



**REPÚBLICA DEL PERÚ
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
PROVIAS NACIONAL**

**EXPEDIENTE TÉCNICO PARA LA “REHABILITACIÓN Y
MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PATAHUASI – YAURI –
SICUANI; TRAMO: COLPAHUAYCO – LANGUI”**

**INFORME FINAL
MEMORIA DESCRIPTIVA
VOLUMEN: 02**

PRESENTADO POR:

CONSORCIO VIAL ALTOANDINO



Integrado por:
SERCONSULT S.A.
FYNSA SAC
INGENIERIA Y CONSULTORES AMBIENTALES DKA SAC

REVISIÓN

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
HLC Responsable	S. Palomino Coordinador	S. Palomino Entidad

CONTROL DE CAMBIOS

Revisión	Emisión	Descripción del cambio	Responsable
A	10/10/2017	Emisión del documento	S. Palomino
B	07/01/2020	Actualización Expediente	S. Palomino



**REPÚBLICA DEL PERÚ
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
PROVIAS NACIONAL**

**EXPEDIENTE TÉCNICO PARA LA “REHABILITACIÓN Y
MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PATAHUASI – YAURI –
SICUANI; TRAMO: COLPAHUAYCO – LANGUI”**

**INFORME FINAL
MEMORIA DESCRIPTIVA
VOLUMEN: 02**



PRESENTADO POR:

CONSORCIO VIAL ALTOANDINO



Integrado por:
SERCONSULT S.A.
FYNSA SAC
INGENIERIA Y CONSULTORES AMBIENTALES DKA SAC

REVISIÓN

Elaborado por: HLC Responsable	Revisado por: S. Palomino Coordinador	Aprobado por: S. Palomino Entidad
---	--	--

CONTROL DE CAMBIOS

Revisión	Emisión	Descripción del cambio	Responsable
A	10/10/2017	Emisión del documento	S. Palomino
B	07/01/2020	Actualización Expediente	S. Palomino

ÍNDICE GENERAL

1	ANTECEDENTES	3
2	INFORMACION GENERAL	4
3	UBICACIÓN Y ACCESO AL PROYECTO	4
4	ESTUDIOS BASICOS.....	5
4.1	ESTUDIO DE TRAFICO.....	5
4.1.1	INDICE MEDIO DIARIO IMDa.....	5
4.1.2	PROYECCIONES DEL TRAFICO	6
4.1.3	EJES ESTÁNDAR DE CARGAS EQUIVALENTES.....	11
4.2	ESTUDIO DE TRAZO Y DISEÑO VIAL.....	12
4.2.1	DISEÑO GEOMETRICO.....	12
4.2.2	CUADRO DE ELEMENTOS DE CURVA.....	15
4.3	ESTUDIO GEOLOGICO GEOTECNICO.....	18
4.3.1	GEODINÁMICA EXTERNA LOCAL.....	18
4.3.2	CLASIFICACION DE TALUDES.....	25
4.4	CANTERAS Y FUENTES DE AGUA.....	44
4.4.1	CANTERAS	44
4.4.1.1	CANTERA CHECTUYOC 1	45
4.4.1.2	CANTERA CHECTUYOC 2	47
4.4.1.3	CANTERA "VILUYO y/o MACA" (Km 26+500).....	49
4.4.1.4	Cantera de Roca Km. 25+600 LD	50
4.4.2	FUENTES DE AGUA.....	51
4.5	DISEÑO DE PAVIMENTOS	54
4.5.1	Periodo de diseño.....	54
4.5.2	CBR DE DISEÑO	54
4.5.3	Determinación de espesores.....	55
4.6	ESTUDIO HIDROLOGICO - HIDRAULICO.....	56
4.6.1	PRINCIPALES MICROCUENCAS QUE LIMITA LA VÍA	56
4.6.2	OBRAS DE DRENAJE PROPUESTAS.....	57
4.6.3	Alcantarillas propuestas.....	58
4.6.4	Badenes.....	62
4.6.5	Cunetas	63
4.6.6	Defensas ribereñas.....	69
4.6.7	Sub drenaje	74
4.6.8	Sectores de Elevación de subrasante	76
4.6.9	Obras complementarias.....	76
4.6.9.1	Bordillos	76
4.6.9.2	Zanja Quebrada Paucariyo	77
4.6.9.3	Zanja de drenaje KM. 21+022.30 – KM. 21+150.70.....	78
4.6.10	SECTORES DE BOFEDALES.....	79
4.6.11	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
4.7	ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE	81
4.7.1	TRABAJOS DE CAMPO.....	81
4.7.2	OBRAS PROPUESTAS.....	81
4.7.2.1	OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL.....	82
	ALCANTARILLAS A REEMPLAZAR Y/O NUEVAS A PROYECTAR	82
	ALCANTARILLAS A MANTENER Y/O AMPLIAR	82
4.7.2.2	CUNETAS LONGITUDINALES.....	86
4.7.2.3	BADEN TIPICO.....	89
4.7.2.4	MUROS DE SOSTENIMIENTO	89
4.7.2.5	BORDILLOS.....	90

5	VERIFICACION DE VIABILIDAD	91
5.1	TRAMOS EN ANALISIS	91
5.2	PARÁMETROS DE EVALUACIÓN	93
5.3	BENEFICIOS DEL PROYECTO	93
5.4	RESULTADOS DE LA EVALUACION ECONOMICA.....	94
5.5	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	97
5.6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	98
6	RESUMEN DE METRADOS.....	99
7	PRESUPUESTO BASE	100
8	CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA.....	101