



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

PROVIAS
NACIONAL

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
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
VOLUMEN: 06

PRESENTADO POR:

CONSORCIO VIAL ALTOANDINO



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

REVISIÓN

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

CONTROL DE CAMBIOS

Revisión	Emisión	Descripción del cambio	Responsable
C	23/07/2018	Levantamiento de Observaciones	S. Palomino
D	12/09/2018	Levantamiento de Observaciones	S. Palomino
E	03/10/2018	Levantamiento de Observaciones	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
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
VOLUMEN: 06**



PRESENTADO POR:
CONSORCIO VIAL ALTOANDINO



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

REVISIÓN

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

CONTROL DE CAMBIOS

Revisión	Emisión	Descripción del cambio	Responsable
C	23/07/2018	Levantamiento de Observaciones	S. Palomino
D	12/09/2018	Levantamiento de Observaciones	S. Palomino
E	03/10/2018	Levantamiento de Observaciones	S. Palomino


CONTENIDO


GENERALIDADES	5
01 GENERALIDADES.....	6
02 CONDICIONES DE LICITACIÓN.....	15
03 CONTROL DE MATERIALES	23
04 CONTROL DE CALIDAD.....	28
05 RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDAD ANTE EL PÚBLICO.....	36
06 DESARROLLO Y PROGRESIÓN DE LA OBRA	44
07 MEDICIÓN Y PAGO.....	48
08 SEGURIDAD LABORAL	52
09 SALUBRIDAD	55
ESPECIFICACIONES TECNICAS.....	60
100 TRABAJOS PRELIMINARES	61
101. A: MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	62
102. A: TRAZO Y REPLANTEO.....	64
103. A: MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO TEMPORAL Y SEGURIDAD VIAL	70
200 MOVIMIENTO DE TIERRAS	78
201. B DESBROCE Y LIMPIEZA EN ZONAS NO BOSCOSAS.....	79
202. DISPOSICION ESPECIAL EXCAVACION CLASIFICADA PARA EXPLANACIONES	84
202.A EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO	85
202.B EXCAVACIÓN EN ROCA SUELTA.....	85
202.C EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA	85
203. A: REMOCIÓN DE DERRUMBES	102
205. A: TERRAPLENES.....	106
206. A: PEDRAPLENES	115
207. A: MEJORAMIENTO DE SUELOS CON MATERIAL DE CANTERA (ESPECIAL)	122
208. A: OBRAS DE ENCAUZAMIENTO DE RÍOS Y QUEBRADAS.....	128
210. A: PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE (ESPECIAL)	131
212. A: MATERIAL DE CANTERA PARA RELLENOS	137
400. PAVIMENTOS	140
CAPAS ANTICONTAMINANTES SUBBASES Y BASES.....	141
403. A: BASES GRANULARES	142
PAVIMENTOS FLEXIBLES	149
416. A: IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA.....	150
423. A: PAVIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE	157
426. A: CEMENTO ASFÁLTICO DE PENETRACION 120/150.....	192

428. A: ASFALTO LÍQUIDO TIPO MC-30	196
430. A: MEJORADORES DE ADHERENCIA.....	199
500. OBRAS DE ARTE Y DRENAJE.....	204
501. C: EXCAVACION NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTURAS.....	205
502. A: RELLENOS PARA ESTRUCTURAS	211
503. D CONCRETO CLASE D (F'C= 210 KG/CM2)	218
503. E: CONCRETO CLASE E (F'C = 175 KG/CM2)	218
503. G CONCRETO CLASE G (F'C= 140 KG/CM2+30%PM).....	218
503. H CONCRETO CLASE H (F'C=175 KG/CM2 +30%PM).....	218
503. I: CONCRETO CLASE I (F'C = 100 KG/CM2).....	218
504. A: ACERO DE REFUERZO.....	245
507. A2: TUBERÍA METALICA CORRUGADA CIRCULAR DE 0.90m DE DIAMETRO (ESPECIAL)	252
507. A2.1: TUBERÍA METALICA CORRUGADA CIRCULAR DE 0.90m DE DIAMETRO- AMPLIACION (ESPECIAL).....	252
507. A3: TUBERÍA METALICA CORRUGADA CIRCULAR DE 1.20m DE DIAMETRO (ESPECIAL)	252
507. A3.1: TUBERÍA METALICA CORRUGADA CIRCULAR DE 1.20m DE DIAMETRO - AMPLIACION (ESPECIAL).....	252
508. A: TUBERIA DE POLIETILENO (HDPE) DE 16" (ESPECIAL)	260
510. A1: CUNETAS REVESTIDAS DE CONCRETO T1 - TRIANGULAR.....	267
510. A2: CUNETAS REVESTIDAS DE CONCRETO T2 - TRIANGULAR.....	267
510. A3: CUNETAS REVESTIDAS DE CONCRETO T3 - RECTANGULAR	267
510. A4: CUNETAS REVESTIDAS DE CONCRETO T4 - BATEA	267
511. A1: GEOTEXTIL NO TEJIDO (CLASE 2).....	272
511. A2: GEOTEXTIL TEJIDO (CLASE 1)	272
511. B: GEOMALLA DE POLIESTER TIPO I.....	283
511. C: GEOMALLA DE POLIESTER TIPO II (ESPECIAL)	283
512. A: SUBDRENES CON GEOTEXTIL Y MATERIAL GRANULAR (ESPECIAL)	286
515. A: BORDILLOS DE PROTECCION (ESPECIAL).....	291
516. A: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (ESPECIAL).....	295
519. A: TUBERIA DE PVC SAP, D=6"(ESPECIAL).....	300
520.A ELEMENTO MURO DE SUELO REFORZADO (ESPECIAL).....	302
600. OBRAS COMPLEMENTARIAS	305
602. A: GAVION TIPO CAJA	306
602. A1: GAVION TIPO CAJA REUBICACION.....	306
604.B DEMOLICION DE ESTRUCTURAS.....	310

604.D ELIMINACION DE ALCANTARILLAS TMC EXISTENTES	318
606. A: REVESTIMIENTO DE ALCANTARILLAS (ESPECIAL)	320
607. A: EMBOQUILLADO DE PIEDRA E= 0.15 M.	322
607. B: PIEDRA ASENTADA. (ESPECIAL)	322
608. A: RESANE DE FISURAS EN CABEZAL DE ALCANTARILLAS. (ESPECIAL).....	326
609. A: LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	329
655. A: JUNTA PARA BADENES.....	332
671. A: ENROCADO (ESPECIAL).....	338
672.A VEREDAS DE CONCRETO (ESPECIAL).....	342
700. TRANSPORTE	346
700. A: TRANSPORTE DE MATERIALES GRANULARES PARA DISTANCIAS ENTRE 120 M Y 1000 M.....	347
700. B: TRANSPORTE DE MATERIALES GRANULARES PARA DISTANCIAS MAYORES DE 1000 M.....	347
700. C: TRANSPORTE DE MATERIALES EXCEDENTES PARA DISTANCIAS ENTRE 120 M Y 1000 M.....	347
700. D: TRANSPORTE DE MATERIALES EXCEDENTES PARA DISTANCIAS MAYORES DE 1000 M.....	347
700. E: TRANSPORTE DE MEZCLAS ASFALTICAS PARA DISTANCIAS HASTA 1000 M.....	347
700. F: TRANSPORTE DE MEZCLAS ASFALTICAS PARA DISTANCIAS MAYORES DE 1000 M	347
700. G: TRANSPORTE DE ROCA PARA DISTANCIA HASTA 1000 M	347
700. H: TRANSPORTE DE ROCA PARA DISTANCIA MAYORES DE 1000 M.....	347
800. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	351
801. A: SEÑALES PREVENTIVAS (0.75 m x 0.75 m.)	371
801. A.1: SEÑALES PREVENTIVAS (0.75 m x 0.75 m.) – REUBICACION	371
801. A.2: CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES.....	373
802. A: SEÑAL REGLAMENTARIA 0.60 m. x 0.90 m.....	376
802. A.1: SEÑALES REGLAMENTARIAS 0.60 m. x 0.90 m. REUBICACION	376
803. A: SEÑAL INFORMATIVA.....	378
803. B: ESTRUCTURA DE SOPORTE DE SEÑALES E-1.....	380
804. A.A: TACHAS RETROREFLECTIVAS.....	385
805. A: MARCAS EN EL PAVIMENTO	396
806. A: BARRERAS DE SEGURIDAD VIAL (P2, W5)	404
807. A: CONSERVACION Y REUBICACION DE GUARDAVIAS METALICOS	412
810. A: POSTES DE KILOMETRAJE	416
811. A: REDUCTOR DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	420

900. PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	422
901. PROGRAMA DE PREVENCION, MITIGACION Y CORRECCION	423
901.5.2. SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL DEFINITIVA.....	424
901.05.02.01 SEÑALES INFORMATIVAS AMBIENTALES (ESPECIAL)	425
901.05.02.02 ESTRUCTURA DE SOPORTE DE SEÑALES TIPO E-1 AMBIENTAL (ESPECIAL)	425
902. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL (ESPECIAL).....	427
902.1 MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	428
902.2 MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO	428
902.3 MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	428
902.4 MONITOREO DE SUELO (ESPECIAL).....	428
906 PROGRAMA DE CIERRE DE OBRA	435
906.1 READECUACION AMBIENTAL DE CANTERAS	436
906.2 READECUACION AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS.....	436
906.3 REVEGETACION DE AREAS AUXILIARES (ESPECIAL)	440
906.4 DISPOSICIÓN Y CONFORMACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE (DME) (ESPECIAL)	444
907 PAGO POR EXTRACCION DE MATERIALES DE CANTERA DE RIO.....	448
907.7 PAGO POR EXTRACCION DE MATERIALES DE CANTERA CHECTUYOC	449


BILLY GILBERTO MERAUCZA VEL.
ESPECIALISTA EN MÉRITOS,
COSTOS Y PRESUPUESTOS
CIP N° 34402


SERGIO MIGUEL PALOMINO CONDORI
JEFE DE ESTUDIO
CIP. N° 108535