporte de carga que se desviará a esta vía, resultando un mayor tránsito que del conteo realizado.

La importancia de esta carretera es ser un eje vial de articulación con las poblados mas pobres de las regiones de Ayacucho y Apurímac que se verán beneficiadas con esta vía, colocando el excedente de su producción agrícola y pecuaria a los diversos mercados de mayor consumo, como a los diversos puertos, ver Figura N° 3.

Accesibilidad. Brinda una comunicación directa a los poblados y capitales provinciales del área de influencia directa con las principales ciudades del ámbito regional y nacional, conectándose con diversos puertos y aeropuertos.

Transitabilidad. Principalmente por esta carretera transita el transporte de carga (mayormente camiones de 2 y 3 ejes) y en menor medida el transporte interprovincial de pasajeros, resultando un tránsito promedio diario anual mayor a 200 vehículos diario (TPDA > 200 vehículos/día), flujo que crecerá por el desvío de vehículos a esta carretera nacional 03S. A lo largo de todo el tramo existen estaciones de servicio formales (gasolina, petróleo y kerosene). Aunque su estado de la vía no es el adecuado por el nivel de deterioro alcanzado y la ausencia de un debido mantenimiento.

Conectividad. La presente carretera es una longitudinal que se conecta principalmente con dos carreteras transversales las rutas 24A y 26A, permitiendo comunicar a las ciudades de Ayacucho, Andahuaylas y Abancay con las diversas ciudades de la Costa que concentra el mayor mercado de consumo y abastecimiento por productos agropecuarios.

Beneficios. La carretera da acceso a un total de 60 centros poblados de forma directa, con una población beneficiada de 249,076 habitantes que emplean la carretera para su transporte y movilizar su mercancía; si consideramos la población potencial (incorpora la indirecta) se tiene un total 389,598 habitantes según el censo del año 2005, mostrados en el Cuadro N° 2.

La población beneficiada es de 389,598 habitantes distribuidos según al área de influencia: directa unos 249,076 habitantes (63.9%) y 140,522 habitantes (36.1%) a la indirecta. La carretera en estudio conecta a un total de 60 poblados que están localizados en 14 distritos de 4 provincias y en 2 regiones en el área de influencia directa, mostrado en el Cuadro N° 2.

Cuadro N°2
Importancia del proyecto vial

Beneficiarios totales (Directos + Indirectos)					Alcance de la obra	Ámbito de influencia	Conexión vial
Región	Provincias	Distritos	Centros Poblados	Población Atendida			
AYACUCHO APURÍMAC	Huamanga Chincheros Andahuaylas Abancay	• Ayacucho • Carmen Alto • Chiara • Ocros • Ancohuallo • Chincheros • Huaccana • Andahuaylas • Huancarama • Kishuara • San Jerónimo • Santa María de Chicmo • Talavera • Pichirhua	60	249,076	Rehabilitación y Mejoramiento	Regional, Provincial y Distrital	Nacional
	Vilcashuamán	• Acocro • San Juan Bautista • Tambillo • Concepción • Vischongo • Pacucha • Ocobamba • Rauracancha • Uranmarca • Abancay	40	140,522			
TOTAL		5	24	100	389,598		

Elaboración: Propia

Información Base: Estudio Socio Cultural y Economía Regional

c. CLASIFICACIÓN DE LA CARRETERA

• Clasificación por su función:

Según su funcionalidad, la carretera pertenece a la Ruta Nacional 3S, específicamente a la carretera longitudinal de la Sierra, esta clasificada como una carretera que pertenece a la **RED VIAL NACIONAL**.

• Clasificación por su demanda:

Tomando como referencia el estudio de tráfico, para los diversos tramos para el horizonte de vida útil del proyecto, 20 años, el tránsito promedio diario (TPD) es muy superior a 400 Vehículos/día y menor a 2,000 vehículos/día; la carretera en estudio se clasifica como una **CARRETERA DE SEGUNDA CLASE**.

• Clasificación por sus condiciones ortográficas y clima:

Su clasificación tomando en consideración la combinación de alineamiento horizontal y vertical que obliga a los vehículos pesados a operar a menores velocidades sostenidas en rampa que aquellas a las que operan en terreno montañoso, se considera a la carretera en estudio como una carretera de **TIPO 4**. La vía al principio se desarrolla en la Sierra con altitudes que oscilan entre 1,950 msnm y 4,230 msnm, zona muy accidentada y con lluvia moderada.

d. PLANTEAMIENTO DEL DISEÑO DE TRAMOS PARA EL ESTUDIO DE LA EVALUACION ECONOMICA.

Según los estudios de ingeniería básica la carretera fue desagregada en cinco (5) tramos viales con la finalidad de caracterizar el diseño geométrico vial y topográfico, y que respondan al nivel de tráfico según los tramos homogéneos definidos.

Con el objetivo de asignar mejor el flujo de vehículos que circula por cada tramo original y evaluar técnicamente el tramo vial que corresponde a la ruta original versus la variante, se desagrego en nueve (9) tramos el proyecto integral para efecto de la evaluación técnica económica del proyecto, ver Cuadro N°3.

Cuadro N°3
Tramos comprendidos por el proyecto, según Estudio de evaluación económica.

Tramos	Descripción	Progresivas		Longitud (Km.)
		Inicio	Fin	
Tramo 1	Ayacucho - Abra Tocto (RN-3S)	0.000	37.200	37.200
Tramo 2	Abra Tocto - Ocros (RN-3S)	37.200	98.800	61.600
Tramo 3	Ocros - Chincheros (RN-3S)	98.800	167.700	68.900
Tramo 4	Chincheros - Andahuaylas (RN-3S)	167.700	250.000	82.300
Tramo 5	Andahuaylas - Champacocha (Emp RN-3S/RV-524)	250.000	268.000	18.000
Tramo 6	Champacocha (Emp RN-3S/RV-524) – Kishuara	268.000	309.700	41.700
Tramo 7	Kishuara – Alfapata	309.700	361.400	51.700
Tramo 9	Alfapata - Empalme RN-03S/RN-26ª	361.400	375.650	14.250
Tramo 8	Kishuara - Alfapata (variante Huancarma)	309.700	372.568	62.868

Elaboración: Propia.

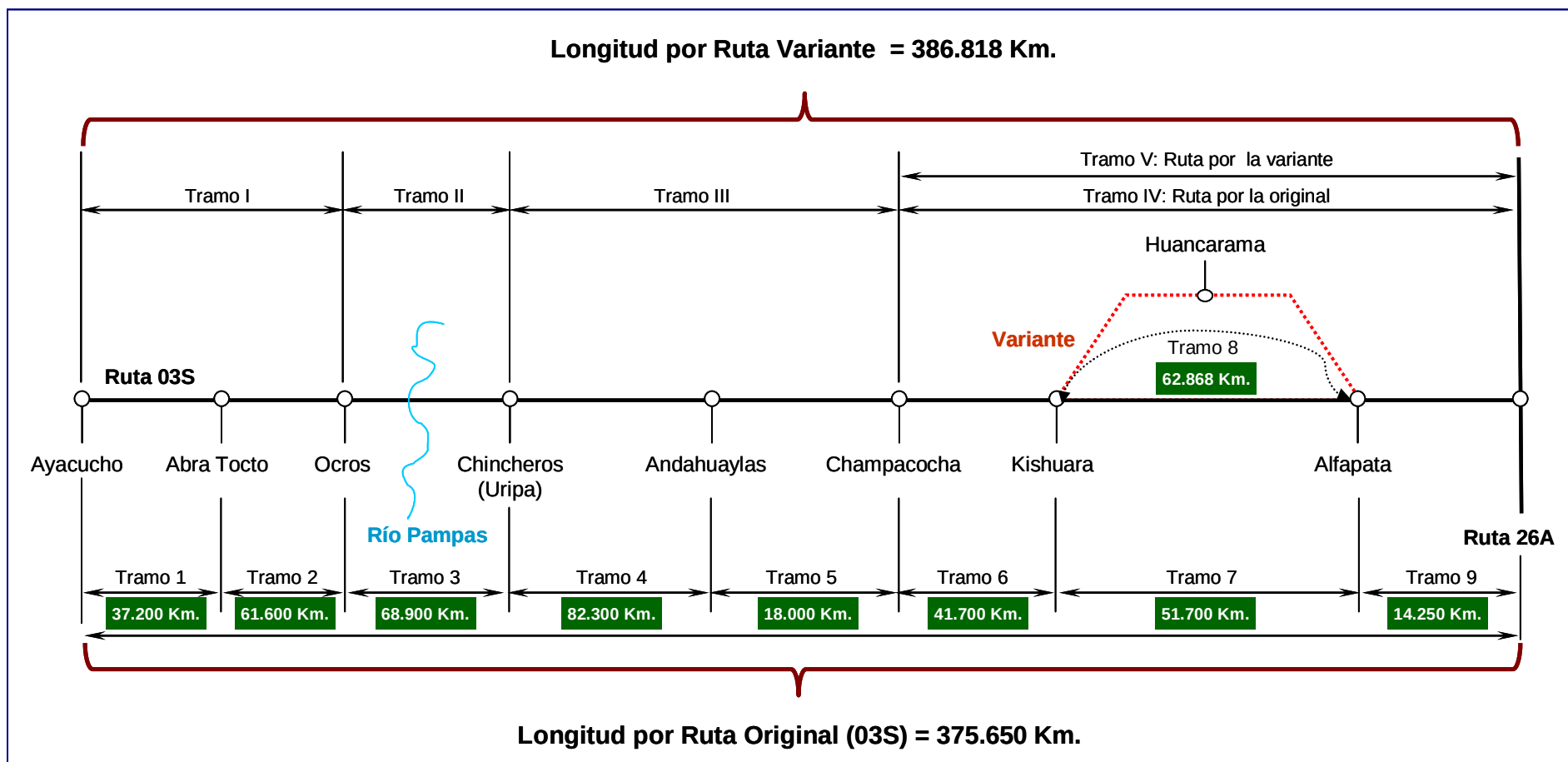
Fuente: Metrados del Estudio del diseño geométrico vial, Estudio de Trafico y Evaluación Económica.

Se ha respetado las progresivas de inicio y fin, como las longitudes de cada tramo original a efecto de plantear nuevos tramos para la evaluación económica, de tal forma que no existan problemas con el diseño vial, diseño de pavimento y principalmente con el presupuesto por tramos y total de la carretera. En la Figura N°4 se compara los tramos originales según el diseño de ingeniería básica versus los tramos planteados para el análisis de la evaluación técnica económica del proyecto.

Como se puede notar de la Figura N° 4 el tramo 7 corresponde a la ruta original versus el tramo 8 que representa a la variante. La presencia de cada tramo identifica la propuesta de cada alternativa por ruta de la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Ayacucho - Andahuaylas – Abancay. Es decir, la evaluación optar que el camino sea por la ruta original (tramo 7) o por la variante (el tramo 8), siendo ambos tramos excluyentes.

Solamente esta desagregación de los tramos se empleará a efectos de evaluar técnica y económicamente la rentabilidad del proyecto. Para lo cual, se empleará los nueve (9) tramos en las secciones referidas al presupuesto del proyecto, descripción técnica de la alternativa como las políticas de mantenimiento y por último en la evaluación económica.

Figura N° 4.
Esquema comparativo de los tramos según estudios de ingeniería básica y evaluación económica



C. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

La elaboración de los estudios básicos de ingeniería está destinada a proponer las soluciones con las que se han preparado los presupuestos de todas las actividades que se requieren para definir el costo total de las obras.

a. TRÁFICO

El estudio de Tráfico se encuentra en el volumen III, tomo I.

El Índice Medio Diario Anual (IMDA) por tramos es el siguiente:

▪ Tramo I: Ayacucho - Dv. Cangallo - Ocros (Abra Tocto)	:	193
▪ Tramo II: Ocros - Chincheros	:	68
▪ Tramo III: Chincheros - Andahuaylas	:	349
▪ Tramo IV: Andahuaylas - Champacocha - Kishuara	:	154
Champacocha-Toctopata-Huancarama	:	119
▪ Tramo V: Emp R26a (Dv. A Nazca) - Alfapata - Kishuara	:	149
▪ Tramo VI: Dv. Nazca - Abancay (Ruta 26a)	:	494
▪ Tráfico Desviado Andahuaylas-Pampachirri (Ruta D101)	:	272

b. DISEÑO VIAL

El estudio de Diseño Vial se encuentra en el volumen III, tomo II.

El diseño vial se ha realizado mediante el método indirecto con el uso del software Asistencia Integral para el Diseño de Carretera (AIDC), en base a la cartografía obtenida a través del levantamiento aerofotogramétrico entregada por Provias Nacional y ejecutada por el Consorcio TIG.

Los parámetros de diseño propuestos y aprobados por la entidad se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro N°4
Parámetros de diseño propuesto

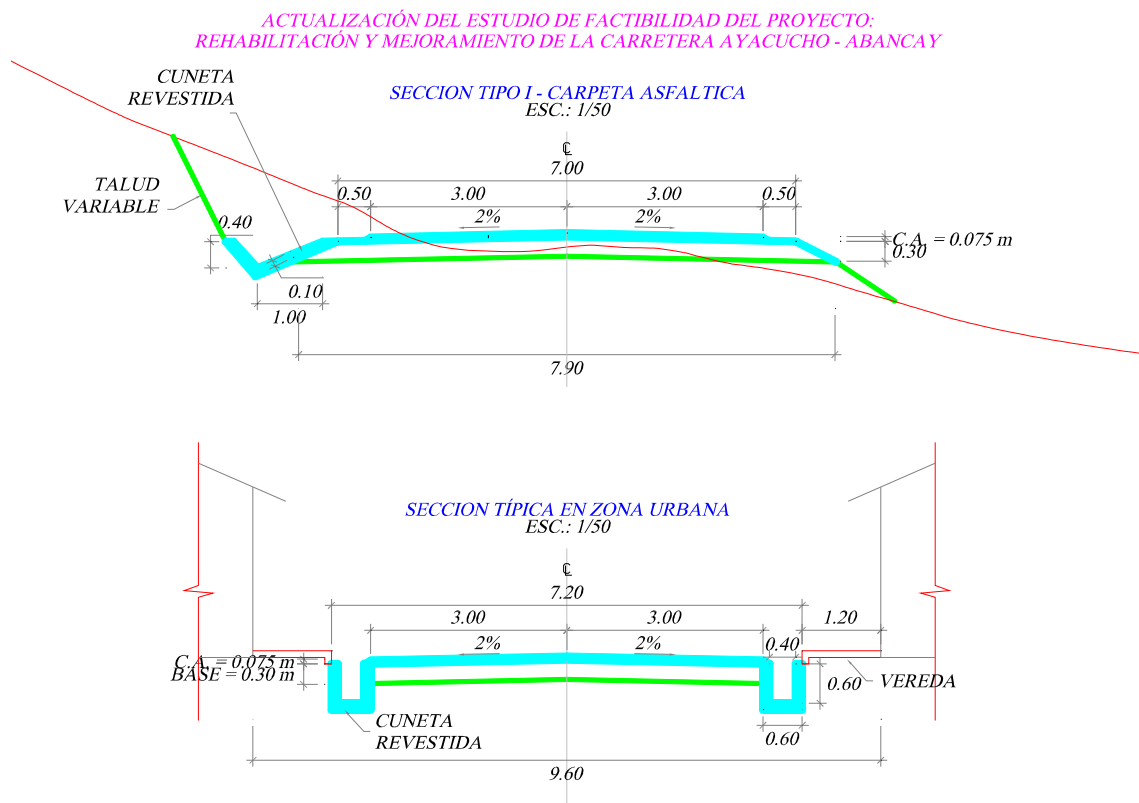
N°	PARÁMETRO	UNID	CRITERIOS DE DISEÑO		
			(a)	(b)	(c)
1	Velocidad	Km/h	40	30	25
2	Ancho de superficie de rodadura	m	6.00	6.00	6.00
3	Ancho de berma	m	0.50	0.50	0.50
4	Ancho de calzada	m	7.00	7.00	7.00
5	Radio mínimo	m	45.00	25.00	25.00
6	Radio mínimo de curva de vuelta	m		25.00	18.00
7	Pendiente máxima longitudinal	%	8.00	10.00	10.00
8	Longitud mínima de curva vertical	m	80.00	40.00	40.00
9	Bombeo de la superficie de rodadura	%	2.00	2.00	2.50
10	Peralte Máximo	%	10.00	10.0	10.00
11	Sobre Ancho Máximo	m	1.80	1.80	2.40
12	Talud de relleno		1.5H:1V	1.5H:1V	1.5H:1V
13	Talud de corte		*	*	*

(*) Talud de corte de acuerdo a la recomendación geotécnica.

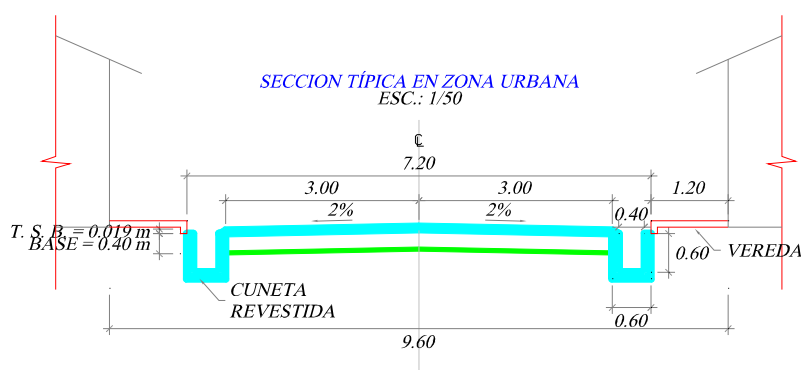
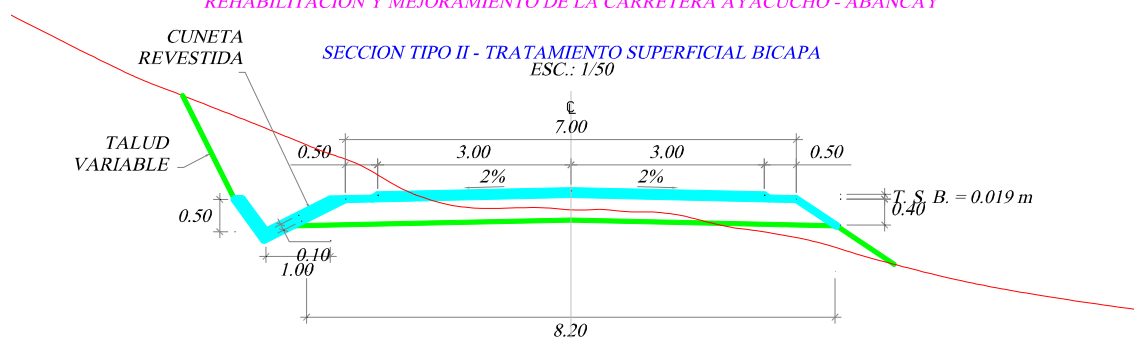
Sectorización propuesta

- (a) Km 37+200 – Km 79+000 (Dv. Cangallo – Dv. Matará)
Km 284+400 – Km 340+400 (Pacchipata – Alpachuca)
- (b) Km 0+000 – Km 37+200. (Ayacucho – Dv. Cangallo)
Km 98+800 – Km 284+400 (Ocros - Pacchipata)
Km 361+400 – Km 375+650 (Alfapata – Emp. Pte. Sahuinto)
- (c) Km 79+000 – Km 98+800 (Dv. Matará – Ocros)
Km 340+400 – Km 361+400 (Alpachuca - Alfapata)

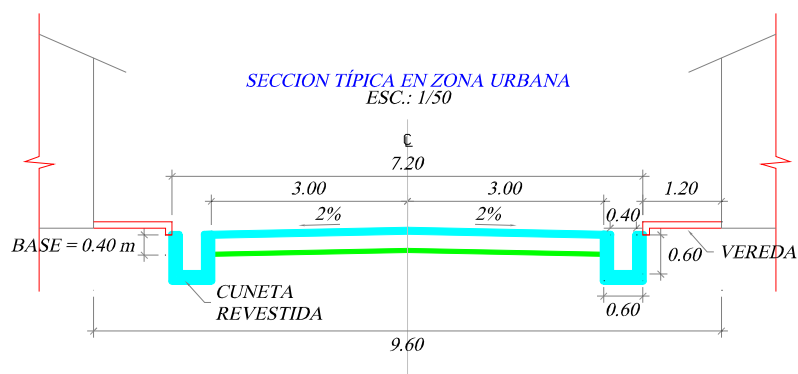
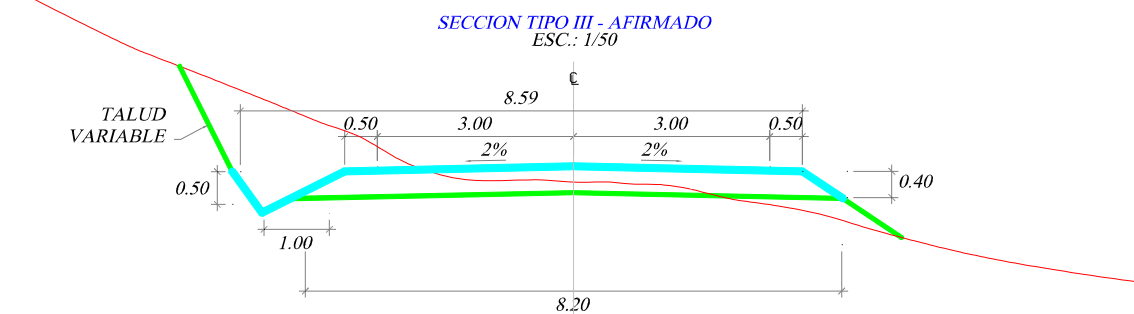
Las secciones típicas consideradas se muestran a continuación:



REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AYACUCHO - ABANCAY



ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO:
REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AYACUCHO - ABANCAY



c. HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE

El estudio de Hidrología se encuentra en el volumen III, tomo III.

- Es importante precisar que en los aspectos de drenaje, las estimaciones del presente estudio son a nivel de factibilidad; por lo que las dimensiones definitivas de las estructuras de drenaje serán definidas en la siguiente etapa del proyecto y con los estudios necesarios que se requiera.
- A nivel de actualización del estudio de factibilidad, no se cuenta con investigaciones del suelo de fundación hasta los niveles de cimentación, así mismo no se cuenta con el modelamiento hidráulico a nivel definitivo, que permitan tener elementos de juicio para un mejor diseño de los puentes y pontones. Por estas consideraciones se recomienda que se profundicen las investigaciones en el nivel del estudio definitivo.
- La información base para el proyecto ha constituido la cartografía digital obtenida mediante restitución aerofotogramétrico, por lo que en el estudio definitivo o ingeniería de detalle, se debe efectuar los ajustes correspondientes en relación a las progresivas mediante el replanteo topográfico por el método directo.
- En el estudio **se han proyectado (02) puentes, (28) pontones, (03) alcantarillas multiplate de D=3.05m, alcantarillas marco de concreto armado, alcantarillas TMC, badenes, muros de defensa ribereña, cuneta revestida de sección triangular y rectangular, cuneta de coronación de sección trapezoidal y subdrenes.**

d. ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE

El estudio de Estructuras se encuentra en el volumen III, tomo IV.

- Los puentes son de longitudes medias y por las luces a cubrir, no representan ninguna dificultad de desarrollo de proyecto definitivo, ni se prevé mayor dificultad tecnológica para la construcción.
- La información base para el proyecto lo ha constituido la topografía obtenida por aerofotografía, por lo que en el proyecto definitivo se debe efectuar los ajustes necesarios en base a la topografía directa, así como los estudios de suelos y las investigaciones geotécnicas para la cimentación de estribos de puentes y pontones.
- Los pontones, alcantarillas y muros han sido desarrollados, proyectándolos a este nivel de desarrollo de estudio de factibilidad, en forma modular. Acorde a los actuales requerimientos de cargas que especifica el Manual de Diseño de Puentes, en lo que corresponde a las cargas y fuerzas para diseño.
- Se debe programar un mantenimiento rutinario y periódico de las estructuras, que implique la inspección y acciones que permitan atender de manera oportuna, los deterioros que pudieran presentarse durante la vida útil de las estructuras. En este sentido debe tomarse con especial atención, lo correspondiente a las socavaciones y colmataciones de los cauces, que pueden afectar desde las cunetas y alcantarillas hasta los puentes.

e. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Los resultados obtenidos del mapeo geológico de superficie, complementados con la evaluación de los fenómenos de geodinámica externa que ocurre a lo largo de la carretera Ruta Nacional 3S y la variante Huancarama, indican que geológicamente la ruta es estable y no sujeta a fenómenos Tectónicos. Las conclusiones y recomendaciones en tal sentido se encuentran en el volumen III y tomo V correspondientes al estudio de Geología.

f. SUELOS Y PAVIMENTOS

El estudio de Suelos, Canteras y Pavimentos se encuentra en el volumen III, tomo VI, así como los tomos VI.1 al VI.9.

f.1 Suelos

Como parte de la evaluación del suelo de la subrasante, existente a lo largo de la ruta en estudio, se llevó a cabo un Programa de exploración de campo, mediante la excavación de calicatas equidistantes a 1,000 metros, habiéndose obtenido muestras de suelos que han sido remitidos a ensayos de laboratorio, consistentes entre otros en: ensayo de abrasión, proctor modificado, CBR, durabilidad, para establecer el tipo, calidad de los diferentes estratos de suelos y determinar la densidad, humedad y CBR de la subrasante.

Con los datos obtenidos se ha elaborado el correspondiente perfil estratigráfico.

Los valores de CBR obtenidos varían entre 12.30 y 50%, lo que demuestra que la capacidad de soporte de los suelos es buena en su mayoría.

A lo largo de la carretera se ha encontrado algunos sectores con suelos cuyas características de soporte CBR son inferiores a las del diseño, razón por la cual se recomienda el mejoramiento de la subrasante previa a colocación a la estructura del pavimento.

f.2 Canteras y Fuentes de Agua

En el estudio se han identificado 23 canteras para diversos usos y 20 fuentes de agua en la Ruta Nacional 3S, así como 06 canteras y 02 fuentes de agua en la variante Huancarama.

f.3 Pavimentos

Con los resultados de los estudios de tráfico y suelos, se ha obtenido el diseño del pavimento, empleando tres (03) alternativas, según las exigencias de los TdR. Las alternativas propuestas son:

f.3.1 Alternativa 1: Carpeta asfáltica en caliente

El pavimento se ha diseñado por dos métodos AASHTO e Instituto de asfalto. Los espesores obtenidos mediante el método del Instituto de Asfalto son mayores de los realmente necesarios, dado que la carretera se caracteriza por los valores altos de CBR de la subrasante. Esto se debe a que el método fija los valores mínimos para los espesores de las capas del pavimento.

Los espesores del pavimento obtenidos por el método AASHTO se ajustan más a los parámetros del diseño, por lo que se han considerado para los metrados y la evaluación económica.

Para la construcción del pavimento de primera etapa de 10 años se deberá tener en cuenta la siguiente secuencia de actividades:

- Colocación de una capa de subbase (en los sectores y los espesores que el diseño indica) con material seleccionado de cantera, sobre la rasante de la carretera existente o nueva en el caso, según sea el caso.
- Colocación de una capa de base con el espesor correspondiente a cada sector homogéneo con el material de cantera, en el ancho total de la plataforma.
- Imprimación de la capa de base
- Colocación de una carpeta asfáltica de 5.0 cm de espesor
- Colocación del TSD en las bermas

Para el periodo adicional de 10 años se recomienda reforzar el pavimento mediante la colocación de una carpeta asfáltica con el espesor recomendado para cada uno de los sectores homogéneos, previa evaluación del estado del pavimento.

f.3.2 Alternativa 2: Tratamiento Superficial Bicapa

El diseño del pavimento para esta alternativa se realizó mediante los métodos AASHTO, USACE, TRRL y USFS. Los espesores obtenidos se indican en el Cuadro Resumen N° 3.1.19 del volumen III, tomo VI.

Para el análisis económico se recomienda considerar los resultados obtenidos mediante los métodos AASHTO y USFS.

El procedimiento constructivo deberá considerar las siguientes actividades:

- Colocación de una capa de base con el espesor correspondiente a cada sector homogéneo con el material de cantera, en el ancho total de la plataforma.
- Colocación del TSD en la calzada y las bermas

f.3.3 Alternativa 3: Afirmado

Los espesores del afirmado han sido determinados mediante los métodos USACE Y USFS.

Para el análisis económico se recomienda considerar los resultados obtenidos mediante el método USACE.

Los trabajos a ejecutarse serán los siguientes:

- Colocación de una capa del material de afirmado con el espesor correspondiente a cada sector homogéneo con el material de cantera, en todo el ancho de la plataforma de la carretera.

Los trabajos de mantenimiento rutinario en el caso de carreteras afirmadas son de suma importancia para poder proporcionar buen servicio a los usuarios y preservar las características del diseño de la carretera.

Selección de la Mejor Alternativa

Corresponde a la política de Gestión de la Carretera donde no solamente los aspectos técnicos deben ser tomados en cuenta, sino otros tales como:

- Alternativas de inversión y su programación en el tiempo según necesidades técnicas
- Beneficios de los Usuarios

En consecuencia la selección de la mejor alternativa se realiza mediante la evaluación económica de las alternativas, cuyos resultados se presentan en el volumen III, tomo VI.

D. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

a. IMPACTO AMBIENTAL

El Estudio de Actualización de Impacto Ambiental de la Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Ayacucho-Abancay, constituye un instrumento previo para determinar los posibles efectos ambientales que generarán las actividades de rehabilitación de la carretera en el medio ambiente.

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) tiene la finalidad de pronosticar los impactos ambientales que implica la rehabilitación de la carretera, teniendo en cuenta las actividades del proyecto en su etapa de pre-construcción, construcción y operación, relacionadas con los aspectos ambientales analizados (medio físico, medio biológico y medio socioeconómico-cultural). Así también parte del EIA está orientado a proponer las medidas preventivas y/o correctivas, que contrarresten los impactos ambientales temporales negativos identificados y refuercen los benéficos que implican la ejecución del proyecto. Cabe señalar que dichas medidas se encuentran especificadas en el Plan de Manejo Ambiental y han sido incluidas en el presupuesto de obra.

El EIA se ha desarrollado de acuerdo a las bases, los Términos de Referencia y la Propuesta Técnica presentada por el Consorcio Vial Abancay. Se ha tomado como base el "Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías" editado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC y la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales, además de las Guías del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo, así como las normas vigentes del estado peruano en materia ambiental, en base a un trabajo coordinado y multidisciplinario de los especialistas y la autoridad competente (MTC).

Del análisis de impactos desarrollado en este estudio, se puede decir que en la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Ayacucho-Abancay, se generarán más impactos indirectos, que directos. La mayoría de los impactos negativos directos se producirán en la etapa de construcción y serán de temporalidad corta y media. Los impactos positivos generados por la rehabilitación y mejoramiento de la carretera están más relacionados al medio socio-cultural, alcanzando alta intensidad. Uno de los impactos positivos de mayor relevancia relacionado al aspecto socio ambiental, se producirá en la etapa de operación de la carretera y está referido al "incremento de posibilidades de comercialización de productos de la zona, a través de la incorporación de nuevos mercados, reduciendo los costos de accesibilidad y aumentando la posibilidad de establecer un mercado con precios competitivos para los productores".

Otro impacto de mayor relevancia identificado en la etapa de pre-construcción, es la recuperación del derecho de vía, a través de los mecanismos adecuados para las familias que habitan los predios en dicha área o poseen terrenos agrícolas. En la etapa de construcción, los impactos negativos más significativos están asociados a las actividades propias de ingeniería (excavación y nivelación, limpieza y preparación del sitio, cortes y terraplenes e instalación chancadoras y trituradoras, talleres y patios de servicio, etc.), la temporalidad de estos impactos está en función al período en que duren las obras de ingeniería. Los impactos permanentes más significativos se producirán en la etapa de operación de la vía y están relacionados a los beneficios socioeconómicos que se generarán (mayor accesibilidad, intercambio de bienes y servicios, mejora de la infraestructura e imagen de la zona, etc.)

Para mitigar los impactos negativos identificados en el presente estudio, se ha diseñado el Plan de Manejo Ambiental. Este Plan de Manejo Ambiental, se plantea como un instrumento de gestión y de control ambiental. En su desarrollo, se toma en cuenta la magnitud del proyecto y los impactos ambientales que se producirán durante la ejecución de la carretera Ayacucho-

Abancay, con el propósito de establecer las medidas que eviten y/o minimicen los efectos que podría producir el proyecto vial sobre el medio ambiente. A continuación se presenta una síntesis de los programas con los que cuenta el Plan de Manejo Ambiental:

a) Programa de Educación y Capacitación Ambiental

El principal objetivo de este programa es educar, capacitar y formar conciencia ambiental al personal de obra y a la población que se encuentra dentro del área de influencia de la carretera con el fin de prevenir y/o evitar posibles daños a uno o más componentes del medio ambiente; así como, a la infraestructura vial, durante el desarrollo de sus actividades diarias.

b) Programa Preventivo Correctivo

Orientado a la defensa y protección del entorno que sería afectado por la construcción de la carretera, definiendo las precauciones o medidas a tomar para evitar daños innecesarios que, por lo general, se producen por la falta de cuidado o de una planificación eficiente de las operaciones a realizar durante las etapas de ejecución del proyecto.

c) Programa de Monitoreo Ambiental

Permitirá la evaluación periódica, integrada y permanente de la dinámica de las variables ambientales, tanto de orden físico, biológico y social, con el fin de suministrar información precisa y actualizada para la toma de decisiones orientadas a la conservación del medio ambiente, durante la rehabilitación, construcción y operación de la carretera Ayacucho-Abancay.

d) Programa de Desechos Sólidos

El objetivo fundamental del programa es realizar un adecuado manejo y gestión de los residuos generados derivados de las actividades de la obra. El manejo de los residuos se realizará considerando el marco legal ambiental, las políticas y procedimientos respecto a prácticas de manejo adecuadas y los métodos de disposición final para cada tipo de desecho generado.

e) Programa de Contingencias

Establecerá las acciones necesarias, a fin de prevenir y controlar desastres naturales y accidentes laborales que pudieran ocurrir en el área de influencia del proyecto, durante la construcción de las obras y vida operativa del Proyecto.

f) Programa de Cierre de Obra

El objetivo fundamental del programa de cierre de obra es restaurar las zonas afectadas y/o alteradas por los trabajos de ingeniería de la rehabilitación de la carretera Ayacucho-Abancay.

g) Programa de Restauración y Revegetación

Las medidas y acciones sobre restauración y revegetación a ser consideradas en el mejoramiento y asfaltado de la carretera Ayacucho-Abancay, por tratarse de una obra de construcción en la cual se propone alta tecnología, debe de la misma forma, implementarse un tratamiento adecuado en cuanto a los efectos colaterales que puedan ocurrir por efecto de la superficie de rodadura, con respecto al entorno de la carretera.

h) Programa de Manejo Social

Capacitar y preparar a la población local para afrontar los potenciales cambios sociales, económicos y culturales y así facilitar las acciones de mitigación de los impactos sociales como consecuencia del mejoramiento y rehabilitación de la carretera Ayacucho-Abancay.

El programa de manejo social considera la elaboración de diferentes estrategias que permitan mitigar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos que implicará el mejoramiento y rehabilitación de la carretera materia del presente estudio, en lo correspondiente a los aspectos económicos y sociales, en las etapas de inicio de las obras, ejecución y operación.

Este programa desarrollará un trabajo con la población local donde se resaltarán temas como la

previsión de aspectos económicos y sociales, respeto a las reglas y normas y vigilancia ciudadana; sobretodo se resaltaré que el mejoramiento y rehabilitación de la obra vial, en su etapa de operación, generará mayores beneficios a la población.

i) Programa de Compensación y Reasentamiento

El objetivo de este programa es presentar los lineamientos generales para la formulación de este programa, el cual incluirá la identificación y caracterización de los predios que serán afectados, estimando la inversión requerida para su implementación.

Las medidas contempladas en los diferentes programas del Plan de Manejo Ambiental propuesto, que implican un costo para el contratista, han sido incluidas en el presupuesto de obra.

b. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Área de Influencia Directa (AID)

El Área de Influencia Directa (AID) de la carretera Ayacucho-Abancay y de la variante Huancarama, en sus dos (02) alternativas se encuentra comprendida en los departamentos de Ayacucho y Apurímac, abarcando los distritos y provincias que se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro N°5
Área de Influencia Directa - AID del estudio por tramos,
provincias de Huamanga, Chincheros, Andahuaylas, Apurímac y Abancay,
Regiones Ayacucho y Abancay

PROVINCIA y DISTRITOS AID-		AID	Clasificación según INEI	Progresiva
Tramo I: Ayacucho – Ocros (Km 00+000 – Km 98+800)				
HUAMANGA:		Nombres C.P	Categoría	
	San Juan Bautista: Población Total 37,083 hab.	Miraflores	Barrio	001+200
		Nahuimpuquio	Barrio	001+900
		Santa María	Cooperativa	002+500
	Carmen Alto: Población Total 16,080 hab.	Los Ángeles de la Paz	Barrio	007+200
		Yanama	C Campesina	008+400
		Casaorco	Anexo	12+200
	Chiara : Población Total 5,826 hab.	Chupas	C. Campesina	17+800
	Ocros: Población Total 5,853 hab.	Pallcas	C. Campesina	104+000
		Chumbes	C. Campesina	120+500
		Niño Jesús de Pajonal	C. Campesina	133+300
		San José de Ninabamba	C. Campesina	136+000
Tramo II: Ocros – Chincheros (Uripa) (Km 98+800 – Km 167+700)				
	Huaccana: Población Total 8,996 hab.	Rio Blanco	C. Campesina	139+700
		Sapichaca	Anexo	143+600
		Ahuayro	C. Campesina	147+300
		Generosa	Asociación	149+000
	Chincheros: Población Total 5,005 hab.	Callebambas	C. Campesina	153+900
		Tejahuasi	C. Campesina	165+200
		Llimpe	C. Campesina	173+500
		Ccolcapampa	C. Campesina	177+100
		Miraflores	C. Campesina	178+100
Tramo III: Chincheros (Uripa) – Andahuaylas (Champacocha) (Km 167+700 – Km 268+000)				
ANDAHUAYLAS				
	Ancohuallo (Uripa): Población Total 10,510 hab.	Uripa	C. Campesina	180+000
		Chalhuani	C. Campesina	182+800
		Yanaccolpa	C. Campesina	183+100

		Unión Pueblo Libre Totoramba	C. Campesina C. Campesina	184+500 185+100
	Santa María de Chicmo: Población Total 10,643 hab.	Niñahuay Nueva Esperanza Moyabamba Baja Cochahuayro Chaupiorco Santa María de Chicmo Muyuna	C. Campesina C. Campesina C. Campesina C. Campesina C. Campesina Ciudad Anexo	227+600 233+000 234+700 238+600 239+780 239+800 240+200
	Talavera: Población Total 17,707 hab.	Ccahuapata Hualalachi Ccerhuapampa Choquepuquio Chumbao	Caserio C. Campesina Caserio Anexo C. Campesina	252+400 252+800 255+400 257+000 259+100
Tramo IV: Andahuaylas (Champacocha) – Emp. Puente Sahuinto (Km 268+000 – Km 375+650)				
ANDAHUAYLAS-ABANCAY:				
	Kishuara: Población Total 7,884 hab.	Cotaquite Sipillahuay Cavira Uchuylohu	C. Campesina C. Campesina C. Campesina Caserio	313+200 317+000 318+600 330+000
	Pichirhua: Población Total 4564 hab.	Allpachaca Auquibamba	Barrio Barrio	355+100 376+000
Tramo V: Variante Huancarama: Champacocha (Km 268+000) - Dv. Kishuará (Km 309+700) – Huancarama – Sotapa – Alfapata (Km 372+568 = 361+400) – Pte. Sahuinto (375+650)				
	San Jerónimo: Población Total 17,220 hab.	San Jerónimo Chaccarapata Poltocsa Champacocha Chullcuiza Santa Rosa	Pueblo Barrio Caserio C. Campesina Caserio C. Campesina	267+000 270+500 274.200 278+200 287+000 287+000
	Huancarama: Población Total 7,792 hab.	Sotapa Atuspata Tambo Chihuarqui Carhuacahua Ahuanuque Chamanapampa Alfapata	C. Campesina C. Campesina C. Campesina C. Campesina C. Campesina C. Campesina C. Campesina C. Campesina	000+000 003+565 004+630 007+800 13+400 15+190 17+020 20+200

Fuente INEI Censo 2005

Área de Influencia Indirecta (AII)

Para el proyecto el Área de Influencia Indirecta (AII), es aquella que incluye los espacios geográficos que son afectados de alguna manera por la carretera en estudio, en general comprende los distritos, provincias o departamentos que aunque no sean atravesados por la carretera realizan intercambios con la zona de influencia directa, por medio de caminos de acceso o de otros medios de transporte.

Para el proyecto el AII está definida por las regiones que comunica la ruta, las zonas que atraviesan, además de los caminos departamentales o vecinales que se halla conectados a la carretera, lo que hace que el área de influencia indirecta se extienda a todas las provincias incluidas en los tramos considerando que la carretera se desarrolla en los departamentos de Ayacucho y Apurímac, atravesando las provincias de Huamanga, Vilcashuamán, Chincheros, Andahuaylas y Abancay. El AII ampliada, considera a los departamentos de Cusco y Lima.

E. OFERTA Y DEMANDA DE TRANSPORTES

La oferta vial actual está definida por la carretera nacional Ayacucho – Andahuaylas – Abancay (ruta 3S) con una superficie de rodadura de afirmado, transitable y en un estado que oscila entre malo y regular estado de conservación; con un ancho de calzada que varía entre 6.00 a 7.00 m, sin bermas, pendiente promedio de 2% - 9%, deficiente sistema de drenaje y existencia de taludes en gran parte de su recorrido, tiene una longitud de 375.650 Km., con altitudes que varían entre los 1,950 a 4,230 msnm.; se encuentra ubicada en las regiones de Ayacucho y Apurímac entre las provincias de Huamanga, Chincheros, Andahuaylas y Abancay, es una vía longitudinal que conecta a 60 poblados directamente y más de 40 de forma indirecta, esto permite la integración vial de los centros poblados y capitales de los principales distritos, provincias y regiones con el resto del país.

La demanda de transporte esta generada principalmente por el comercio local y a nivel provincial donde se identifican ejes de comercialización entre Andahuaylas y Abancay donde se concentra la mayor producción agropecuaria de la zona, en menor medida pero emergente es el comercio entre Andahuaylas – Chincheros con Ayacucho sobre todo en productos agroindustriales (por ejemplo la bebida gaseosa “Uripeña”, mermeladas, yogurt, jugos concertados, entre otros), cuyo mercado esta ávido de ser abastecido de estos productos a nivel regional.

El comportamiento diferenciado del TPDA en los diversos tramos de la carretera se debe esencialmente a la rehabilitación de los caminos departamentales y vecinales que compiten con la vía en estudio, desviando vehículos hacia estas rutas. Esta premisa podemos notarla entre el tramo 4 de Andahuaylas - Chincheros y tramo 3 Chincheros - Ocros, donde se tiene un TPDA de 349 vehículos/día y luego se reduce a 68 vehículos/día respectivamente.

La demanda hacia finales de la vida útil del proyecto tendrá un TPDA que oscila entre 113 a 918 vehículos diarios, con una tasa de crecimiento del 4.0% para todo tipo de vehículo y un transito generado del 20% del transito normal. Resultando el eje vial de mayor circulación tramo 4 Andahuaylas - Chincheros de la carretera en estudio, ver Cuadro N°6

Cuadro N°6
Tránsito promedio diario anual (TPDA) del proyecto vial

Tramos	Transito Normal				Transito Generado			Transito Total			
	2007	2009	2016	2026	2009	2016	2026	2007	2009	419	2026
1	236	255	349	517	51	70	103	236	306	77	620
2	43	47	64	94	9	13	19	43	56	121	113
3	68	74	101	149	15	20	30	68	89	620	179
4	349	377	517	765	75	103	153	349	452	274	918
5	154	167	228	337	33	46	67	154	200	274	404
6	154	167	228	337	33	46	67	154	200	107	404
7	60	65	89	131	13	18	26	60	78	211	157
8	119	129	176	261	26	35	52	119	155	265	313
9	149	161	221	326	32	44	65	149	193	2016	391

Elaboración: Propia

Información Base: Estudio de Tráfico

F. DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS

Según el alcance del estudio y de los resultados del diseño vial de la carretera, se han definido las siguientes alternativas:

1. Alternativa por ruta 2 (ruta original y variante)
2. Alternativa por estructuración del pavimento 3 (Asfaltado, TSB y Afirmado)

En la primera opción se determina la ruta por donde va a recorrer la carretera nacional Ayacucho – Andahuaylas - Abancay, y en la segunda se determina el tipo de superficie de rodadura a rehabilitar en la carretera según la evaluación técnica de la parte ingeniería y de la evaluación económica.

En el Cuadro N° 7 se describe la alternativa por ruta, siendo la longitud de la variante de mayor a la ruta original.

Cuadro N° 7
Alternativa por rutas según tramos

Alternativa por Ruta	Tramos comprendidos	Descripción de la ruta	Longitud (Km.)
01	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9 y 7	Original: Ayacucho – Ocros – Chincheros – Andahuaylas – Champacocha - Kishuara - Alfapata - Emp. Puente Sahuinto.	375.650
02	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9 y 8	Variante: Ayacucho – Ocros – Chincheros – Andahuaylas Champacocha – Desvío Kishuará – Huancarama – Sotapa - Alfapata – Emp. Puente Sahuinto	386.818

Elaboración: Propia.

Información Base: Estudio de Diseño Vial.

En el Cuadro N° 8 se describe los niveles de intervención para cada tramo¹.

Según el estudio técnico del suelo (granulometría) y del pavimento se determino los espesores tanto para la carpeta como la base granular para todos los tramos. A continuación se muestra un resumen de firmes con las distintas estrategias estructurales propuestas para cada tramo.

La estrategia A propone ejecutar la rehabilitación del firme existente en una única etapa inicial, colocando como superficie de rodamiento una capa de concreto asfáltico con un único espesor para todos los tramos, la cual ha sido dimensionada en cada caso para soportar los flujos de vehículos (solicitaciones) a producirse en el período de diseño (20 años). Con el objetivo de reducir la inversión inicial y evaluar sus resultados técnicos y económicos se ha planteado las estrategias B y C.

¹ Nuevamente recordar que el diseño de pavimento es para los 5 tramos originales y se han asignado para los 9 tramos los espesores indicados de cada tramo original.

Cuadro N°8
Alternativa por estructuración del pavimento según tramos

Tramos	Estructuración del pavimento		
	A: CAC	B: TSB	C: Afirmado
1	5.00 cm de concreto asfáltico + 30 cm. de Base granular	2.5 cm TSB - 45 cm de base granular + Refuerzo de 2 cm de CAC a los 10 años	Espesor de 30 cm.
2			
3		2.5 cm TSB - 15 cm de base granular + Refuerzo de 2 cm de CAC a los 10 años	Espesor de 25.0 cm.
4		2.5 cm TSB - 30 cm de base granular + Refuerzo de 2 cm de CAC a los 10 años	
5		2.5 cm TSB - 40 cm de base granular + Refuerzo de 2 cm de CAC a los 10 años	
6		2.5 cm TSB + 30 cm de base granular + Refuerzo de 2cm de CAC a los 10 años	
7			
8			
9			

Elaboración: Propia.

Información Base: Estudio de Suelo y Pavimento.

G. COSTOS SEGÚN ALTERNATIVAS

Los precios considerados para la valoración de las diferentes partidas se han obtenido de un completo análisis de precios unitarios. Los presupuestos calculados para cada alternativa analizada mantienen su estructuración en tramos. Los costos de obra se han calculado sobre la base de los precios unitarios vigentes, en los cuales se ha tomado en consideración los costos de la mano de obra para construcción civil, los materiales e insumos puestos en obra y el costo de alquiler de maquinaria según la ubicación de la zona del proyecto con precios referidos a **Abril del 2007**.

Cada tramo se ha valorado considerando todos los ítems de obra que lo constituyen, cubriendo todas las partidas correspondientes a los rubros de: Obras Preliminares, Movimiento de Tierras, Pavimentos, Obras de Arte y Drenajes, Señalización y Seguridad, Protección Ambiental y Transportes.

A continuación se presentan los diferentes cuadros del presupuesto por partidas, componentes y tramos, como los costos por kilómetros detallados tramo a tramo, tanto para la alternativa 01 y 02 anteriormente definidas.

Cuadro N°9
Presupuesto según actividades por alternativas.
(En Millones de S/.)

Por Actividades	Alternativa 01: Ruta Original			Alternativa 02: Ruta Variante		
	CAC 10 Años	TSB	Afirmado	CAC 10 Años	TSB	Afirmado
Obras preliminares	7.630	6.292	6.292	7.644	6.377	6.377
Movimiento de tierras	65.913	67.459	67.305	84.548	85.921	85.921
Pavimentos	101.695	93.428	25.657	102.389	96.069	26.447
Obras de arte y drenaje	92.414	94.449	94.449	101.664	103.563	103.562
Puentes	3.745	3.745	3.745	3.745	3.745	3.745
Transporte	125.790	177.083	165.231	181.847	245.382	237.287
Señalización y seguridad vial	3.723	3.728	2.355	3.766	3.769	2.432
Impacto ambiental	2.738	2.732	2.732	2.797	2.787	2.787
Costo Directo Total	403.649	448.917	367.767	488.400	547.613	468.559
Gastos Generales	62.543	64.611	62.211	68.074	71.026	67.710
Utilidad	40.365	44.892	36.777	48.840	54.761	46.856
Sub Total	506.557	558.420	466.754	605.314	673.401	583.125
Impuestos (IGV)	96.246	106.100	88.683	115.010	127.946	110.794
COSTO TOTAL OBRA	602.803	664.520	555.438	720.323	801.347	693.918
Supervisión de Obra (5%)	30.140	33.226	27.772	36.016	40.067	34.696
Estudios Definitivos (2.5%)(*)	15.070	16.613	13.886	18.008	20.034	17.348
Gastos Unidad Ejecutora (2.5%)	15.070	16.613	13.886	18.008	20.034	17.348
INVERSION TOTAL	663.083	730.972	610.981	792.356	881.481	763.310
Costo Miles S/. / Km	1,765.16	1,945.89	1,626.46	2,048.39	2,278.80	1,973.31
Costo Miles US \$ / Km	551.61	608.09	508.27	640.12	712.13	616.66

Tipo de Cambio: S/. 3.20

(*) Incluyen Supervisión del Estudio Definitivo

Elaboración: Propia.

Información Base: Presupuesto de las Obras Civiles.

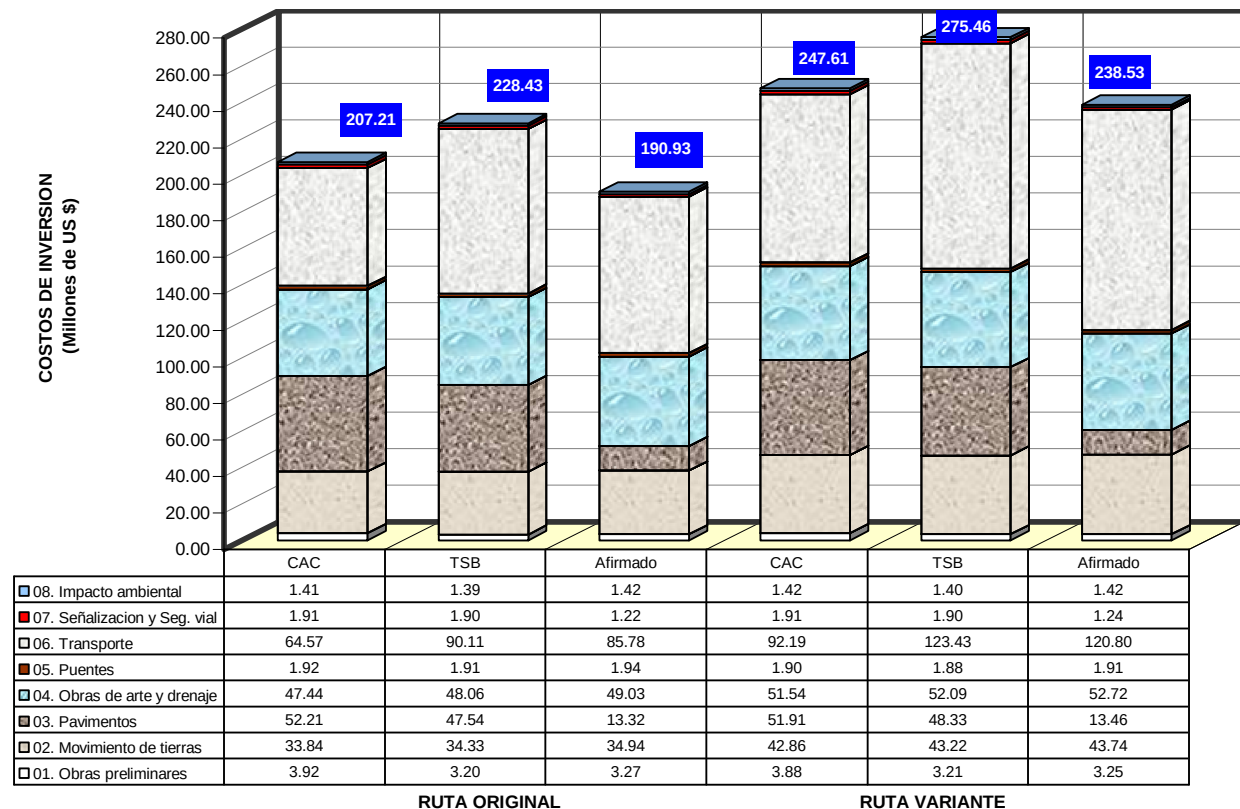
Cuadro N°10
Presupuesto según actividades por alternativas.
(En Millones de US \$.)

Por Actividades	Alternativa 01: Ruta Original			Alternativa 02: Ruta Variante		
	CAC 10 Años	TSB	Afirmado	CAC 10 Años	TSB	Afirmado
Obras preliminares	2.384	1.966	1.966	2.389	1.993	1.993
Movimiento de tierras	20.598	21.081	21.033	26.421	26.850	26.850
Pavimentos	31.780	29.196	8.018	31.997	30.022	8.265
Obras de arte y drenaje	28.879	29.515	29.515	31.770	32.363	32.363
Puentes	1.170	1.170	1.170	1.170	1.170	1.170
Transporte	39.309	55.338	51.635	56.827	76.682	74.152
Señalización y seguridad vial	1.164	1.165	0.736	1.177	1.178	0.760
Impacto ambiental	0.856	0.854	0.854	0.874	0.871	0.871
Costo Directo Total	126.140	140.287	114.927	152.625	171.129	146.425
Gastos Generales	19.545	20.191	19.441	21.273	22.196	21.159
Utilidad	12.614	14.029	11.493	15.262	17.113	14.642
Sub Total	158.299	174.506	145.861	189.161	210.438	182.226
Impuestos (IGV)	30.077	33.156	27.714	35.941	39.983	34.623
COSTO TOTAL OBRA	188.376	207.662	173.574	225.101	250.421	216.849
Supervisión de Obra (5%)	9.419	10.383	8.679	11.255	12.521	10.842
Estudios Definitivos (2.5%)	4.709	5.192	4.339	5.628	6.261	5.421
Gastos Unidad Ejecutora (2.5%)	4.709	5.192	4.339	5.628	6.261	5.421
INVERSION TOTAL	207.213	228.429	190.932	247.611	275.463	238.534
Costo Miles US \$ / Km	551.61	608.09	508.27	640.12	712.13	616.66

Elaboración: Propia.

Información Base: Presupuesto de las Obras Civiles.

Figura N° 5.
Presupuesto por actividades y alternativas



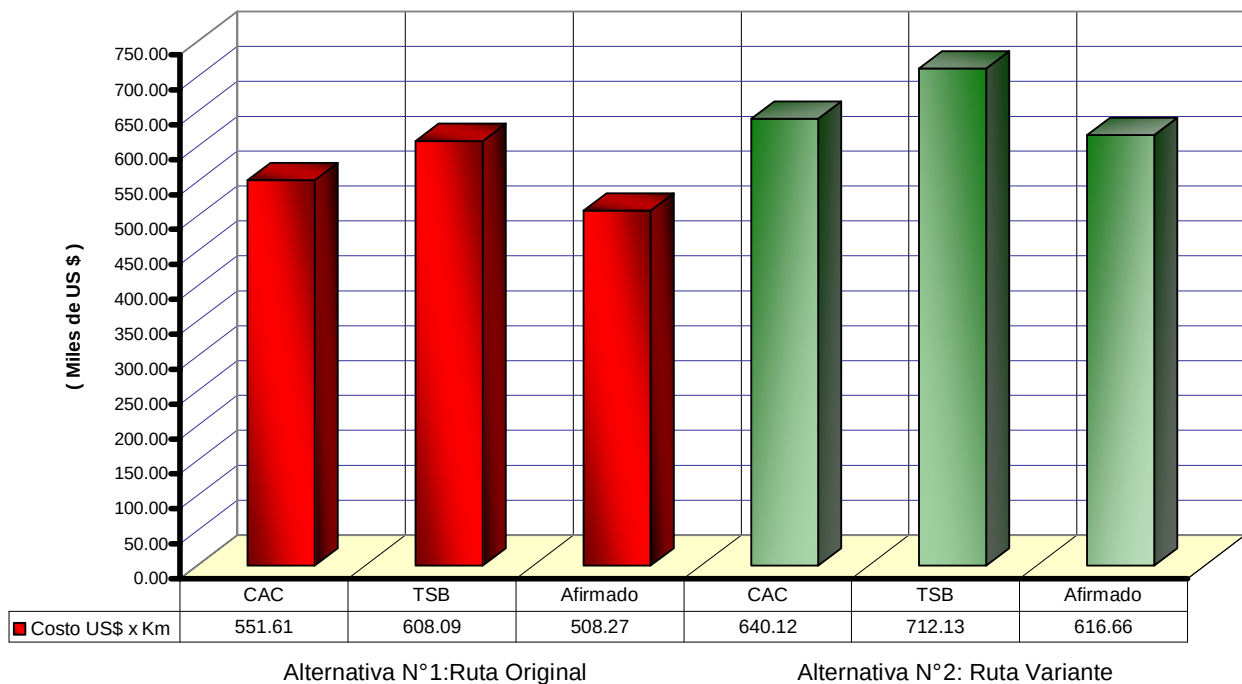
Cuadro N°11
Presupuesto total de la obra por tramos y alternativas.
(En Millones de S/.)

Componentes	Alternativa 01: Ruta Original			Alternativa 02: Ruta Variante		
	CAC 10 Años	TSB	Afirmado	CAC 10 Años	TSB	Afirmado
Tramo I	116.439	136.031	109.361	116.439	136.031	109.361
Tramo II	81.073	96.428	85.949	81.073	96.428	85.949
Tramo III	92.331	99.117	78.912	92.331	99.117	78.912
Tramo IV	113.806	117.341	93.544			
Tramo V				198.557	216.037	194.337
Costo Directo Total	403.649	448.917	367.767	488.400	547.613	468.559
Gastos Generales	62.543	64.611	62.211	68.074	71.026	67.710
Utilidad	40.365	44.892	36.777	48.840	54.761	46.856
Sub Total	506.557	558.420	466.754	605.314	673.401	583.125
Impuestos (IGV)	96.246	106.100	88.683	115.010	127.946	110.794
COSTO TOTAL OBRA	602.803	664.520	555.438	720.323	801.347	693.918
Supervisión de Obra (5%)	30.140	33.226	27.772	36.016	40.067	34.696
Estudios Definitivos (2.5%) ^(*)	15.070	16.613	13.886	18.008	20.034	17.348
Gastos U. Ejecutora (2.5%)	15.070	16.613	13.886	18.008	20.034	17.348
INVERSION TOTAL	663.083	730.972	610.981	792.356	881.481	763.310
Costo Miles S/. / Km	1,765.16	1,945.89	1,626.46	2,048.39	2,278.80	1,973.31
Costo Miles US \$ / Km	551.61	608.09	508.27	640.12	712.13	616.66

Elaboración: Propia.

Información Base: Presupuesto de las Obras Civiles.

Figura N° 6.
Costos por kilómetro según los niveles de intervención (US \$ x Km.)



Cuadro N°12
Presupuesto por actividades a precios financieros, según el nivel de intervención CAC
(En Millones de Soles)

Descripción de Rubros	Tramo I	Tramo II	Tramo III	Tramo IV	Tramo V	TOTAL RUTA ORIGINAL	TOTAL RUTA VARIANTE
Obras preliminares	1.648	1.887	2.007	2.087	2.101	7.630	7.644
Movimiento de tierras	23.345	13.452	10.488	18.628	37.263	65.913	84.548
Pavimentos	24.489	14.078	26.271	36.857	37.551	101.695	102.389
Obras de arte y drenaje	19.225	19.162	28.380	25.647	34.897	92.414	101.664
Puentes	-	2.808	0.937	-	-	3.745	3.745
Transporte	46.196	28.336	22.717	28.541	84.599	125.790	181.847
Señalización y seguridad vial	0.833	0.788	0.802	1.300	1.343	3.723	3.766
Impacto ambiental	0.703	0.563	0.728	0.745	0.803	2.738	2.797
Costo Directo	116.439	81.073	92.331	113.806	198.557	403.649	488.400
Gastos Generales	17.186	14.326	14.939	16.092	21.623	62.543	68.074
Utilidad	11.644	8.107	9.233	11.381	19.856	40.365	48.840
Sub Total	145.269	103.506	116.503	141.279	240.035	506.557	605.314
Impuestos (IGV)	27.601	19.666	22.136	26.843	45.607	96.246	115.010
COSTO TOTAL OBRA	172.870	123.172	138.639	168.122	285.642	602.803	720.323
Supervisión de Obra (5%)	8.644	6.159	6.932	8.406	14.282	30.140	36.016
Estudios Definitivos (2.5%)(*)	4.322	3.079	3.466	4.203	7.141	15.070	18.008
Gastos Unidad Ejecutora (2.5%)	4.322	3.079	3.466	4.203	7.141	15.070	18.008
INVERSION TOTAL	190.157	135.489	152.503	184.934	314.206	663.083	792.356
Costo Miles US \$ / Km	601.46	614.52	475.15	536.85	826.39	551.61	640.12

Elaboración: Propia.

Información Base: Presupuesto de las Obras Civiles.

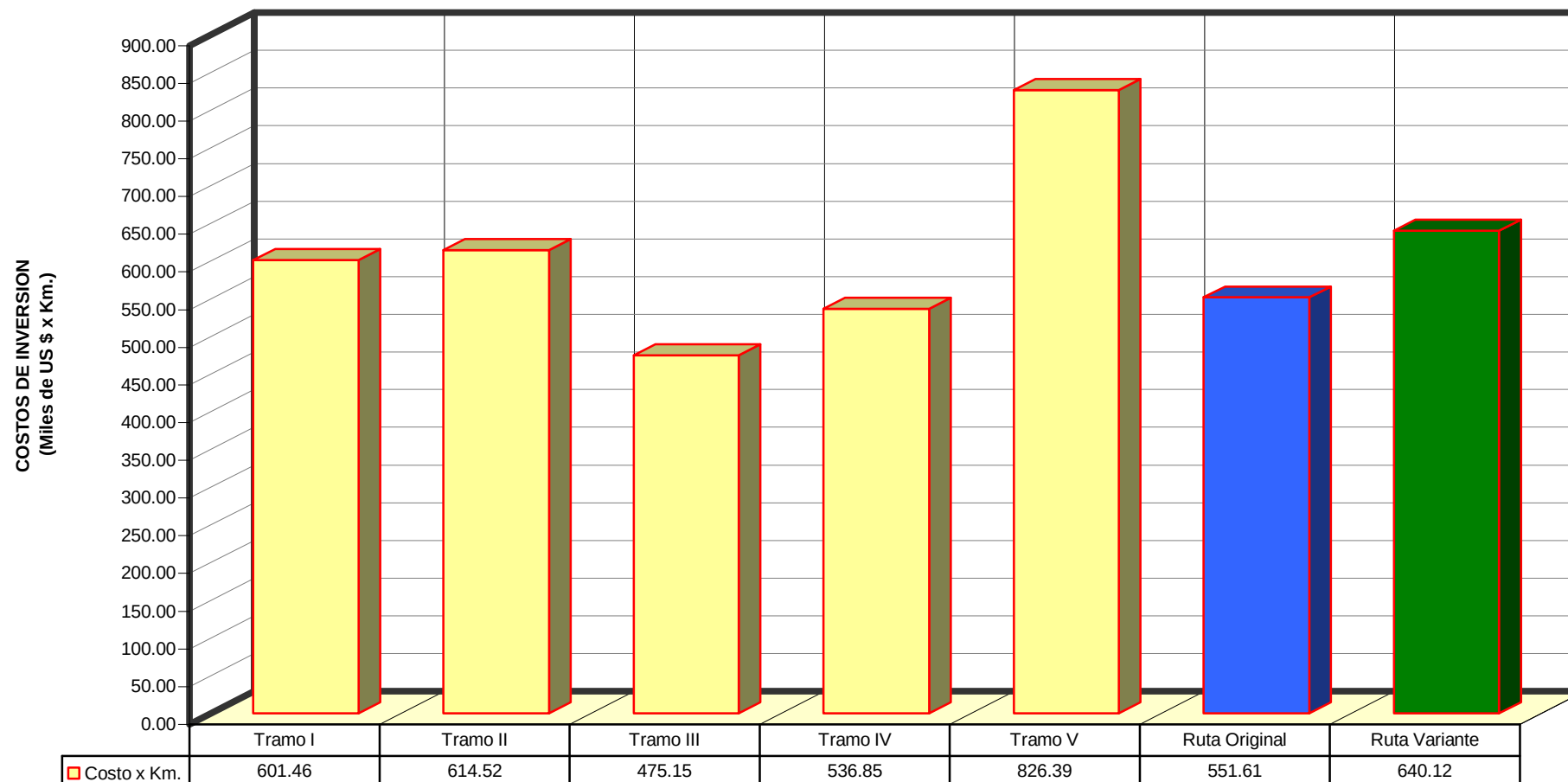
Cuadro N°12 - A
Presupuesto por actividades a sociales, según el nivel de intervención CAC
(En Millones de Soles)

Descripción de Rubros	Tramo I	Tramo II	Tramo III	Tramo IV	Tramo V	TOTAL RUTA ORIGINAL	TOTAL RUTA VARIANTE
Obras preliminares	1.302	1.491	1.586	1.649	1.660	6.027	6.038
Movimiento de tierras	18.443	10.627	8.285	14.716	29.438	52.071	66.793
Pavimentos	19.346	11.121	20.754	29.117	29.666	80.339	80.887
Obras de arte y drenaje	15.188	15.138	22.420	20.261	27.568	73.007	80.314
Puentes	-	2.218	0.740	-	-	2.959	2.959
Transporte	36.495	22.385	17.946	22.548	66.833	99.374	143.659
Señalización y seguridad vial	0.658	0.622	0.634	1.027	1.061	2.941	2.975
Impacto ambiental	0.555	0.445	0.575	0.588	0.635	2.163	2.210
Costo Directo	91.987	64.048	72.941	89.907	156.860	318.883	385.836
Gastos Generales	13.577	11.317	11.802	12.713	17.082	49.409	53.778
Utilidad	9.199	6.405	7.294	8.991	15.686	31.888	38.584
Sub Total	114.763	81.770	92.038	111.610	189.628	400.180	478.198
Impuestos (IGV)	21.805	15.536	17.487	21.206	36.029	76.034	90.858
COSTO TOTAL OBRA	136.567	97.306	109.525	132.816	225.657	476.214	569.056
Supervisión de Obra (5%)	6.828	4.865	5.476	6.641	11.283	23.811	28.453
Estudios Definitivos (2.5%)(*)	3.414	2.433	2.738	3.320	5.641	11.905	14.226
Gastos Unidad Ejecutora (2.5%)	3.414	2.433	2.738	3.320	5.641	11.905	14.226
INVERSION TOTAL	150.224	107.037	120.477	146.098	248.223	523.836	625.961
Costo Miles US \$ / Km	475.15	485.47	375.37	424.11	652.84	435.77	505.70

Elaboración: Propia.

Información Base: Presupuesto de las Obras Civiles.

Figura N° 7.
Costos por kilómetro por tramos según el nivel de intervención de CAC
(US \$ x Km.)



Costos y política de mantenimiento

El Estudio ha tenido en cuenta un adecuado programa de mantenimiento para que la carretera dure y proporcione el retorno económico y los niveles de servicio esperado por los usuarios.

En ese sentido en el Cuadro N° 13 se presenta las estrategias de política de mantenimiento tanto en la situación optimizada (sin proyecto) como en la situación con proyecto según los niveles de intervención (rutinas de mantenimiento). Estas políticas y estrategias se consideran al momento de aplicar el modelo HDM III y analizar el nivel de deterioro de la vía, expresada según el indicador IRI.

Los costos de mantenimiento se han calculado para las condiciones de vía pavimentada y no pavimentada (en el caso del afirmado), en donde las actividades del mantenimiento periódico se han presupuestado por partida y el mantenimiento rutinario se costea por kilómetro por año, donde se incorpora el costo directo, indirecto e IGV.

El mantenimiento periódico consiste en la prevención de las fallas para evitar costosas rehabilitaciones; esta dirigido principalmente en aquellos elementos de la vía que sufren desgastes con el uso continuo (pavimentación) o que necesiten de averiguación estructural (puentes).

Costos Económicos

Se entiende como “costos económicos”, a los precios que reflejan el valor de oportunidad o sea el valor que la sociedad asigna a los recursos según la disponibilidad de los mismos para la comunidad. Este tipo de análisis permite la correcta evaluación de la eficiencia económica (social) en el uso de los recursos en un proyecto determinado.

En la hipótesis que los precios de mercado reflejen el consumo de los recursos y en ausencia de precios sombra, los costos económicos han sido obtenidos de los financieros, montos calculados en función a los precios desarrollados en el proyecto. El cálculo ha sido desarrollado a nivel de costos unitarios.

En el Cuadro N° 14 se presentan los costos por Km. a precios financieros y económicos dando como resultando un factor promedio de 0.79 para conversión de precios de mercado a económicos.

Los costos de mantenimiento rutinario y periódico se han evaluado para las condiciones de vía no pavimentada y para vía pavimentada cuyo resumen se presenta en el cuadro N° 15, el factor de conversión a precios económicos fue de 0.75.

8.3.1. Costos de mantenimiento en situación optimizada.

Con la finalidad que el proyecto pueda mantener una adecuada transitabilidad de la carretera en la situación optimizada (sin proyecto) se ha presupuestado por cada tramo un costo por kilómetro equivalente a US \$ 80,000 dólares para el año 2008; que permita poder comparar sus beneficios respecto a la alternativa con proyecto.

Cuadro N°13
Estrategia de política de mantenimiento por tipo de alternativas.

Alternativas			Manto. Rutinario		Mantenimiento Periódico						Descripción de las políticas	
Rutas	Estructuración del Pavimento				Pavimentadas				No Pavimentadas			
			Pav	NoPav	Ba	Se	Re	Rc	Pf	Ba		Rg
SO	AFIRMADO			Anual					SI	SI	SI	Para el primer año solamente mantenimiento rutinario. A partir del 2do. año se aplica un mantenimiento rutinario y periodico para todos los tramos con perfilados una vez cada 540 días y bacheo del 20% según área dañada del camino. La reposición de grava cada 5 años, con un espesor e=10 cm.
			1° Año. Mantenimiento rutinario (minimo) 2° Año. Mantenimiento rutinario y periodico									
1, 2	A	CAC _{10 años}	Anual		SI	SI	SI					Mantenimiento rutinario y periódico para todo los tramos: bacheo con la condición que el área afectada no pase del 100%, Sello del 20% y espesor de e= 15mm. Se realiza un refuerzo con la condición que el IRI no pase 4.0, y que el espesor sea e=5 cm.
	B	TSB	Anual		SI	SI	SI					Mantenimiento rutinario y periódico para todo los tramos: bacheo con la condición que el área afectada no pase del 100%, Sello del 30% y espesor de e= 12mm. Se realiza un refuerzo con la condición que el IRI no pase 3.5, y que el espesor sea e=2 cm.
	C	Afirmado		Anual					SI	SI	SI	Mantenimiento rutinario y periódico para todos los tramos, con un perfilado cada 270 días y un bacheo con la condición que el área afectada no pasas del 30% y reposición de grava programadas cada 5 años, con un espesor de e=20 cm.

SO = Situación Optimizada de la actual carretera.

Ba: Bacheo; Se: Sello; Re: Refuerzo; Rc: Reconstrucción - Pf: Perfilados; Ba: Bacheo; Rg: Reposición de grava.

Elaboración: Propia.

Información Base: Según las políticas de estrategia del HDM por cada alternativa..

Cuadro N°14
Costos de inversión de obra por Km. por tramos, a precios financieros y económicos

Descripción	Unidad	Tramo I	Tramo II	Tramo III	Tramo IV	Tramo V	
		Tramo 1,2	Tramo 3	Tramo 4,5	Tramo 6,7,9		Tramo 8

CAC

Costo Financiero	Miles de US\$ /Km.	601.46	614.52	475.15	536.85	826.39	1,084.06
Costo Económico	Miles de US\$ /Km.	475.15	485.47	375.37	424.11	652.84	856.41

TSB

Costo Financiero	Miles de US\$ /Km.	695.06	719.75	507.04	550.96	895.02	1,201.23
Costo Económico	Miles de US\$ /Km.	549.09	568.60	400.56	435.26	707.07	948.97

AFIRMADO

Costo Financiero	Miles de US\$ /Km.	567.62	647.96	411.98	454.11	812.07	1,029.62
Costo Económico	Miles de US\$ /Km.	448.42	511.89	325.46	358.75	641.53	813.40

Nota técnica: Los tramos con número arábigos corresponden a la desagregación a efectos de la evaluación económica. El tramo 8 es calculado sobre la base del tramo V menos los costos de los tramos 6 y 9.

Elaboración: Propia.

Información Base: Presupuesto de las Obras Civiles.

Cuadro N°15
Costos de mantenimiento de la vía, a precios financieros y económicos

Descripción		Unidad	Costo
Pavimentado			
Finan	* Bacheo	US \$ / m ²	13.20
	* Sellado	US \$ / m ²	1.45
	* Refuerzo	US \$ / m ²	7.20
	* Reconstrucción	US \$ / m ²	0.00
	Mantenimiento de Rutina.	US\$ /Km. / año	2,981
Econ	* Bacheo	US \$ / m ²	9.90
	* Sellado	US \$ / m ²	1.09
	* Refuerzo	US \$ / m ²	5.40
	* Reconstrucción	US \$ / m ²	0.00
	Mantenimiento de Rutina	US\$ /Km. / año	2,236
Vía No Pavimentada			
Finan	Perfilado	US \$ x Km.	434.5
	Bacheo	US \$ x m ³	24.00
	Reposición de grava	US \$ x m ³	17.58
	Mantenimiento Rutinario	US \$ / Km./ año	2,699
Econ	Perfilado	US \$ x Km.	325.9
	Bacheo	US \$ x m ³	18.00
	Reposición de grava	US \$ x m ³	13.19
	Mantenimiento Rutinario	US \$ / Km./ año	2,024

Elaboración: Propia.

Información Base: Presupuesto de las Obras Civiles.

H. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN SOCIAL

Beneficio del Tráfico Desviado

El beneficio del tráfico desviado es calculado tomando el ahorro en los costos operativos vehiculares (COV) expresados en US \$ x Km - vehículo, debido a una reducción en la longitud (distancia) que ofrece una alternativa de carretera que sin cambiar el origen-destino final presenta iguales o similares características físicas que la carretera que servía de conexión. Su monto estimado es ingresado al HDM como beneficio exógeno para cada año por una suma total de 18.85 millones de dólares.

Indicadores de Evaluación

Los resultados obtenidos después del empleo del HDM III muestran indicadores de rentabilidad a nivel del proyecto integral en el caso que el nivel de intervención sea de Carpeta Asfáltica (CAC) para la alternativa planteada por la variante (incorpora el beneficio del tráfico desviado). Así se tiene para la alternativa por la variante de Huancarama un VAN(11%) de 1.55 Millones de US \$ y una TIR del 11.22%, en cambio por el recorrido original (ruta 03S) se tiene un VAN(11%) negativo de -0.09 Millones de US \$ y una TIR del 11.0%. Resultando que solamente la alternativa por la variante el proyecto en su conjunto es capaz de retornar la inversión a través de los beneficios esperados, como se muestra en el Cuadro N°16.

Como se puede notar, la ruta por la variante tiene mejores indicadores económicos que por la ruta actual. Esto significa variar la ruta hacia el ingreso al poblado de Huancarama.

Cuadro N°16
Indicadores económicos por alternativa.

Alternativas		Vida útil	Indicadores económicos	
Rutas	Estructuración del pavimento		VAN	TIR
01 ORIGINAL	CAC 7.5 cm.	20 Años	-12.87	9.28
	CAC 5.0 cm.		-0.09	10.99%
	TSB		-18.59	8.48%
	Afirmado		-66.66	None
02 VARIANTE	CAC 7.5 cm.		-15.09	9.11
	CAC 5.0 cm.		1.55	11.22%
	TSB		-21.57	8.28%
	Afirmado		-58.76	-2.08%

Elaboración: Propia.

Información de Base: Corridas del HDM III

La evaluación económica por tramos permite identificar el comportamiento de los tramos y su incidencia en el proyecto integral. Así tenemos que los tramos 1, 4 y 5 presentan indicadores económicos rentables. En cambio, el resto de tramos presenta indicadores negativos, ver Cuadro N°17.

El nivel de IRI para el proyecto integral en ambas alternativas sin proyecto es menor a 15 (**IRI < 15**) y con la presencia de proyecto es menor a 7.0 (**IRI < 7.0**) para una vida útil de 20 años. Cabe señalar que el proyecto comienza a operar en toda su longitud recién en el año 2010.

Cuadro N°17
Indicadores económicos por tramos según ruta y tipo de superficie
Nivel de intervención A - CAC.

Alternativas	Ruta original					Ruta variante				
	Indicadores			IRI		Indicadores			IRI	
	VAN	TIR	B/C	Sin Py	Con Py	VAN	TIR	B/C	Sin Py	Con Py
Tramo 1	8.65	22.20%	1.70	15.11	6.90	8.65	22.20%	1.70	15.11	6.90
Tramo 2	-6.88	2.60%	0.67	11.51	6.89	-6.88	2.60%	0.67	11.51	6.89
Tramo 3	-5.30	4.30%	0.77	12.65	7.38	-5.30	4.30%	0.77	12.65	7.38
Tramo 4	11.63	17.30%	1.55	17.12	7.32	11.63	17.30%	1.55	17.12	7.32
Tramo 5	3.11	37.50%	1.60	14.02	6.35	3.11	37.50%	1.60	14.02	6.35
Tramo 6	-0.37	10.60%	0.97	15.16	6.57	-0.37	10.60%	0.97	15.16	6.57
Tramo 7	-9.94	-0.20%	0.42	11.61	6.53					
Tramo 8						-8.30	4.20%	0.81	13.33	6.13
Tramo 9	-0.99	7.80%	0.79	15.10	6.55	-0.99	7.80%	0.79	15.10	6.55
Proyecto	-0.09	10.99%	1.00	13.98	6.95	1.55	11.22%	1.02	14.19	6.87

Elaboración: Propia.

Información de Base: Corridas del HDM III

Los resultados por el proyecto integral que incluye la variante de Huancarama se presentan en el flujo económico mostrado en el Cuadro N°18, donde se tiene indicadores económicos rentables con un VAN (11%) positivo por 1.55 millones de dólares, una TIR igual a 11.22% y una relación B/C mayor a 1.

Cuadro N°18
Flujo Económico de la Alternativa 2: Ruta por Variante – CAC_{10 años}

Administrador HDM - Resumen del Proyecto

Nombre de la Corrida: EVALUACION ECONOMICA DEL PROYECTO
 Fecha de la Corrida: 06/20/2007
 Nombre de la Carretera: Carretera Ayacucho - Andahuaylas - Abancay.
 Longitud de la Carretera: 376.65 Km
 Moneda: Millones de Dólares

AÑO	SIN PROYECTO			OPER	CON PROYECTO			COMPARACION ECONOMICA		
	COSTO ECONOMICO AGENCIA	COSTO ECONOMICO USUARIO	COSTO ECONOMICO TOTAL		COSTO ECONOMICO AGENCIA	COSTO ECONOMICO USUARIO	COSTO ECONOMICO TOTAL	COSTO AGENCIA REDUCIDO	COSTO USUARIO REDUCIDO	BENEFICIO ECONOMICO NETO
2007	0.782	26.582	27.364		0.782	26.582	27.364	0.000	0.000	0.000
2008	0.782	67.706	68.488		34.532	29.156	63.688	-33.750	38.550	4.800
2009	1.806	50.371	52.177		95.925	29.216	125.141	-94.119	21.152	-72.967
2010	3.230	20.059	23.289		67.589	28.089	95.678	-64.359	-5.065	-69.424
2011	1.224	35.441	36.665		0.865	16.610	17.475	0.359	25.682	26.041
2012	1.226	23.467	24.693		0.865	16.998	17.863	0.361	14.220	14.581
2013	1.227	25.925	27.152		0.865	17.418	18.283	0.362	16.880	17.242
2014	2.104	27.886	29.990		0.865	17.852	18.717	1.239	18.891	20.130
2015	3.210	26.227	29.437		0.865	18.292	19.157	2.345	16.138	18.483
2016	1.234	21.648	22.882		0.865	18.763	19.628	0.369	10.700	11.069
2017	1.237	26.958	28.195		0.865	19.278	20.143	0.372	16.576	16.948
2018	1.239	29.747	30.986		0.865	19.833	20.698	0.374	19.530	19.904
2019	2.115	31.918	34.033		0.865	20.418	21.283	1.250	21.665	22.915
2020	3.222	29.932	33.154		1.350	21.038	22.388	1.872	18.305	20.177
2021	1.246	24.839	26.085		2.057	21.667	23.724	-0.811	12.185	11.374
2022	1.249	31.152	32.401		1.719	22.265	23.984	-0.470	19.198	18.728
2023	1.253	34.242	35.495		0.865	22.914	23.779	0.388	22.450	22.838
2024	2.129	36.645	38.774		0.865	23.602	24.467	1.264	24.784	26.048
2025	3.276	33.801	37.077		0.865	24.324	25.189	2.411	20.241	22.652
2026	1.260	28.668	29.928		-38.268	25.078	-13.190	39.528	14.033	53.561
Promedio										
Total (al 0.00 %)	35.05	633.21	668.27	0.00	176.07	439.39	615.46	-141.02	346.12	205.10
Total (al 11.00 %)	14.48	297.35	311.83	0.00	159.03	200.82	359.84	-144.55	146.10	1.55
VPN del Proyecto al 11.00 % de Tasa de Descuento:					1.55					
Tasa Interna de Retorno del Proyecto (%):					11.22%					
Beneficio / Costo :					1.02					

Elaboración: Propia.

Información de Base: Corridas del HDM III

I. SELECCIÓN DE ALTERNATIVA

Basándonos de los resultados obtenidos de la corrida en el HDM III de las diversas alternativas analizadas y buscando el mayor beneficio de la carretera a través de conectar a más poblados y a mayor población y que presente indicadores económicos rentables, vemos que la propuesta técnica económica resulta ser la **Alternativa 02 por la Variante de Huancarama** con Carpeta Asfáltica para 10 años.

Se presento una estrategia de intervención evaluadas para todo los tramos:

Tramos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 y 9	Rehabilitación a nivel de carpeta asfáltica (e=5.0 cm.) + Bacheo (100%) + Sello (20%, e=15mm) + Refuerzo (IRI=4.0, e=5 cm.)

Los resultados de los indicadores de evaluación de la carretera en forma integral, presentan los siguientes valores:

PROPUESTA ALTERNATIVA 02 – CAC 10 años:
(Variante de Huancarama)

⇒ VAN (11%)	=	1.55 Millones de US\$
⇒ TIR	=	11.22%
⇒ Razón B/C	=	1.02
⇒ Nivel de IRI	=	6.87 m/Km.

Análisis de riesgo

El riesgo de obtener resultados difusos o ambiguos por la incidencia en la variación de las variables que explican o determinan el comportamiento de los indicadores económicos y financieros, VAN, TIR y B/C; representa el análisis de riesgo que toma la evaluación económica de todo proyecto.

Basándonos de los resultados del Cuadro N° 19 y la Figura N° 8, tenemos que el comportamiento del VAN y TIR son muy sensibles, cuando la reducción es mayor al 0.98% en los costos de los usuarios y un aumento del 1% en los costo de inversión, siendo mas sensible a los costos de los usuarios.

Cuadro N°19
Análisis de sensibilidad por variación de costos y beneficios.

Elección	Indicadores	Evaluación Base	Costos		Beneficios		Costos (5%) Beneficios (-5%)
			5%	10%	-5%	-10%	
Alternativa 02	VAN (Mill. US\$)	1.55	-5.68	-12.91	-5.76	-13.06	-12.99
	TIR (%)	11.22%	10.2%	9.4%	10.2%	9.2%	9.3%
	B/C	1.02	0.96	0.92	0.96	0.91	0.91

Incremento en los costos para que la TIR disminuya a 11% = 0.01 veces
Disminución en los beneficios para que la TIR disminuya a 11% = 0.0098 veces

Elaboración: Propia.

Información de Base: Corridas del Modelo HDM III.

Según el análisis de sensibilidad, el proyecto es muy sensible a la variación de los costos de usuarios. Ante variaciones mayores al 1% entre los costos de inversión (aumento) y de los costos de usuarios (disminución) el riesgo que los resultados no sean los previstos tiene una alta probabilidad.

Cuadro N° 20
Análisis de sensibilidad de la alternativa seleccionada.

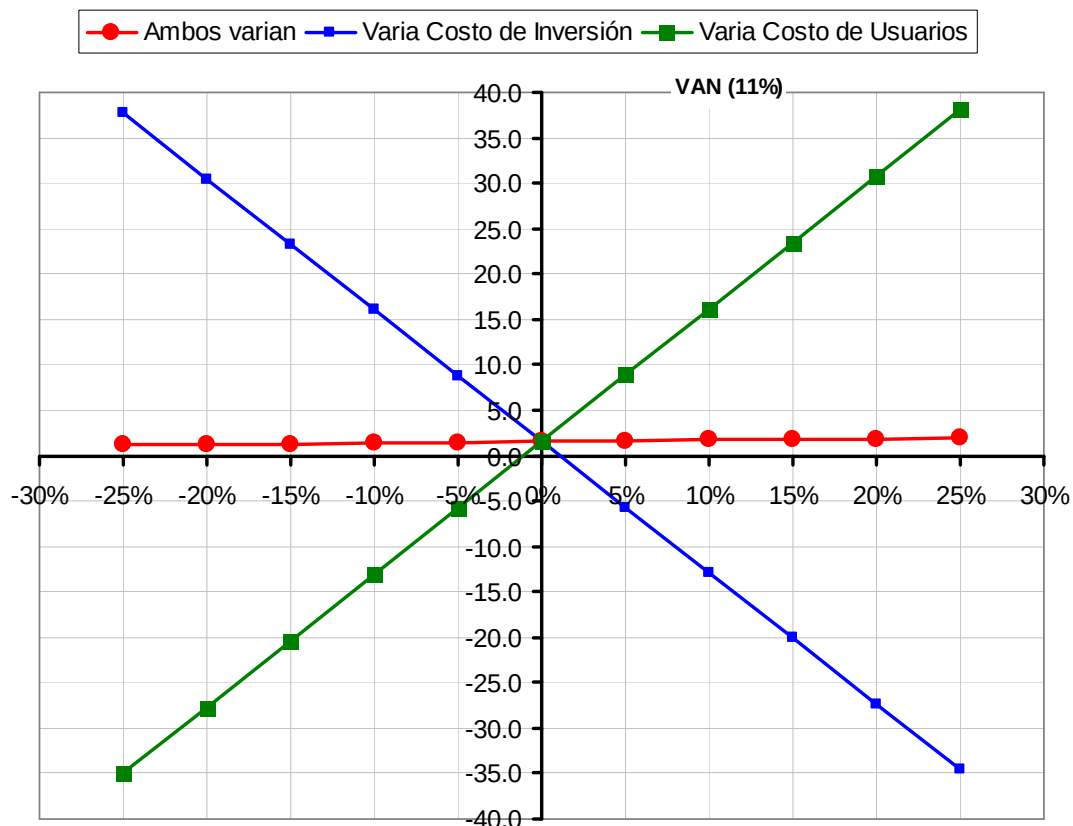
ANALISIS VAN		Variación en los COV y Tiempo de Viajes					
		-15%	-10%	-5%	5%	10%	15%
Costos de Inversión	-15%	1.31	8.62	15.92	30.53	37.84	45.14
	-10%	-5.91	1.39	8.70	23.31	30.61	37.92
	-5%	-13.14	-5.84	1.47	16.08	23.38	30.69
	5%	-27.60	-20.29	-12.99	1.62	8.93	16.23
	10%	-34.82	-27.52	-20.21	-5.60	1.70	9.01
	15%	-42.05	-34.75	-27.44	-12.83	-5.53	1.78

ANALISIS TIR		Variación en los COV y Tiempo de Viajes					
		-15%	-10%	-5%	5%	10%	15%
Costos de Inversión	-15%		12.5%	13.8%	16.6%	18.2%	19.8%
	-10%	10.1%		12.4%	14.9%	16.3%	17.7%
	-5%	9.1%	10.1%		13.5%	14.7%	16.0%
	5%	7.4%	8.3%	9.3%		12.2%	13.3%
	10%	6.7%	7.6%	8.5%	10.3%		12.2%
	15%	6.1%	6.9%	7.7%	9.4%	10.3%	

Elaboración: Propia.

Información de Base: Corridos del Modelo HDM III.

Figura N° 8.
Comportamiento del VAN(11%) ante variación en los costos de inversión y de usuarios



J. ANALISIS DE SOSTENIBILIDAD

Arreglos institucionales

Los actores locales de intervención en el presente proyecto son:

- o Gobierno Central a través del MTC y su proyecto especial Provias Nacional.
- o Gobierno Regional de Ayacucho y Apurímac.
- o Gobierno Provinciales de Huamanga, Chincheros, Andahuaylas y Abancay, así como las distritales respectivas.

La presente carretera por ser una vía de jerarquía nacional, según el inventario de la red vial del MTC, es responsabilidad de su ejecución de Provias Nacional del MTC, esto representa un gasto de inversión.

El gobierno Regional y Local pueden intervenir en los gastos recurrentes por mantenimiento rutinario y periódico de la carretera. Existen diversas formas y modos donde el gobierno provincial ejecuta dentro de su presupuesto obras de mantenimiento de la carretera.

El plan Estratégico Regional plantea para la carretera:

- o Desarrollar la conectividad vial regional incorporada al sistema nacional, con servicios de transportes seguros y eficientes.
- o El corredor económico más importante de la región Apurímac por su característica productiva y dinámica económica de la zona donde se ubica la mayor parte de empresas de actividades agroindustriales tanto en Uripa, Andahuaylas y Abancay, siendo la carretera Abancay – Andahuaylas – Chincheros – Las Pampas (ruta 3S) un medio que permitirá reducir los costos de transportes y tiempos de viajes hacia los diversos mercados como Lima, Ica, Cuzco y Ayacucho.

Capacidad de gestión

La carretera en estudio es una vía que interconecta a dos regiones, Ayacucho y Apurímac, y a diversas provincias de ellas; la presencia de los Gobiernos Regionales y Locales es de vital importancia vital para la actividad de mantenimiento rutinario y periódico de la carretera.

Por el tipo de inversión a realizar sería el gobierno central el encargado de realizar la ejecución de la carretera, a diferencia de la actividad de mantenimiento que puede recaer en los gobiernos regionales o locales.

Financiamiento de los costos

El costo total de la obra a precios financieros es del orden de los US \$ 207.213 millones de dólares para la alternativa 1 (ruta original de la red vial nacional, 03S) y US \$ 247.611 millones dólares para la alternativa 2 (variante Huancarama). En ambos casos, para una carretera cuyo tipo de superficie es carpeta asfáltica para una vida útil de 20 años.

Participación de los beneficiarios

La carretera en estudio beneficia directa e indirectamente a una población mayor a los 390 mil habitantes que pertenece a los distritos de las provincias de Huamanga, Chincheros, Andahuaylas y Abancay; ya que son diversos los caminos departamentales y vecinales que se conectan a esta vía nacional en estudio.

K. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- a). El análisis técnico - económico ha permitido seleccionar la propuesta de rehabilitación y mejoramiento para la carretera Ayacucho – Andahuaylas – Abancay con una misma intervención a nivel de asfaltado para 10 años la **PROPUESTA DE ALTERNATIVA 02 – RUTA POR LA VARIANTE (HUANCARAMA)**, por ser la alternativa más conveniente que se sustenta en los mejores indicadores de evaluación a nivel integral para el proyecto en su conjunto.
- b). Los indicadores económicos de evaluación para la ruta integral Ayacucho – Andahuaylas – Abancay, muestran que la rentabilidad del proyecto presenta los siguientes valores:

**PROPUESTA ALTERNATIVA 02 – CAC 10 años:
(Variante de Huancarama)**

⇒ VAN	=	1.55 Millones de US \$.
⇒ TIR	=	11.22%
⇒ Razón B/C	=	1.02
⇒ Nivel de IRI	=	6.87 m/Km.

- c). La ruta seleccionada considera una rehabilitación y mejoramiento a nivel de asfaltado con un diseño de pavimento para 10 años, de espesor de carpeta de rodadura para todos los tramos de 5.0 cm. CAC, con una calzada de 6.0 m y bermas de 0.5 m por lado.
- d). También se analizaron las alternativas a nivel de TSB y afirmado. En ambos casos el proyecto resulta no rentable. Solamente a nivel de asfaltado para ambas alternativas de ruta se presenta rentable el proyecto para 20 años.

Cuadro N°21
Indicadores económicos por alternativas de ruta y estructuración del pavimento

Alternativas	01 – Ruta Original				02 – Ruta Variante			
	Montos		VAN Mill. US\$	TIR (%)	Montos		VAN Mill. US\$	TIR (%)
	Mill. S/.	Mill. US\$			Mill. S/.	Mill. US\$		
1. CA 7.5 cm.	723.85	226.20	-12.87	9.28	870.99	272.18	-15.09	9.11
2. TSB	730.97	228.43	-18.59	8.48	881.48	275.46	-21.57	8.28
3. Afirmado	610.98	190.93	-58.76	-2.08	763.31	238.53	-66.66	None
4. CA 5.0 cm.	663.08	207.21	-0.09	10.99	663.08	247.61	1.55	11.22

Elaboración: Propia.

Información de Base: Corridos del Modelo HDM III.

- e). El monto de inversión total para la rehabilitación y mejoramiento de la carretera corresponde a los ocho (8) tramos de la Alternativa 02 – Ruta por la variante es del orden de los S/. 792.356 Millones de soles (US \$ 247.611 Millones de dólares), considerando intervención a nivel de asfaltado para 10 años, a un costo promedio por kilómetro de US \$ 640.12 miles de dólares.

- f). Por lo tanto, **SE RECOMIENDA** la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Ayacucho – Andahuaylas – Abancay, con una intervención a nivel de asfaltado, una vida útil de 20 años, según la **ALTERNATIVA 02 – RUTA POR LA VARIANTE (HUANCARAMA)** por ser la alternativa de mayor rentabilidad social y que se expresa en sus indicadores de evaluación a nivel integral del proyecto en su conjunto. Por un monto del orden de los S/. 792.356 Millones de soles (US \$ 247.611 Millones de dólares), a un costo promedio por kilómetro de US \$ 640.12 miles de dólares.

AYUDA MEMORIA
DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

A. RED VIAL NACIONAL

A.1. PROYECTOS DE INVERSIÓN

1. CARRETERA AYACUCHO - ANDAHUAYLAS - ABANCAY (386,82 Km.)

Forma parte de la Ruta Nacional N° PE-3S, ubicada en las provincias de Huamanga y Vilcashuamán en Ayacucho y Chincheros, Andahuaylas y Abancay en el departamento de Apurímac.

Mediante Informe N° 1166-2007-MTC/09.02 del 17-08-07, la Oficina de Inversiones del MTC otorgó la viabilidad al proyecto de rehabilitación y mejoramiento de la carretera Ayacucho - Andahuaylas - Champacocha - Kishuara (Variante Huancarama) - Alfapata - Puente Sahuinto, en base a la actualización del Estudio de Factibilidad aprobado mediante R. D. N° 4294-2007-MTC/20 del 25.Set.2007; de 386,82 Km. de longitud, por un costo estimado de inversión de S/. 792,36 Mill. A nivel de superficie de rodadura de carpeta asfáltica en caliente.

Obtenida la viabilidad, la Entidad prosigue con la etapa de inversión (elaboración de los estudios definitivos y ejecución de las obras) para lo que el proyecto, bajo consideraciones técnicas de similitud, características técnicas, longitud, ubicación, capacidad operativa de las empresas, manejo, etc., ha sido dividido en los siguientes tramos:

- a. Ayacucho (Km. 0+000) - (Andahuaylas)
- b. Andahuaylas - Desvío Kishuara
- c. Desvío Kishuara - Puente Sahuinto (Abancay)

▪ **Ayacucho - Andahuaylas (241,5 Km.)**

El 17.Mar.2008, se inició la elaboración de los Estudios Definitivos de los 05 tramos, con un plazo de ejecución de 150 días:

Sector	Longitud (Km.)	Costo Estudio (S/.)	Estado	Fecha estimada de termino
Tramo I: Ayacucho (Km. 0+000) - Km. 50+000	50,00	1 118 611	Inf. N° 1 AL 5 aprobados. Em revisión El Borrador EIA	Mar.09
Tramo II: Km. 50+000 - Ocros (Km. 98+800)	48,80	1 117 858	Inf. N° 1 y 2 aprobados. 3 en absolución de observaciones	May.09
Tramo III: Ocros (Km. 98+800) - Chincheros (Km. 154+000)	55,20	1 257 916	Inf. N° 1 y 2 aprobados, 3 en absolución de observaciones	May.09
Tramo IV: Chincheros (Km. 154+000) - Km. 210+000	41,00	1 131 724	Inf. N° 1 y 2 aprobados, 3 en absolución de observaciones	May.09
Tramo V: Km 210+000 - Andahuaylas (Km. 256+500)	46,50	1 304 018	Inf. N° 1 a 04 aprobados. Inf N°5 en absolución de observaciones	May.09



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"

Andahuaylas - Dv. Kishuara (53,2 Km.)

La ejecución del tramo se está realizando bajo la modalidad de Concurso Oferta, el mismo que se inició el 26.May.2008.Los trabajos consisten en efectuar trabajos a nivel de Carpeta Asfáltica en Caliente

La elaboración del Estudio y la ejecución de la obra está a cargo del Consorcio Vial Kishuara (J.C. Contratistas Generales EIRL - Constructora Upaca S.A. - JNR Consultores S.A. - JAS Ingenieros SAC), y la Supervisión a cargo de Consorcio Vial Andahuaylas (Serconsult S.A. - Motlima Consultores S.A. - Lagesa S.A.). El monto del proyecto asciende a un total de S/. 95 426 685,51.

La incorporación de la Variante Andahuaylas en el Estudio Definitivo (servicio adicional), origina 30 días de ampliación en el plazo de ejecución del estudio, consecuentemente el numero de presentación de informes de cinco a seis, por lo que a la fecha, previa presentación del cuarto informe de avance, el Consultor ha cumplido con presentar el Borrador del Informe Final el mismo que se encuentra en la etapa de absolución de observaciones.

Se estima concluir y aprobar el estudio en abril del 2009 y convocar a licitación inmediatamente.

- **Dv. Kishuara - Huancarama - Puente Sahuinto (77,12 Km.) (incluye variante Huancarama)**

El 10.Nov.2008, se otorgo la Buena Pro en mesa al Consorcio Vial Kishuara (Bustamante Williams Consultores – Barriga Dall’orto S.A. Ing. Consultores), por un monto de S/. 2, 013,343.40, El Estudio Definitivo se inició el 23.Dic.2008 y está programado aprobarse en el mes de setiembre del 2009. Estimándose iniciar la ejecución de obras en el año 2010.

2. CARRETERA CUSCO - Dv. COTABAMBAS - LIMATAMBO - ABANCAY

Forma parte de la Ruta Nacional N° PE-3S, ubicada en los departamentos de Apurímac y Cusco. Se encuentra asfaltado.

3. CARRETERA Dv. COTABAMBAS - COTABAMBAS - TAMBOBAMBA-CHALHUAHUACHO

Formó parte de las rutas departamentales N° AP-111, AP-116 y CU-111, ubicada en los departamentos de Apurímac y Cusco.

Mediante Decreto Supremo N° 034-2007-MTC publicado el 27.Set.2007, se actualizó el Clasificador de Rutas del Sistema Nacional de Carreteras, en el cual la presente carretera forma parte de la Ruta Nacional N° PE-3SE.

4. VÍA DE EVITAMIENTO A LA CIUDAD DE ABANCAY (12,5 Km.)

Forma parte de la Ruta Nacional N° PE-3S, ubicada en la provincia de Abancay en el departamento de Apurímac.

El 17.Set.2008 se suscribió el contrato para efectuar el Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil a la empresa Project Management Perú SAC, por el monto de S/. 82,118, con un plazo de ejecución de 45 días naturales.

A la fecha se encuentran aprobados los informes N° 1 y 2, encontrándose el informe final en revisión en la OPI-MTC. Está previsto culminar este mes febrero 2009.

Se ha presupuestado en el año 2009 un monto de S/. 66,898 para el Estudio de Factibilidad. A solicitud del Gobierno Regional se tiene previsto que, mediante Convenio con Provías Nacional, el Gobierno Regional de Apurímac elaborará el Expediente Técnico y ejecutará la obra correspondiente.

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones**

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"

A.2. CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO

Corredor Vial: Carretera Ayacucho - Andahuaylas – Puente Sahuinto (384 Km.)

Contrato	Nº 240-2008-MTC/20
Ruta	PE-3S
Longitud	384.50 Km.
Contratista	Consorcio Vial Ayahuaylas
Monto de Contrato	S/. 47,588,048.48
Tiempo de Contrato	4 años
Inicio de Trabajos	16 Diciembre - 2008

En relación a éste Corredor Vial, ya se encuentra bajo responsabilidad del contratista-conservador. Entre las actividades a realizar se tiene la conservación rutinaria, conservación periódica, atención de emergencias y gestión (relevamiento de información). La supervisión y administración de este contrato está bajo la responsabilidad de la Unidad Zonal de Ayacucho-Huancavelica de Provias Nacional.

A.4 CONCESIONES

TRAMO Nº1 DEL CORREDOR VIAL INTEROCEÁNICO SUR, PER U – BRASIL (757,64 Km.)

El 23.Oct.2007, se firmó el Contrato de Concesión con la Empresa Consorcio Interoceánica Tramo 1, con el objeto de alcanzar niveles de servicialidad, dejando la solución técnica a cargo del Concesionario que asumirá los trabajos de mejoramiento y rehabilitación, así como de operación y mantenimiento de la carretera San Juan de Marcona - Urcos, y que en el ámbito de la Región Apurímac considera el Sector Limite departamental Apurímac - Chalhuanca – Abancay - Limite departamental Cusco.

El plazo de la Concesión es de 25 años, y en el Contrato se establece que el Concesionario está en la obligación de mantener en todo el período, la transitabilidad de la carretera cumpliendo con los niveles de servicio establecidos en el Contrato.

Lima, Febrero 2009

AYUDA MEMORIA
DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

A. RED VIAL NACIONAL

A.1. PROYECTOS DE INVERSIÓN

1. CARRETERA AYACUCHO - ANDAHUAYLAS - ABANCAY (386,82 Km.)

Forma parte de la Ruta Nacional N° PE-3S, ubicada en las provincias de Huamanga y Vilcashuamán en Ayacucho y Chincheros, Andahuaylas y Abancay en el departamento de Apurímac.

Mediante Informe N° 1166-2007-MTC/09.02 del 17.Ago. 07, la Oficina de Inversiones del MTC otorgó la viabilidad al proyecto de rehabilitación y mejoramiento de la carretera Ayacucho - Andahuaylas - Champacocha - Kishuara (Variante Huancarama) - Alfapata - Puente Sahuinto, en base a la actualización del Estudio de Factibilidad aprobado mediante R. D. N° 4294-2007-MTC/20 del 25.Set.2007; de 386,82 Km. de longitud, por un costo estimado de inversión de S/. 792,36 Mill. A nivel de superficie de rodadura de carpeta asfáltica en caliente.

Obtenida la viabilidad, la Entidad prosigue con la etapa de inversión (elaboración de los estudios definitivos y ejecución de las obras) para lo que el proyecto, bajo consideraciones técnicas de similitud, características técnicas, longitud, ubicación, capacidad operativa de las empresas, manejo, etc., ha sido dividido en los siguientes tramos:

- a. Ayacucho (Km. 0+000) - (Andahuaylas)
- b. Andahuaylas - Desvío Kishuara
- c. Desvío Kishuara - Puente Sahuinto (Abancay)

▪ **Ayacucho - Andahuaylas (241,5 Km.)**

El 17.Mar.2008, se inició la elaboración de los Estudios Definitivos de los 05 tramos, con un plazo de ejecución de 150 días:

Sector	Longitud (Km.)	Costo Estudio (S/.)	Estado	Fecha estimada de término
Tramo I: Ayacucho (Km. 0+000) - Km. 50+000	50,00	1 118 611	Inf. N° 1 al 5 aprobados. En revisión el Borrador	Abr.09
Tramo II: Km. 50+000 - Ocros (Km. 98+800)	48,80	1 117 858	Inf. N° 1 y 2 aprobados. 3 en absolución de observaciones	May.09
Tramo III: Ocros (Km. 98+800) - Chincheros (Km. 154+000)	55,20	1 257 916	Inf. N° 1 y 2 aprobados, 3 en absolución de observaciones	May.09
Tramo IV: Chincheros (Km. 154+000) - Km. 210+000	41,00	1 131 724	Inf. N° 1 y 2 aprobados, 3 en absolución de observaciones	May.09
Tramo V: Km 210+000 - Andahuaylas (Km. 256+500)	46,50	1 304 018	Inf. N° 1 al 4 aprobados. Inf N°5 en absolución de observaciones	May.09



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”

▪ **Andahuaylas - Dv. Kishuara (53,2 Km.)**

La ejecución del tramo se está realizando bajo la modalidad de Concurso Oferta, el mismo que se inició el 26.May.2008. Los trabajos consisten en efectuar trabajos a nivel de Carpeta Asfáltica en Caliente

La elaboración del Estudio y la ejecución de la obra está a cargo del Consorcio Vial Kishuara (J.C. Contratistas Generales EIRL - Constructora Upaca S.A. - JNR Consultores S.A. - JAS Ingenieros SAC), y la Supervisión a cargo de Consorcio Vial Andahuaylas (Serconsult S.A. - Motlima Consultores S.A. - Lagesa S.A.). El monto del proyecto asciende a un total de S/. 95 426 685,51.

La incorporación de la Variante Andahuaylas en el Estudio Definitivo (servicio adicional), origina 30 días de ampliación en el plazo de ejecución del estudio, consecuentemente el número de presentación de informes de cinco a seis, por lo que a la fecha, previa presentación del cuarto informe de avance, el Consultor ha cumplido con presentar el Borrador del Informe Final el mismo que se encuentra en la etapa de absolución de observaciones.

Se estima concluir y aprobar el estudio en abril del 2009 y convocar a licitación inmediatamente.

▪ **Dv. Kishuara - Huancarama - Puente Sahuinto (77,12 Km.) (incluye variante Huancarama)**

El 10.Nov.2008, se otorgó la Buena Pro en mesa al Consorcio Vial Kishuara (Bustamante Williams Consultores – Barriga Dall’orto S.A. Ing. Consultores), por un monto de S/. 2, 013,343.40. El Estudio Definitivo se inició el 23.Dic.2008 y está programado aprobarse en el mes de setiembre del 2009. Estimándose iniciar la ejecución de obras en el año 2010.

2. CARRETERA CUSCO - Dv. COTABAMBAS - LIMATAMBO - ABANCAY

Forma parte de la Ruta Nacional N° PE-3S, ubicada en los departamentos de Apurímac y Cusco. Se encuentra asfaltado.

3. CARRETERA Dv. COTABAMBAS - COTABAMBAS - TAMBOBAMBA-CHALHUAHUACHO

Formó parte de las rutas departamentales N° AP-111, AP-116 y CU-111, ubicada en los departamentos de Apurímac y Cusco.

Mediante Decreto Supremo N° 034-2007-MTC publicado el 27.Set.2007, se actualizó el Clasificador de Rutas del Sistema Nacional de Carreteras, en el cual la presente carretera forma parte de la Ruta Nacional N° PE-3SE.

4. VÍA DE EVITAMIENTO A LA CIUDAD DE ABANCAY (12,5 Km.)

Forma parte de la Ruta Nacional N° PE-3S, ubicada en la provincia de Abancay en el departamento de Apurímac.

El 17.Set.08 se suscribió el contrato para efectuar el Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil a la empresa Project Management Perú SAC, por el monto de S/. 82,118, con un plazo de ejecución de 45 días naturales.

A la fecha se encuentran aprobados los 03 informes, encontrándose el informe final en revisión en la OPI-MTC. Está previsto culminar en abril 2009.

Se ha presupuestado en el año 2009 un monto de S/. 66,898 para el Estudio de Factibilidad. A solicitud del Gobierno Regional se tiene previsto que, mediante Convenio con Provías Nacional, el Gobierno Regional de Apurímac elaborará el Expediente Técnico y ejecutará la obra correspondiente.



A.2. CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO

Corredor Vial: Carretera Ayacucho - Andahuaylas – Puente Sahuinto (384 Km.)

Contrato	Nº 240-2008-MTC/20
Ruta	PE-3S
Longitud	384.50 Km.
Contratista	Consortio Vial Ayahuaylas
Monto de Contrato	S/. 47,588,048.48
Tiempo de Contrato	4 años
Inicio de Trabajos	16 Diciembre - 2008

En relación a éste Corredor Vial, ya se encuentra bajo responsabilidad del contratista-conservador. Entre las actividades a realizar se tiene la conservación rutinaria, conservación periódica, atención de emergencias y gestión (relevamiento de información). La supervisión y administración de este contrato está bajo la responsabilidad de la Unidad Zonal de Ayacucho-Huancavelica de Provias Nacional.

A.4 CONCESIONES

TRAMO Nº1 DEL CORREDOR VIAL INTEROCEÁNICO SUR, PER U – BRASIL (757,64 Km.)

El 23.Oct.2007, se firmó el Contrato de Concesión con la Empresa Consorcio Interoceánica Tramo 1, con el objeto de alcanzar niveles de servicialidad, dejando la solución técnica a cargo del Concesionario que asumirá los trabajos de mejoramiento y rehabilitación, así como de operación y mantenimiento de la carretera San Juan de Marcona - Urcos, y que en el ámbito de la Región Apurímac considera el Sector Limite departamental Apurímac - Chalhuanca – Abancay - Limite departamental Cusco.

El plazo de la Concesión es de 25 años, y en el Contrato se establece que el Concesionario está en la obligación de mantener en todo el período, la transitabilidad de la carretera cumpliendo con los niveles de servicio establecidos en el Contrato.

Lima, Marzo 2009

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones**

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”

AYUDA MEMORIA

DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

A. RED VIAL NACIONAL

A.1. PROYECTOS DE INVERSIÓN

1. CARRETERA AYACUCHO - ANDAHUAYLAS - ABANCAY (386,82 Km.)

Forma parte de la Ruta Nacional N° PE-3S, ubicada en las provincias de Huamanga y Vilcashuamán en Ayacucho y Chincheros, Andahuaylas y Abancay en el departamento de Apurímac.

Mediante Informe N° 1166-2007-MTC/09.02 de fecha 17 .Ago.2007, la Oficina de Inversiones del MTC otorgó la viabilidad al proyecto de rehabilitación y mejoramiento de la carretera Ayacucho – Andahuaylas – Champacocha – Kishuará (Variante Huancarama) – Alfapata – Puente Sahuinto, en base a la actualización del Estudio de Factibilidad aprobado mediante R. D. N° 4294-2007-MTC/20 del 25.Set.2007; de 386,82 Km. de longitud, por un costo estimado de inversión de S/. 792,36 Mill. A nivel de superficie de rodadura de carpeta asfáltica en caliente.

Obtenida la viabilidad, la Entidad ha proseguido con la etapa de inversión (elaboración de los estudios definitivos y ejecución de las obras) para lo que el proyecto, bajo consideraciones técnicas de similitud, características técnicas, longitud, ubicación, capacidad operativa de las empresas, manejo, etc., ha sido dividido en los siguientes tramos:

Ayacucho – Andahuaylas

1. Tramo: Ayacucho (Km. 0+000) – Km. 50+000
2. Tramo: Km. 50+000 – Km. 98+800 (Ocross) (sic)
3. Tramo: Km. 98+800 – Km. 154+000 (Chincheros)
4. Tramo: Km. 154+000 (Chincheros) – Km. 210+000
5. Tramo: Km. 210+000 – Km. 256+500 (Andahuaylas)

Andahuaylas - Abancay

6. Andahuaylas – Desvío Kishuará
7. Desvío Kishuará – Puente Sahuinto (Abancay)

El desarrollo del proyecto se viene cumpliendo de acuerdo a lo programado por la Entidad y a los ajustes efectuados debido a las situaciones presentadas durante la ejecución individual de los estudios del tramo Ayacucho – Andahuaylas y ejecución de la obra bajo la modalidad de concurso oferta del tramo: Andahuaylas – Abancay.

▪ Ayacucho - Andahuaylas (241,5 Km.)

El 17.Mar.2008, se inició la elaboración de los Estudios Definitivos de los 05 tramos, con un plazo de ejecución de 150 días:



**“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”**

Sector	Longitud (Km.)	Costo Estudio (S/.)	Consultor	Contrato N°
Tramo I: Ayacucho (Km. 0+000) - Km. 50+000	50,00	1 118 611	HOB Consultores S.A.	050-2008-MTC/20
Tramo II: Km. 50+000 - Ocros (Km. 98+800)	48,80	1 117 858	Consortio Centro II	051-2008-MTC/20
Tramo III: Ocros (Km. 98+800) - Chincheros (Km. 154+000)	55,20	1 257 916	Consortio Abancay Sur	057-2008-MTC/20
Tramo IV: Chincheros (Km. 154+000) - Km. 210+000	41,00	1 131 724	Consortio Los Andes	047-2008-MTC/20
Tramo V: Km 210+000 - Andahuaylas (Km. 256+500)	46,50	1 304 018	HOB Consultores S.A.	048-2008-MTC/20

1. Tramo: Ayacucho (Km. 0+000) – Km. 50+000 (50 Km.)

En fecha 21.Oct.2008, el Consultor remitió el informe final del estudio definitivo, el mismo que a la fecha ha sido encontrado conforme el componente de ingeniería, así como también el Informe Final del componente ambiental; por lo que a la fecha se viene actualizando los precios y presupuesto de obra.

En el transcurso de la tercera semana del mes de mayo 2009, se estará procediendo a la aprobación del estudio e inmediatamente se convocará al proceso de licitación de obras correspondiente.

2. Tramo: Km. 50+000 – Km. 98+800 (48.8 Km.)

3. Tramo: Km. 98+800 – Km. 154+000 (55.2 Km.)

Los Consultores de los tramos 02 y 03, presentaron los informes correspondientes al Informe de Avance N° 03, los mismos que previa revisión, observaciones y levantamiento de éstas, fueron encontradas conforme.

A la fecha, se encuentra pendiente la presentación del Borrador del Informe Final del componente de ingeniería y el componente ambiental, absolver las observaciones del informe de avance N° 02, los mismos que se materializaran en el mes de mayo del año en curso.

4. Tramo: Km. 154+000 – Km. 210+000(56 Km.)

A la fecha el Consultor se encuentra levantando las observaciones formuladas al Borrador del Informe Final componente de ingeniería y del componente ambiental, el levantamiento del informe de avance N° 02.

5. Tramo: Km. 210+000 – Km. 256+500 (46.5 Km.)

La incorporación de la Variante Andahuaylas en el Estudio Definitivo (servicio adicional), originó 30 días de ampliación en el plazo de ejecución del estudio, consecuentemente el número de presentación de informes se ha incrementado de cinco a seis, por lo que a la fecha, previa presentación del cuarto informe de avance, el Consultor ha cumplido con presentar el Borrador del Informe Final el mismo que ha sido encontrado conforme en el componente de ingeniería así como también en el componente ambiental.

El estudio será concluido y aprobado aproximadamente la segunda semana de junio 2009 y convocado inmediatamente al proceso de licitación respectivo .

▪ Andahuaylas – Abancay:

6. Andahuaylas - Dv. Kishuara (53,2 Km.)



**“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”**

Mediante Contrato N° 104-2008-MTC/20 suscrito el 12.May.2008, se encargó al Consorcio Vial Kishuará, bajo la modalidad de Concurso Oferta, la elaboración del Estudio y la ejecución de la obra a nivel de Carpeta Asfáltica en Caliente, por el monto de S/. 90,26 millones.

La elaboración de los estudios se inició el 26.May.2008. A la fecha el estudio ha sido culminado habiéndose iniciado las obras con fecha 02. May.2009

7. Dv. Kishuara - Huancarama - Puente Sahuinto (77,12 Km.) (incluye variante Huancarama)

En fecha 23.Dic.2008 se inicia la elaboración del Estudio Definitivo a cargo del Consorcio Vial Kishuara (Bustamante Williams Consultores – Barriga Dall’orto S.A. Ing. Consultores), por el monto de S/. 2, 01 millones, estando programado concluir en el mes de octubre próximo. Inicio de obras programado para el año 2010.

2. VÍA DE EVITAMIENTO A LA CIUDAD DE ABANCAY (12,5 Km.)

Forma parte de la Ruta Nacional N° PE-3S, ubicada en la provincia de Abancay en el departamento de Apurímac.

En fecha 26.Set.2008 se inicia la elaboración del Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil, a cargo de la empresa consultora Project Management Perú SAC, por el monto de S/. 82,118.

A la fecha la OPI-MTC ha aprobado el Informe Final mediante Informe N 386-2009-MTC/09.02 del 13.Abr.2009.

A la fecha se viene evaluando la suscripción de un Convenio con el Gobierno Regional de Apurímac, para que elabore el estudio de Factibilidad y continuar con el ciclo de vida del proyecto..

A.2. CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO

Corredor Vial: Carretera Ayacucho - Andahuaylas – Puente Sahuinto (384 Km.)

Contrato	N° 240-2008-MTC/20
Ruta	PE-3S
Longitud	384.50 Km.
Contratista	Consorcio Vial Ayahuaylas
Monto de Contrato	S/. 47,588,048.48
Tiempo de Contrato	4 años
Inicio de Trabajos	16 Diciembre - 2008

Las labores que tiene el contratista – conservador, según contrato, son las siguientes:

- Conservación Vial (transitabilidad) antes de la ejecución de las obras de asfaltado.
- Conservación Rutinaria después de concluidas las obras de asfaltado.
- Atención de Emergencias Viales
- Gestión (relevamiento de información)

A la fecha, el corredor vial, ya se encuentra bajo responsabilidad del contratista-conservador, que viene realizando la transitabilidad antes de la ejecución de la obra de asfaltado.

En éste Corredor Vial el contratista-conservador tiene la obligación (en una primera instancia) de poner óptimas condiciones de transitabilidad los 384.50 Km. de longitud que tiene la vía en los



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"

primeros 06 meses desde la entrega de las áreas y bienes de la carretera; a partir del mes 07 se comienza a medir los niveles de servicio.

La supervisión y administración de este contrato está bajo la responsabilidad de la Unidad Zonal de Ayacucho-Huancavelica de PROVIAS Nacional.

Lima, Mayo 2009



AYUDA MEMORIA
DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

A. RED VIAL NACIONAL

A.1. PROYECTOS DE INVERSIÓN

1. CARRETERA AYACUCHO - ANDAHUAYLAS - ABANCAY (386,82 Km.)

Forma parte de la Ruta Nacional N° PE-3S, ubicada en las provincias de Huamanga y Vilcashuamán en Ayacucho y Chincheros, Andahuaylas y Abancay en el departamento de Apurímac.

Mediante Informe N° 1166-2007-MTC/09.02 de fecha 17 .Ago.2007, la Oficina de Inversiones del MTC otorgó la viabilidad al proyecto de rehabilitación y mejoramiento de la carretera Ayacucho – Andahuaylas – Champacocha – Kishuará (Variante Huancarama) – Alfapata – Puente Sahuinto, en base a la actualización del Estudio de Factibilidad aprobado mediante R. D. N° 4294-2007-MTC/20 del 25.Set.2007; de 386,82 Km. de longitud, por un costo estimado de inversión de S/. 792,36 Mill. A nivel de superficie de rodadura de carpeta asfáltica en caliente.

Obtenida la viabilidad, la Entidad ha proseguido con la etapa de inversión (elaboración de los estudios definitivos y ejecución de las obras) para lo que el proyecto, bajo consideraciones técnicas de similitud, características técnicas, longitud, ubicación, capacidad operativa de las empresas, manejo, etc., ha sido dividido en los siguientes tramos:

Ayacucho – Andahuaylas

1. Tramo: Ayacucho (Km. 0+000) – Km. 50+000
2. Tramo: Km. 50+000 – Km. 98+800 (Ocros)
3. Tramo: Km. 98+800 – Km. 154+000 (Chincheros)
4. Tramo: Km. 154+000 (Chincheros) – Km. 210+000
5. Tramo: Km. 210+000 – Km. 256+500 (Andahuaylas)

Andahuaylas - Abancay

6. Andahuaylas – Desvío Kishuará
7. Desvío Kishuará – Puente Sahuinto (Abancay)

El desarrollo del proyecto se viene cumpliendo de acuerdo a lo programado por la Entidad y a los ajustes efectuados debido a las situaciones presentadas durante la ejecución individual de los estudios del tramo Ayacucho – Andahuaylas y ejecución de la obra bajo la modalidad de concurso oferta del tramo: Andahuaylas – Abancay.

▪ **Ayacucho - Andahuaylas (241,5 Km.)**

El 17.Mar.2008, se inició la elaboración de los Estudios Definitivos de los 05 tramos:

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones**

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"

Sector	Longitud (Km.)	Costo Estudio (S/.)	Consultor	Contrato N°
Tramo I: Ayacucho (Km. 0+000) - Km. 50+000	50,00	1.118.611	HOB Consultores S.A.	050-2008-MTC/20
Tramo II: Km. 50+000 - Ocos (Km. 98+800)	48,80	1.117.858	Consorcio Centro II	051-2008-MTC/20
Tramo III: Ocos (Km. 98+800) - Chincheros (Km. 154+000)	55,20	1.257.916	Consorcio Abancay Sur	057-2008-MTC/20
Tramo IV: Chincheros (Km. 154+000) - Km. 210+000	41,00	1 131 724	Consorcio Los Andes	047-2008-MTC/20
Tramo V: Km 210+000 - Andahuaylas (Km. 256+500)	46,50	1.304.018	HOB Consultores S.A.	048-2008-MTC/20

1. Tramo: Ayacucho (Km. 0+000) – Km. 50+000 (50 Km.)

A la fecha los estudios definitivos se encuentran aprobados:

Componente de Ingeniería : R.D.N°628-2009-MTC/2009-MTC/20 del 11.Jun.09

Componente Ambiental : R.D.N°035-2009-MTC/2009-MTC/16 del 07.May.09

En fecha 20.Jul.2009 se aprueban las Bases del proceso de selección, habiéndose iniciado el proceso de convocatoria el día hoy martes 21.Jul.2009, siendo la fecha programada de otorgamiento de Buena Pro para el 16.Set.2009 con un valor referencial de S/.125,50 millones.

2. Tramo: Km. 50+000 – Km. 98+800 (48.8 Km.)

Fecha de inicio del Estudio: 17 de marzo de 2008

Plazo de ejecución: 150 días naturales.

Avance del Estudio: 70%

El Consultor presentó el Informe de Avance N°04 (Borrador del Informe Final) del Componente de Ingeniería, el mismo que a la fecha se encuentra en revisión..

Considerando el avance del estudio y la atención que presta el Consultor, la fecha probable de su aprobación es el mes de setiembre del año en curso.

3. Tramo: Km. 98+800 – Km. 154+000 (55.2 Km.)

Fecha de inicio del Estudio: 17 de marzo de 2008

Plazo de ejecución: 150 días naturales.

Avance del Estudio: 60%

El Consultor presentó el informe de Avance N° 03, el mismo que previa revisión, observaciones y levantamiento de éstas, ha sido encontrado conforme en todas las especialidades a excepción, de la especialidad de estructuras, referente al diseño de la infraestructura del puente Pampas.

Considerando el avance del estudio y la atención que presta el consultor la fecha probable de su aprobación es el mes de octubre del año en curso



4. Tramo: Km. 154+000 – Km. 210+000(56 Km.)

Borrador del Informe Final encontrado conforme, en espera de la presentación del Informe Final.

Considerando el avance del estudio, la atención que presta el consultor y la constatación de la viabilidad, la fecha probable de su aprobación es el mes de agosto del año en curso.

5. Tramo: Km. 210+000 – Km. 256+500 (46.5 Km.)

Informe Final aprobado, estando pendiente la aprobación con R.D. al estar en proceso la constatación de la viabilidad.

▪ **Andahuaylas – Abancay:**

6. Andahuaylas - Dv. Kishuara (53,2 Km.)

Mediante Contrato N° 104-2008-MTC/20 suscrito el 12 .May.2008, se encargó al Consorcio Vial Kishuará, bajo la modalidad de Concurso Oferta, la elaboración del Expediente Técnico y la Ejecución de la Obra a nivel de Carpeta Asfáltica en Caliente, por el monto de S/. 90,26 millones.

Los trabajos de movilización y desmovilización de equipo se iniciaron el 02. May.2009.

7. Dv. Kishuara - Huancarama - Puente Sahuinto (77,12 Km.) (incluye variante Huancarama)

En fecha 15.Dic.2008, se suscribió el Contrato N° 2 48-2008-MTC/20 con el Consorcio Vial Kishuara (Bustamante Williams Consultores – Barriga Dall'orto S.A. Ing. Consultores), por un monto de S/. 2, 01 millones, para la elaboración del Estudio Definitivo de Ingeniería, con un plazo de 210 d.c.

Fecha de inicio del Estudio:	23 de diciembre de 2008
Plazo de ejecución:	210 días naturales.
Avance del Estudio:	55%

El Consultor presentó el informe de Avance N° 02, el mismo que previa revisión, observaciones y levantamiento de éstas, ha sido encontrado conforme faltando las especialidades de Geología y Geotecnia, Suelos Canteras y Diseño de Pavimento

Absuelta las observaciones en las especialidades indicadas corresponde la presentación del Borrador del Informe Final

Considerando el avance del estudio y la atención que presta el consultor la fecha probable de su aprobación es el mes de octubre del año en curso

2. VÍA DE EVITAMIENTO A LA CIUDAD DE ABANCAY (12,5 Km.)

Forma parte de la Ruta Nacional N° PE-3S, ubicada en la provincia de Abancay en el departamento de Apurímac.

En fecha 26.Set.2008se inicia la elaboración del Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil, a cargo de la empresa consultora Project Management Perú SAC, por el monto de S/. 82,118.

Mediante R.D. N°537-2009-MTC/20 de fecha 21.May.20 09 se aprueba el estudio a nivel de perfil.

A la fecha se ha concluido los términos de referencia de la parte de ingeniería, encontrándose en elaboración los de impacto ambiental para convocar el proceso de selección del consultor que



elaborará el Estudio de Preinversión a Nivel de Factibilidad con un costo estimado de S/. 225 000. Inicio previsto para el mes de diciembre del presente año.

A.2. CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO

Corredor Vial: Carretera Ayacucho - Andahuaylas – Puente Sahuinto (384 Km.)

Contrato	Nº 240-2008-MTC/20
Ruta	PE-3S
Longitud	384.50 Km.
Contratista	Consorcio Vial Ayahuaylas
Monto de Contrato	S/. 47,588,048.48
Tiempo de Contrato	4 años
Inicio de Trabajos	16 Diciembre - 2008

Las labores que tiene el contratista – conservador, según contrato, son las siguientes:

- Conservación Vial (transitabilidad) antes de la ejecución de las obras de asfaltado.
- Conservación Rutinaria después de concluidas las obras de asfaltado.
- Atención de Emergencias Viales
- Gestión (relevamiento de información)

A la fecha, el corredor vial, ya se encuentra bajo responsabilidad del contratista-conservador, que viene realizando la transitabilidad antes de la ejecución de la obra de asfaltado.

En éste Corredor Vial el contratista-conservador tiene la obligación (en una primera instancia) de poner óptimas condiciones de transitabilidad los 384.50 Km. de longitud que tiene la vía en los primeros 06 meses desde la entrega de las áreas y bienes de la carretera; a partir del mes 07 se comienza a medir los niveles de servicio.

La supervisión y administración de este contrato está bajo la responsabilidad de la Unidad Zonal de Ayacucho-Huancavelica de PROVIAS Nacional.

Corredor Vial Dv. Abancay-Chuquibambilla-Santo Tomás-Espinar/Dv. Cusco(Anta)-Chalhuahuacho

El MTC tiene programado intervenir en éste corredor vial mediante Provias Nacional con un Contrato de Servicios de Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio de 05 años, a través del Programa Proyecto Perú; debiéndose dar inicio al concurso público en el mes de setiembre del presente, con un costo estimado de S/. 140,0 millones.

Entre las obligaciones del futuro contratista-conservador se tendrían las siguientes:

- Ejecución de los trabajos de conservación rutinaria
- Ejecución de los trabajos de conservación periódica, (que incluye la colocación de pavimentos básicos; siendo el pavimento básico una tecnología intermedia de ingeniería, la cual consta de material de base seleccionado y estabilizado, con recubrimiento bituminoso).
- Atención de emergencias viales
- Gestión de la vía a través de inventarios viales calificados, estudios de tráfico, origen-destino.

Lima, Julio 2009

AYUDA MEMORIA

Antecedentes

Mediante Informe N° 1166-2007-MTC/09.02 del 17-08-07, la Oficina de Inversiones del MTC otorgó la viabilidad al proyecto de rehabilitación y mejoramiento de la carretera Ayacucho – Andahuaylas – Champacocha – Kishuara (Variante Huancarama) – Alfapata – Puente Sahuinto, en base a la actualización del Estudio de Factibilidad aprobado mediante R. D. N° 4294-2007-MTC/20 del 25-09-07; de 386,82 Km. de longitud, por un costo estimado de inversión de S/. 792,36 Mill. a nivel de superficie de rodadura de carpeta asfáltica en caliente.

Obtenida la viabilidad, la Entidad prosigue con la etapa de inversión (elaboración de los estudios definitivos y ejecución de las obras) para lo cual el proyecto, bajo consideraciones técnicas de similitud, características técnicas, longitud, ubicación, capacidad operativa de las empresas, manejo, etc., ha sido dividido en siete tramos; siendo estas:

Ayacucho – Andahuaylas

1. Ayacucho (Km. 0+000) – Km. 50+000
2. Km. 50+000 – Km. 98+800 (Ocross) (sic)
3. Km. 98+800 (Ocross) – Km. 154+000 (Chincheros)
4. Km. 154+000 (Chincheros) – Km. 210+000
5. Km. 210+000 – Km. 256+500 (Andahuaylas)

Andahuaylas - Abancay

6. Andahuaylas – Desvío Kishuara
7. Desvío Kishuara – Puente Sahuinto (Abancay)

El desarrollo del proyecto se viene ejecutando de acuerdo a lo programado por la Entidad y a los ajustes efectuados debido a las situaciones presentadas durante la ejecución individual de los estudios (Tramo Ayacucho – Andahuaylas) y obra convocada bajo la modalidad de concurso oferta (Tramo Andahuaylas – Abancay), conforme se detalla a continuación:

ESTUDIOS DEFINITIVOS

	Contrato N°	Consultor
Tramo: Ayacucho (Km. 0+000) – Km. 50+000	050-2008-MTC/20	HOB Consultores S.A.
Tramo: Km. 50+000 – Km. 98+800	051-2008-MTC/20	Consortio Centro II
Tramo: Km. 98+800 – Km. 154+000	057-2008-MTC/20	Consortio Abancay Sur
Tramo: Km. 154+000 – Km. 210+000	047-2008-MTC/20	Consortio Los Andes
Tramo: Km. 210+000 – Km. 256+500	048-2008-MTC/20	HOB Consultores S.A.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"

SITUACIÓN ACTUAL.-

1).- Tramo: Ayacucho (Km. 0+000) – Km. 50+000:

Los Estudios Definitivos de ejecución han sido aprobados:

Componente de Ingeniería: R.D. N° 628-2009-MTC/20 de 11-06-09

Componente Ambiental: R.D. N° 035-2009-MTC/16 de 07-05-09

Con fecha 20 de julio de 2009, se ha convocado a Licitación la Obra correspondiente..

2).- Tramo: Km. 50+000 – Km. 98+800,

El Consultor presentó el informe avance N° 04 (borrador del Informe Final), componente de ingeniería, el mismo que a la fecha se encuentra en revisión.

El componente ambiental: el informe de avance N° 02 se encuentra en la etapa de absolución de observaciones.

3).- Tramo: Km. 98+800 – Km. 154+000 y

El Consultor presentó el informe de Avance N° 03, el mismo que previa revisión, observaciones y levantamiento de éstas, ha sido encontrado conforme en todas las especialidades a excepción, de la especialidad de estructuras, referente al diseño de la infraestructura del puente Pampas.

El componente ambiental: el informe de avance N° 02 se encuentra en la etapa de absolución de observaciones.

4).- Tramo: Km. 154+000 – Km. 210+000.

A la fecha se encuentra pendiente el levantamiento de observaciones del capítulo metrados, costos y presupuesto del borrador del Informe Final componente ingeniería, con la presentación y conformidad del mismo se estaría otorgando conformidad al borrador del Informe Final.

El componente ambiental: el informe de avance N° 03 (borrador del Informe Final) ha sido encontrado conforme. Se encuentra pendiente la presentación del Informe Final.

5).- Tramo: Km. 210+000 – Km. 256+500.

La incorporación de la Variante Andahuaylas en el estudio definitivo (servicio adicional), originó 30 días de ampliación en el plazo de ejecución del estudio, consecuentemente el número de presentación de informes se ha incrementado de cinco a seis, por lo que a la fecha, previa presentación del quinto informe de avance, el Consultor ha cumplido con presentar el Informe Final el mismo que se encuentra



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”

en revisión. La fecha probable de su aprobación es la segunda semana del mes de julio

Componente Ambiental: aprobado con R.D. N° 036-2009-MTC/16 de 07-05-09

Componente Ingeniería aprobado; sin embargo se encuentra pendiente la aprobación con R.D. al estar en proceso la constatación de la viabilidad.

6).- Tramo: Andahuaylas – Desvío Kishuara.

Mediante Contrato N° 104-2008-MTC/20 suscrito el 12 de mayo 2008, se encargo al Consorcio Vial Kishuara, la elaboración del expediente técnico y la ejecución de la obra.

A la fecha el expediente técnico ha sido culminado habiéndose iniciado las obras con fecha 02 de mayo de 2009.

7).- Tramo: Desvío Kishuara – Puente Sahuinto (Abancay).

El Consultor presentó el informe de Avance N° 03 (borrador del Informe Final), el mismo que se encuentra en revisión.

El componente ambiental: el informe de avance N° 01 ha sido encontrado conforme.

Lima, Julio 2009



AYUDA MEMORIA
DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

A. RED VIAL NACIONAL

A.1. PROYECTOS DE INVERSIÓN

1. CARRETERA AYACUCHO - ANDAHUAYLAS - ABANCAY (386,82 Km.)

Forma parte de la Ruta Nacional N° PE-3S, ubicada en las provincias de Huamanga y Vilcashuamán en Ayacucho y Chincheros, Andahuaylas y Abancay en el departamento de Apurímac.

Mediante Informe N° 1166-2007-MTC/09.02 de fecha 17 .Ago.2007, la Oficina de Inversiones del MTC otorgó la viabilidad al proyecto de rehabilitación y mejoramiento de la carretera Ayacucho – Andahuaylas – Champacocha – Kishuará (Variante Huancarama) – Alfapata – Puente Sahuinto, en base a la actualización del Estudio de Factibilidad aprobado mediante R. D. N° 4294-2007-MTC/20 del 25.Set.2007; de 386,82 Km. de longitud, por un costo estimado de inversión de S/. 792,36 Mill. A nivel de superficie de rodadura de carpeta asfáltica en caliente.

Obtenida la viabilidad, la Entidad ha proseguido con la etapa de inversión (elaboración de los estudios definitivos y ejecución de las obras) para lo que el proyecto, bajo consideraciones técnicas de similitud, características técnicas, longitud, ubicación, capacidad operativa de las empresas, manejo, etc., ha sido dividido en los siguientes tramos:

Ayacucho – Andahuaylas

1. Tramo: Ayacucho (Km. 0+000) – Km. 50+000
2. Tramo: Km. 50+000 – Km. 98+800 (Ocros)
3. Tramo: Km. 98+800 – Km. 154+000 (Chincheros)
4. Tramo: Km. 154+000 (Chincheros) – Km. 210+000
5. Tramo: Km. 210+000 – Km. 256+500 (Andahuaylas)

Andahuaylas - Abancay

6. Andahuaylas – Desvío Kishuará
7. Desvío Kishuará – Puente Sahuinto (Abancay)

El desarrollo del proyecto se viene cumpliendo de acuerdo a lo programado por la Entidad y a los ajustes efectuados debido a las situaciones presentadas durante la ejecución individual de los estudios del tramo Ayacucho – Andahuaylas y ejecución de la obra bajo la modalidad de concurso oferta del tramo: Andahuaylas – Abancay.

▪ **Ayacucho - Andahuaylas (241,5 Km.)**

El 17.Mar.2008, se inició la elaboración de los Estudios Definitivos de los 05 tramos:



Sector	Longitud (Km.)	Costo Estudio (S/.)	Consultor	Contrato N°
Tramo I: Ayacucho (Km. 0+000) - Km. 50+000	50,00	1.118.611	HOB Consultores S.A.	050-2008-MTC/20
Tramo II: Km. 50+000 - Ocos (Km. 98+800)	48,80	1.117.858	Consorcio Centro II	051-2008-MTC/20
Tramo III: Ocos (Km. 98+800) - Chincheros (Km. 154+000)	55,20	1.257.916	Consorcio Abancay Sur	057-2008-MTC/20
Tramo IV: Chincheros (Km. 154+000) - Km. 210+000	41,00	1 131 724	Consorcio Los Andes	047-2008-MTC/20
Tramo V: Km 210+000 - Andahuaylas (Km. 256+500)	46,50	1.304.018	HOB Consultores S.A.	048-2008-MTC/20

1. Tramo: Ayacucho (Km. 0+000) – Km. 50+000 (50 Km.)

A la fecha los estudios definitivos se encuentran aprobados:

Componente de Ingeniería : R.D.N°628-2009-MTC/2009-MTC/20 del 11.Jun.09

Componente Ambiental : R.D.N°035-2009-MTC/2009-MTC/16 del 07.May.09

En fecha 20.Jul.2009, se ha dado inicio al proceso de convocatoria, siendo la fecha programada de otorgamiento de Buena Pro para el 14.Oct..2009 con un valor referencial de S/.125,50 millones.

2. Tramo: Km. 50+000 – Km. 98+800 (48.8 Km.)

El Consultor presentó el Informe de Avance N°04 (Borrador del Informe Final) del Componente de Ingeniería, el mismo que a la fecha se encuentra en revisión. Asimismo el Componente Ambiental, se encuentra en absolución de observaciones el Informe N°02.

3. Tramo: Km. 98+800 – Km. 154+000 (55.2 Km.)

El Consultor presentó el informe de Avance N° 03, el mismo que previa revisión, observaciones y levantamiento de éstas, ha sido encontrado conforme en todas las especialidades a excepción, de la especialidad de estructuras, referente al diseño de la infraestructura del puente Pampas. Asimismo, el Componente Ambiental, se encuentra el Informe de Avance N° 02 en absolución de observaciones.

4. Tramo: Km. 154+000 – Km. 210+000(56 Km.)

A la fecha se encuentra pendiente el levantamiento de las observaciones del capítulo de metrados, costos y presupuesto del Borrador del Informe Final, Componente de Ingeniería, con la presentación y conformidad del mismo se estaría otorgando la conformidad al Borrador del Informe Final.

Asimismo, el Componente Ambiental; el informe de avance N° 03 (Borrador del Informe Final) ha sido encontrado conforme. Se encuentra pendiente la presentación del Informe Final.

5. Tramo: Km. 210+000 – Km. 256+500 (46.5 Km.)

Componente Ambiental aprobado mediante R.D. N°036- 2009-MTC/16 de fecha 07.May.2009.



Componente de Ingeniería: pendiente la aprobación con R.D. al estar en proceso la constatación de la viabilidad.

▪ **Andahuaylas – Abancay:**

6. Andahuaylas - Dv. Kishuara (53,2 Km.)

Mediante Contrato N° 104-2008-MTC/20 suscrito el 12 .May.2008, se encargó al Consorcio Vial Kishuará, bajo la modalidad de Concurso Oferta, la elaboración del Expediente Técnico y la Ejecución de la Obra a nivel de Carpeta Asfáltica en Caliente, por el monto de S/. 90,26 millones.

En fecha 02.May.2009 se inicia la movilización y desmovilización de equipo, estando previsto el inicio de los trabajos de ejecución de la obra para el presente mes de agosto del presente año.

7. Dv. Kishuara - Huancarama - Puente Sahuinto (77,12 Km.) (incluye variante Huancarama)

En fecha 15.Dic.2008, se suscribió el Contrato N° 248-2008-MTC/20 con el Consorcio Vial Kishuara (Bustamante Williams Consultores – Barriga Dall’orto S.A. Ing. Consultores), por un monto de S/. 2, 01 millones, para la elaboración del Estudio Definitivo de Ingeniería, con un plazo de 210 d.c.

El Consultor presentó el informe de Avance N° 03 (Borrador del Informe Final), el mismo que se encuentra en revisión.

Asimismo, el Componente ambiental: el Informe N°01 ha sido encontrado conforme.

2. VÍA DE EVITAMIENTO A LA CIUDAD DE ABANCAY (12,5 Km.)

Forma parte de la Ruta Nacional N° PE-3S, ubicada en la provincia de Abancay en el departamento de Apurímac.

En fecha 26.Set.2008se inicia la elaboración del Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil, a cargo de la empresa consultora Project Management Perú SAC, por el monto de S/. 82,118.

Mediante R.D. N°537-2009-MTC/20 de fecha 21.May.2009 se aprueba el estudio a nivel de perfil.

La fecha se encuentra en elaboración el Valor Referencial por la UGAD. Los TdR de ingeniería y Estudio de Impacto Ambiental están aprobados por la DGASA. Luego se tramitará a la OPI para su aprobación respectiva.

Costo estimado de S/. 225 000. Inicio previsto para el mes de diciembre del presente año.

A.2. CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO

Corredor Vial: Carretera Ayacucho - Andahuaylas – Puente Sahuinto (384 Km.)

Contrato	N° 240-2008-MTC/20
Ruta	PE-3S
Longitud	384.50 Km.
Contratista	Consorcio Vial Ayahuaylas
Monto de Contrato	S/. 47,588,048.48
Tiempo de Contrato	4 años
Inicio de Trabajos	16 Diciembre - 2008



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"

Las labores que tiene el contratista – conservador, según contrato, son las siguientes:

- Conservación Vial (transitabilidad) antes de la ejecución de las obras de asfaltado.
- Conservación Rutinaria después de concluidas las obras de asfaltado.
- Atención de Emergencias Viales
- Gestión (relevamiento de información)

A la fecha, el corredor vial, ya se encuentra bajo responsabilidad del contratista-conservador, que viene realizando la transitabilidad antes de la ejecución de la obra de asfaltado.

En éste Corredor Vial el contratista-conservador tiene la obligación (en una primera instancia) de poner óptimas condiciones de transitabilidad los 384.50 Km. de longitud que tiene la vía en los primeros 06 meses desde la entrega de las áreas y bienes de la carretera; a partir del mes 07 se comienza a medir los niveles de servicio.

La supervisión y administración de este contrato está bajo la responsabilidad de la Unidad Zonal de Ayacucho-Huancavelica de PROVIAS Nacional.

Corredor Vial Dv. Abancay-Chuquibambilla-Santo Tomás-Espinar/Dv. Cusco(Anta)-Chalhuahuacho

El MTC tiene programado intervenir en éste corredor vial mediante Provias Nacional con un Contrato de Servicios de Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio de 05 años, a través del Programa Proyecto Perú; debiéndose dar inicio al concurso público en el mes de octubre del presente, con un costo estimado de S/. 136,5 millones.

Entre las obligaciones del futuro contratista-conservador se tendrían las siguientes:

- Ejecución de los trabajos de conservación rutinaria
- Ejecución de los trabajos de conservación periódica, (que incluye la colocación de pavimentos básicos; siendo el pavimento básico una tecnología intermedia de ingeniería, la cual consta de material de base seleccionado y estabilizado, con recubrimiento bituminoso).
- Atención de emergencias viales
- Gestión de la vía a través de inventarios viales calificados, estudios de tráfico, origen-destino.

Lima, Agosto 2009



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANCO HUALLO
CAPITAL URIPA, PROVINCIA DE CHINCHEROS, REGION APURIMAC
CREADO POR LEY 14909



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"AÑO DE LA UNION NACIONAL FRENTE A LA CRISIS EXTERNA"

Uripa, 16 de Setiembre del 2009

OFICIO N ° 445-2009-MDAHU/AL

Señor:
ANTONIO LEON ZAPATA
Congresista de la República del Perú
Lima.-

ASUNTO: SOLICITA INTERCEDER POR LICITACION DE EXPEDIENTE DE CARRETERA AYACUCHO-ABANCAY

Tengo a bien dirigirme a usted para saludarla muy cordialmente, a nombre del Cuerpo Edil y de toda la Población de Anco Huallo Uripa, en esta oportunidad reitero mi agradecimiento por siempre identificarse con el Distrito de Anco y brindarnos su apoyo siempre cuando le solicitamos, la preocupación que actualmente tenemos es acerca del proyecto de Asfaltado de Carretera Ayacucho –Abancay estando la población de Anco Huallo en el tramo IV, el Consorcio Los Andes encargado de Estudio definitivo para la Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Ayacucho – Abancay, Tramo Km.154+000-Km210+000, ha presentado la Carta N°0087-2009 al Ministerio de Transportes y Comunicaciones mediante la cual se está enviando el informe final del componente de ingeniería con ello ya se estaría solo esperando la licitación de este expediente correspondiente a nuestra zona, en tal sentido solicito que a través de su despacho nos pueda apoyar intercediendo antes las oficinas competentes a fin de lograr la pronta licitación del mencionado proyecto y así obtener próximamente su ejecución, teniendo en cuenta el compromiso asumido por el Premier en ese entonces el Sr. Yehude Simón Munaro que mencionó que se estaría dando inicio en el mes de setiembre; confiamos en que nos brindará todo el apoyo en este reto que es muy importante para nosotros ya que se trata de las vías de acceso a nuestro pueblo que tiene mucho que ofrecer y esto conllevará a su desarrollo que es lo que se desea.

Anticipadamente agradezco la atención que le brinde al presente me despido de usted, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,


 Samuel Alex Medina Cárdenas
ALCALDE

cc. Archivo
SMC/rsc

Carta N° 0087-2009

Lima, 14 de Setiembre del 2009

Señores:

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

PROVIAS NACIONAL

Jr. Zorritos N° 1203 – Lima 1

Presente.-



Atención : Ing. Amaru López Benavides
Gerente de Estudios

Asunto : Presentación del Informe N° 5-Informe Final

Referencia : Estudio Definitivo para la Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera
Ayacucho – Abancay, Tramo: Km. 154+000 – Km. 210+000

Estimado Ing. López:

Es grato saludarlo a Ud. y a la vez hacerle llegar el Informe N° 5 - Informe Final del Componente de Ingeniería en original y tres copias, en conformidad con los Términos de Referencia:

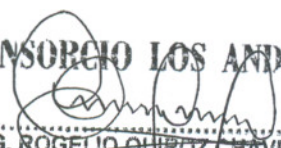
- Volumen N° 1 – Memoria Descriptiva: (01 Anillado Original A4 y 03 Anillados Copias A4)
 - Anexos Tomo I (01 Anillado Original A4 y 03 Anillados Copias A4)
 - Anexos Tomo II (01 Anillado Original A4 y 03 Anillados Copias A4)
 - Anexos Tomo III (01 Anillado Original A4 y 03 Anillados Copias A4)
 - Anexos Tomo IV (01 Anillado Original A4 y 03 Anillados Copias A4)
 - Anexos Tomo V (01 Anillado Original A4 y 03 Anillados Copias A4)
- Volumen N° 2 – Especificaciones Técnicas: (01 Anillado Original A4 y 03 Anillados Copias A4)
- Volumen N° 3 – Metrados:
 - Tomo I (01 Anillado Original A4 y 03 Anillados Copias A4)
 - Tomo II (01 Anillado Original A4 y 03 Anillados Copias A4)
- Volumen N° 4 – Planos: (01 Anillado Original A1 y 03 Anillados Copias A3)
- Volumen N° 5 – Resumen Ejecutivo: (01 Anillado Original A4 y 03 Anillados Copias A4)
- Volumen N° 6 – Informe de Mantenimiento Rutinario y Periódico:
(01 Anillado Original A4 y 03 Anillados Copias A4)
- Volumen N° 7 – Análisis de Precios Unitarios: (01 Anillado Original A4 y 03 Anillados Copias A4)

CONSORCIO LOS ANDES

- Volumen N° 8 – Libreta de Trazos y Anexos: (01 Anillado Original A4 y 03 Anillados Copias A4)
- Volumen N° 9 – Discos Compactos: (01 DVD)
- Volumen N° 10 – Cotizaciones: (01 Anillado Original A4 y 03 Anillados Copias A4)

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,


CONSORCIO LOS ANDES
.....
ING. ROGELIO QUIROZ CHAVEZ
REPRESENTANTE LEGAL