



"Año de la Universalización de la Salud"

RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 054-2020-GIDL/MPLP

Tingo María, 16 de setiembre del 2020

Visto Carta N° 004-2020-CSVP/CEO/HCO., de fecha 09/09/2020, del representante legal común del "Consortio Supervisor Vial Pumahuasi", quien a su vez esta designada como Inspector, Ing. Gaby Verastegui Ayala, quien remite, con opinión favorable el plan de trabajo y recomienda la aprobación del mismo vía acto administrativo correspondiente y.

CONSIDERANDO:

El artículo 194 de la Constitución Política del Perú, modificado por las Leyes de Reforma Constitucional N° 27680, 28607 y 30305, establece que las municipalidades provinciales y distritales son los órganos de gobierno local. Tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, concordante con el Art. II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972. Dicha autonomía radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico;

Mediante Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, se prorroga el Estado de Emergencia Nacional, ampliado temporalmente mediante los Decretos Supremos N° 051-2020-PCM, N° 064-2020-PCM, N° 075-2020-PCM, N° 083-2020-PCM, N° 094-2020-PCM, N° 116-2020-PCM y N° 135-2020-PCM; y precisado o modificado por los Decretos Supremos N° 045-2020-PCM, N° 046-2020-PCM, N° 051-2020-PCM, N° 053-2020-PCM, N° 057-2020-PCM, N° 058-2020-PCM, N° 061-2020-PCM, N° 063-2020-PCM, N° 064-2020-PCM, N° 068-2020-PCM, N° 072-2020-PCM, N° 083-2020-PCM, N° 094-2020-PCM, N° 116-2020-PCM, N° 129-2020-PCM, N° 135-2020-PCM y N° 139-2020-PCM, a partir del martes 01 de setiembre de 2020 hasta el miércoles 30 de setiembre de 2020, por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID-19;

Con Decreto de Urgencia N° 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la población a través de la Inversión Pública y gasto corriente, ante la Emergencia Sanitaria producida por el Covid-19, tiene por objeto establecer medidas extraordinarias para la reactivación económica ante la Emergencia Sanitaria producida por el COVID-19, en materia de inversiones, gasto corriente y otras actividades para la generación de empleo, así como medidas que permitan a las entidades del Gobierno Nacional, los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales, implementar en el marco de sus competencias, la ejecución de acciones oportunas, en el marco de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del COVID-19, para la reactivación de la actividad económica a nivel nacional y atención a la población, fomentando el trabajo local a través del empleo de la mano de obra especializada y no especializada en el mantenimiento periódico y rutinario de las vías nacionales, departamentales y vecinales. Estableciéndose en el Artículo 4. Financiamiento de medidas en materia de infraestructura de vías urbanas, equipamiento urbano y de saneamiento urbano y rural (...), con cargo a los recursos de la Reserva de Contingencia del Ministerio de Economía y Finanzas, a favor de diversos Gobiernos Locales, para financiar la ejecución de proyectos de inversión e Inversiones de Optimización, de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición (IOARR) en materia de vías urbanas, planeamiento urbano y rural y conservación y ampliación de las áreas verdes y ornato público y saneamiento urbano y rural (...);

Que, en concordancia con los términos de referencia del vínculo contractual, con Carta N° 232-2020-GIDL/MPLP, de fecha 08/09/2020, el Gerente de Infraestructura y Desarrollo Local, remite el plan de trabajo al inspector para su evaluación y pronunciamiento, por cuanto corresponde al inspector emitir la opinión favorable del plan de trabajo elaborado por el contratista;

Que, con Carta N° 004-2020-CSVP/CEO/HCO., de fecha 09/09/2020, el representante legal común del "Consortio Supervisor Vial Pumahuasi", quien a su vez esta designada como Inspector, Ing. Gaby Verastegui Ayala, remite con opinión favorable el plan de trabajo y recomienda la aprobación del mismo vía acto administrativo correspondiente;





"Año de la Universalización de la Salud"

Que con Informe N° 0450-2020-GIDL-MPLP/TM de fecha 11 de setiembre de 2020, el Gerente de Infraestructura y Desarrollo Local, solicita aprobación del plan de trabajo del servicio de mantenimiento, periódico y rutinario del camino vecinal en intervención según CONTRATO N° 016-2020-MPLP-TM denominado "EMP PE-5N (PUMAHUASI)-HUAMANCOTO, EMP HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-ALTO MARONA, EMP HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"; mediante acto resolutivo.

Que, estando el proveído del despacho de alcaldía de fecha 15/09/2020, donde se indica continuar con el trámite respectivo de aprobación del plan de trabajo y en concordancia al numeral 6.2 FASE I: PLAN DE TRABAJO – inciso C tercer párrafo, que precisa: Una vez se cuente con la opinión favorable del inspector, el área usuaria de la Entidad podrá aprobar y comunicar al contratista el Plan de Trabajo. Del anexo de la R.M. N° 0339-2020-MTC/01.02.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR el Plan de Trabajo del servicio de mantenimiento, periódico y rutinario del camino vecinal en intervención según Contrato N° 016-2020-MPLP-TM denominado: "EMP PE-5N (PUMAHUASI)-HUAMANCOTO, EMP HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-ALTO MARONA, EMP HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"; formulado por el contratista CONSORCIO DE MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI, por lo expuesto en la parte considerativa de la presente resolución. Bajo el siguiente detalle:

COSTO DEL SERVICIO: S/ 1,092,367.63 (Un millón noventa y dos mil trescientos sesenta y siete con 63/100 soles)

N°	ACTIVIDADES/COMPONENTES	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (soles)	Costo subtotal (soles)
1	MANTENIMIENTO PERIODICO				
	camino vecinal: Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante	km	12.197	53,044.609	646,985.09
1	MANTENIMIENTO RUTINARIO				
	camino vecinal: Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante	km	12.197	9,586.375	116,925.02
1	INVENTARIO DE CONDICION VIAL				
	camino vecinal: Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante	und.	1	7,795.00	7,795.00

COSTO DIRECTO		771,705.11
GASTOS GENERALES	10.00%	77,170.51
UTILIDAD	9.959719%	76,859.66
SUB TOTAL		925,735.28
IMPUESTOS (IGV)	18%	166,632.35
TOTAL DE PRESUPUESTO		1,092,367.63

PLAZO DE EJECUCION: 425 días calendarios (60 d.c. mantenimiento periódico, 360 d.c. mantenimiento rutinario, 5 d.c. inventario de condición vial)

ARTÍCULO SEGUNDO: ENCARGAR a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Local, y demás áreas pertinentes el cumplimiento del presente acto administrativo; notificándose a los interesados (contratista e inspector) conforme a Ley.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
TINGO MARIA

Ing. JOSEPH CHIAS GUERRA
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
Y DESARROLLO LOCAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

Tingo María - Perú

Av. Alameda Perú N° 525

062 - 562351



INFORME N° 0450-2020-GIDL-MPLP/TM.

A : Lic. Adm. Teresa Nuñez Aguilar
Gerente Municipal

DE : ING. Joseph Celis Guerra
Gerente de Infraestructura y Desarrollo Local



ASUNTO : APROBACION MEDIANTE ACTO RESOLUTIVO DEL PLAN DE TRABAJO

REF. : CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) – HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) – ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) – BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO".

- 1) Carta N° 034-2020-EMV-GIDL/MPLP
- 2) Carta N° 004-2020-CSVP/CEO/HCO



FECHA : Tingo María, 10 de setiembre de 2020

Mediante el presente me dirijo a Usted para saludarle cordialmente y al mismo tiempo en atención al documento de la referencia, se informa lo siguiente:

- 1) Con fecha 03/09/2020, según Carta N° 034-2020-EMV-GIDL/MPLP, emitido por el Ing. Darwing Ureta Bernardo, especialista técnico encargado de la ejecución de los servicios de mantenimiento según Decreto de Urgencia N°070 -2020, otorga la conformidad al plan de trabajo presentado por el CONSORCIO DE "MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI" del servicio de mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal en intervención según contrato N° 016-2020-MPLP-TM; por lo que recomienda la aprobación del plan de trabajo vía acto administrativo.
- 2) Con fecha 10/09/2020, según Carta N° 004-2020-CSVP/CEO/HCO, la Inspectora Ing. Gaby Verastegui Ayala, otorga la conformidad del plan de trabajo "EMP PE-5N (PUMAHUASI) – HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) – ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) – BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO".

Según las consideraciones expuestas, se da conformidad al plan de trabajo del servicio de mantenimiento, periódico y rutinario del camino vecinal en intervención según CONTRATO N° 016-2020-MPLP-TM denominado "EMP PE-5N (PUMAHUASI) – HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) – ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) – BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO"; por lo que se solicita la aprobación mediante acto resolutivo, previa revisión y opinión de la Gerencia de Asuntos Jurídicos.

Adjunta:

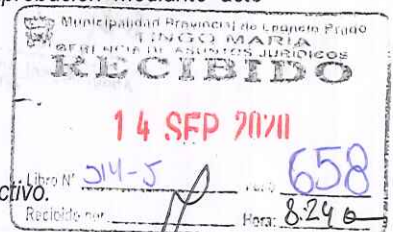
- ✓ Carta N° 004-2020-CSVP/CEO/HCO (394 folios).

Es cuanto informo a Usted para su conocimiento y trámite respectivo.

Atentamente:



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO TINGO MARIA
Ing. JOSEPH CELIS GUERRA
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO LOCAL





Datos Principales

Nro Registro : 202010650
 Fecha/H de Registro : 09-09-2020 14:09:00
 Area Origen : MESA DE PARTES
 Fecha/H Derivo : 09-09-2020 14:09:28
 Nro de Referencia : N° 004-2020-CSVP/CEO/HCO
 Institución : CONSORCIO SUPERVISOR VIAL PUMAHUASI
 Remitente : ING. GABY VERASTEGUI AYALA
 Tipo Documento : CARTA

Asunto

CONFORMIDAD DEL PLAN DE TRABAJO (ABJUNTA DOS ARCHIVADORES DE PALANCA CON 386 FOLIOS Y 382 FOLIOS)

	Destino	Ind	Fecha Trans	Número de Documento	Fis	V.B.	C.Recep
1	GERENCIA DE INFRAESTRUCTUR Y DESARROLLO LOCAL	03	09-09-2020 14:09:28		768		
2							

387

CONSORCIO SUPERVISOR VIAL PUMAHUASI

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

Huánuco, 09 de Setiembre del 2020



CARTA N° 004-2020-CSVP/CEO/HCO

SR. : Abg. MIGUEL MEZA MALPARTIDA
ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

ATENCION : Ing. JOSEPH CELIS GUERRA
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO LOCAL

ASUNTO : CONFORMIDAD DEL PLAN DE TRABAJO

REFERENCIA :
SERVICIO MANTENIMIENTO PEIODICO Y RUTINARIO DEL TRAMO VECINAL EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITOS DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO.
CARTA N° 232-2020-GIDL/MPLP

Por medio del presente me dirijo a Ud. Para saludarlo cordialmente y a la vez hacerle llegar la **CONFORMIDAD DEL PLAN DE TRABAJO** DEL SERVICIO MANTENIMIENTO PEIODICO Y RUTINARIO DEL TRAMO VECINAL EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITOS DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO.

De acuerdo a la **CARTA N° 232-2020-GIDL/MPLP**, se cumple con la evaluación del plan de trabajo, el cual cumple con los lineamientos y términos de referencia según **artículo 29 del D.U. N° 070-2020**, concluyendo con la conformidad del plan de trabajo por parte de la inspección.

➤ **Adjunto:**

PLAN DE TRABAJO DEL SERVICIO MANTENIMIENTO PEIODICO Y RUTINARIO DEL TRAMO VECINAL EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITOS DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO.

Le agradezco anticipadamente la atención prestada a la presente y aprovechar la oportunidad para expresarles las muestras de mi mayor consideración.

Sin otro particular me suscribo de usted,
Atentamente;

CONSORCIO SUPERVISOR VIAL PUMAHUASI
[Firma]
Ing. Gaby Verastegui Ayala
REPRESENTANTE LEGAL COMUN
DNI: 44863958



"Año de la Universalización de la Salud"

Tingo María, 08 de setiembre de 2020.

CARTA N° 232-2020-GIDL/MPLP.

Señora:

GABY VERASTEGUI AYALA.

Representante Legal De La Empresa.

CONSORCIO SUPERVISOR VIAL PUMAHUASI.

ASUNTO : REMITO DOCUMENTO PARA SU EVALUACIÓN Y PRONUNCIAMIENTO

REFEF. : CARTA N° 004-2020-CMVP/EBE/HCO - Registro N° 202009613

Es grato dirigirme a Usted para saludarle cordialmente y a la vez hacer de su conocimiento que, mediante documento de referencia, en la cual el Sr. Elmer Barrantes Echevarría Representante Común, presenta el Plan de Trabajo del Camino Vecinal Tramo "EMP PE-5N (PUMAHUASI) – HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) – ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) – BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO", para su evaluación y aprobación correspondiente.

En tal sentido, siendo Usted el Inspector de la Obra, se le remite el documento antes mencionado en 2 archivadores tipo palanca (original con 384 folios y una copia debidamente firmado y sellado), para su conocimiento, evaluación y pronunciamiento, en un plazo de dos (02) días calendarios.

En la seguridad de tener una pronta respuesta, me suscribo de usted.

Atentamente,

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
TINGO MARÍA
Ing. JOSEPH CELIS GUERRA
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
Y DESARROLLO LOCAL



385

391

"Año de la universalización de la salud"

Tingo María, 03 de setiembre del 2020

CARTA N° 034- 2020 – EMV-GIDL/MPLP.



Señores:
Ing. Joseph Celis Guerra
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO LOCAL

ASUNTO : REVISION Y EVALUACION DE PLAN DE TRABAJO.

REFERENCIA : CARTA N° 004-2020-CMV/EBE/HCO
CONTRATO N° 016 -2020-MPLP-TM
Ejecución del mantenimiento vial del camino vecinal:
"Emp PE-5N (Pumahuasi)-Huamancoto, Emp. HU-610
(Porvenir de Marona)-Alto Marona, Emp. HU-610
(Porvenir de Marona)-Bajo Huayhuante"

De mi mayor consideración.

Tengo a bien dirigirme a usted, en atención del documento de la referencia remitido por el CONSORCIO DE MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI, donde presenta y solicita la aprobación del plan de trabajo para la ejecución del mantenimiento periódico y rutinario según contrato N° 016-2020-MPLP-TM. Y según proveído de su despacho donde se solicita evaluación e informe.

I. DATOS GENERALES

DESCRIPCION	DETALLE
PROCESO DE SELECCION	PROCEDIMIENTO ESPECIAL DE SELECCIÓN N° 003-2020-M PLP/CS ITEM IV
NOMBRE DEL SERVICIO	Ejecución del mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi)-Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)-Alto Marona, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)-Bajo Huayhuante "
ENTIDAD CONTRATANTE	Municipalidad Provincial de Leoncio Prado
MODALIDAD	Por Contrata
SISTEMA	Suma alzada

Dr. Tingo María, Bernardo
INGENIERO CIVIL
CIP: 61880



389
390

CONTRATISTA	CONSORCIO DE MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI
NOMBRE Y COLEGIATURA ING. RESIDENTE	Ing. JORGE LUIS FERRER CERVANTES CIP N° 143707
INSPECTOR	NO SE TIENE
ANALISTA TECNICO EN CAMINOS VECINALES	Ing. Darwing Lindorfo Ureta Bernardo CIP N° 64680
PRESUPUESTO REFERENCIAL	S./ 1,108,946.38 incluido I.G.V.
PRESUPUESTO CONTRATO	S./ 1,103,401.65 incluido I.G.V.
CONTRATO DE SERVICIO	N° 016 -2020-MPLP-TM
FIRMA DE CONTRATO	04/08/2020
MONTO ADELANTADO DIRECTO	S./ 331,020.50 con I.G.V.
ENTREGA DEL ADELANTO DIRECTO	No se solicito
PLAZO CONTRACTUAL	445 días calendarios
Plazo elaboración plan de trabajo	20 días calendario
Plazo ejecución mantenimiento periódico	60 días calendario
Plazo ejecución mantenimiento rutinario	360 días calendario
Plazo elaboración inventario de condición vial	05 días calendario
Termino de presentación plan de trabajo	24/08/2020

II. OBJETIVO

Revisión y evaluación del plan de trabajo presentado por el contratista encargado del servicio de mantenimiento vial del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi)-Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)-Alto Marona, Emp. HU-610(Porvenir de Marona)-Bajo Huayhuante". En concordancia con los términos de referencia del contrato de servicio N° 016 -2020-MPLP-TM y la Resolución ministerial N° **339-2020-MTC-01.02**



Darwing Ureta Bernardo
INGENIERO CIVIL
CIP. 64680



III. ANTECEDENTES

3.01 Mediante Decreto Supremo N° 101-2020-PCM, se aprobó la reanudación de las actividades: "Mantenimientos, Mejoramiento y Conservación Rutinarios y Periódicos de Vías Nacionales, Departamentales y Locales" y de acuerdo a lo señalado en el numeral 1.2 del Artículo 1 del mencionado decreto supremo, las referidas actividades se encuentran autorizadas para su reanudación de forma automática, una vez que las personas jurídicas que realizan dichas labores registren su "Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el Trabajo" en el Sistema Integrado para COVID-19 (SICOVID-19) del Ministerio de Salud

3.02 Con Decreto de Urgencia N° 070-2020 se dictó medidas destinadas a generar empleo para la ejecución de trabajos de mantenimiento en la red vial nacional, departamental y vecinal a efectos de establecer medidas necesarias, en materia económica y financiera, que permitan a las entidades del Gobierno Nacional, los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales, implementar en el marco de sus competencias, la ejecución de acciones oportunas para la reactivación de la actividad económica, fomentando el trabajo local a través del empleo de la mano de obra especializada y no especializada en el mantenimiento periódico y rutinario de las vías nacionales, departamentales y vecinales. Los trabajos de mantenimiento proyectado facilitan el traslado de los productos agropecuarios de las zonas a intervenir, hasta los centros de consumo, permitiendo garantizar el abastecimiento de los productos a consecuencia de la Emergencia Sanitaria generada por el brote del Coronavirus (COVID-19).

3.03 Con fecha 04/08/2020 se suscribe el Contrato de servicio N° 016 -2020-MPLP-TM entre la MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO y el CONSORCIO DE MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI por un monto de S/. 1,103,401.65 soles incluido I.G.V. y un plazo de ejecución de 445 días calendarios.

3.04 Con fecha 24/08/2020 el contratista mediante CARTA N° 004-2020-CMV/EBE/HCO presenta el plan de trabajo del servicio de mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi)-Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)-Alto Marona, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)-Bajo Huayhuante"

3.06 Mediante CARTA N° 182-2020-GIDL/MPLP De fecha 12/08/2020 se encarga la revisión y evaluación de los planes de trabajo de los tramos entre otros del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi)-Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)-Alto Marona, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)-

Dawing Iriza Bernardo
INGENIERO CIVIL
CIP. 54680



Bajo Huayhuante" Al Analista técnico en mantenimiento de caminos vecinales según contrato de servicio N° 052-2020-MPLP-TM

IV. MARCO LEGAL

4.01 DECRETO DE URGENCIA N° 070-2020 de fecha 19/06/2020: decreto de urgencia para la reactivación económica y atención de la población a través de la inversión pública y gasto corriente, ante la emergencia sanitaria producida por el covid-19.

4.01 Ley N° 30225 ley de Contrataciones del Estado. Y su modificatoria Decreto Legislativo N° 1341.

4.02 Reglamento de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Perú DS N°350-2015-EF y su modificatoria Decreto Supremo N° 056-2017-EF.

4.03 Bases Integradas y términos de referencia del PROCEDIMIENTO ESPECIAL DE SELECCIÓN N° 003-2020-M PLP/CS.

4.04 Contrato de Servicio N° 016 -2020-MPLP-TM de fecha 04/08/2020 para ejecución de mantenimiento periódico y rutinario de camino vecinal.

4.05 Manual de mantenimiento o conservación de carreteras (R.D. N° 08-2014-MTC/14) (27.03.14).

4.06 Resolución Ministerial N° 339-2020-MTC/01.02 de fecha 26/06/2020. Aprobación de formatos de términos de referencia ANEXO 01: PLAN DE TRABAJO.

V. ANALISIS Y EVALUACION

Para la revisión y evaluación del contenido del plan de trabajo se tuvo en consideración las precisiones de los términos de referencia del contrato de servicios y la R.M. N° 339-2020-MTC/01.02.

La metodología empleada para la misma es como sigue:

1. Revisión de lo presentado por el contratista de mantenimiento según términos de referencia check list de la misma a efectos de verificar si se contiene la información completa según lo requerido a efectos de realizar la evaluación correspondiente, Para lo cual se utilizó el formato: revisión de plan de trabajo.
2. Se realizó el trabajo de campo a fin de verificar mediante inspección visual lo siguiente:
 - Constatación de la trayectoria del camino vecinal (existencia de tramo único y/o sub tramos)
 - Ubicación de la cantera de material granular propuesta por el contratista para la reposición de afirmado y capa nivelante.

Domingo Ulises Bernardo
INGENIERO CIVIL
CIP. 64680



- Ubicación de las fuentes de agua para la compactación de la capa de afirmado a realizar.
 - Verificación de las señales verticales existentes para determinar las mismas a reponer de carácter parcial y total.
 - Constatación de las obras de arte existentes.
 - Constatación de las condiciones y estado del camino vecinal a la fecha el relieve y topografía del mismo.
 - Constatación de la necesidad de realizar los trabajos de capa nivelante.
 - Constatación de puntos críticos.
 - Constatación de la necesidad de la conformación de cunetas
3. Evaluación de gabinete de lo presentado por el contratista y lo constatado en campo.
- Verificación según imagen satelital de las coordenadas de inicio y fin del tramo y/o sub tramos en intervención.
 - Verificación de la trayectoria del camino vecinal y nomenclatura correcta de corresponder.
 - Verificación de los ensayos realizados en laboratorio de la muestra de material granular según cantera propuesto por el contratista.
 - Verificación de metrados y cálculo de distancias media para transporte de material granular, agua y otros.
 - Verificación de costos y presupuesto: se exige solo las partidas indicadas en los términos de referencia.
 - Verificación de los cronogramas de ejecución del servicio.
 - Verificación de la tipología y rendimientos del mantenimiento rutinario.
 - Verificación de especificaciones técnicas según manual de mantenimiento o conservación de carreteras.
4. Evaluación del Análisis de gastos generales, cumplimientos de los porcentajes de costos para las diferentes fases del servicio en función del monto contractual.
5. Evaluación de la presentación del plan de trabajo foliado, firmado y sellado en todas sus hojas por el residente de servicio y representante legal del contratista, en 01 original y 01 copia en formato impreso y digital.

Pronunciamiento de la evaluación:

Luego de la revisión y evaluación del plan de trabajo, correcciones y ajustes realizadas por el contratista al plan de trabajo de manifiesta:



Darwing Ureta Bernardo
INGENIERO CIVIL
CIP. 61680



- ✓ ES CONFORME el Plan de Trabajo realizado por el CONSORCIO DE MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI del tramo en intervención denominado: "Emp PE-5N (Pumahuasi)-Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)-Alto Marona, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)-Bajo Huayhuante".
- ✓ Las actividades de mantenimiento periódico y rutinario indicadas en el plan son conformes en costos y plazos ofertados.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 6.1 El plan de trabajo presentado por el CONSORCIO DE MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI del servicio de mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal en intervención según contrato N° 016 -2020-MPLP-TM denominado: "Emp PE-5N (Pumahuasi)-Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)-Alto Marona, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)-Bajo Huayhuante", **ES CONFORME.**
- 6.2 De acuerdo a los trabajos de campo realizados y verificados, la longitud real de la trayectoria del tramo en intervención "Emp PE-5N (Pumahuasi)-Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)-Alto Marona, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)-Bajo Huayhuante" es de: **12.197 km.** la misma que difiere a lo indicado en los términos de referencia del contrato de servicio L=13.010 km, en 813 metros.
- 6.3 Se recomienda la aprobación del plan de trabajo vía acto administrativo con el siguiente detalle:

PLAN DE TRABAJO: Mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi)-Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)-Alto Marona, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)-Bajo Huayhuante"

Longitud: 12.197 km.



Darwing Ureta Berr
INGENIERO CIVIL
CIP 6468



Presupuesto:

N°	ACTIVIDADES/COMPONENTES	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (soles)	Costo subtotal (soles)
1	MANTENIMIENTO PERIODICO				
	camino vecinal: Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante	km	12.197	53,044.609	646,985.09
1	MANTENIMIENTO RUTINARIO				
	camino vecinal: Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante	km	12.197	9,586.375	116,925.02
1	INVENTARIO DE CONDICION VIAL				
	camino vecinal: Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante	und.	1	7,795.00	7,795.00

COSTO DIRECTO		771,705.11
GASTOS GENERALES	10.00%	77,170.51
UTILIDAD	9.959719%	76,859.66
SUB TOTAL		925,735.28
IMPUESTOS (IGV)	18%	166,632.35
TOTAL DE PRESUPUESTO		1,092,367.63

SON: Un Millón Noventa y Dos mil Trescientos Sesenta y Siete con 63/100 soles.

Plazo de ejecución:

425 días calendarios

60 d.c. mantenimiento periódico

360 d.c. mantenimiento rutinario

5 d.c. inventario de condición vial

6.4 Autorícese el pago por la formulación del plan de trabajo ascendente en 1% del monto del contrato de servicio: **S/ 11,034.02 soles** con IGV elaborado dentro del plazo contractual 20 días calendarios sin retraso.

ADJUNTO: plan de trabajo en original y una copia debidamente firmado y sellado en 384 folios.

Es todo cuanto informo para conocimiento de la entidad y demás fines pertinentes salvo mejor parecer y pronunciamiento al respecto.

Sin otro particular.

Atentamente

c.c:

Archivo /



Darwing Ureta Bernardo
INGENIERO CIVIL
CIP. 64660

Analista Técnico de Mantenimiento Vial

384
378



Datos Principales

Nro Registro : 202009613
 Fecha/H de Registro : 24-08-2020 13:45:00
 Area Origen : MESA DE PARTES
 Fecha/H Derivo : 24-08-2020 13:45:59
 Nro de Referencia : 004-2020-CMVP/EBE/HCO
 Institución : CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI
 Remitente : ELMER BARRANTES ECHEVARRIA
 Tipo Documento : CARTA



Asunto

FASE I PLAN DE TRABAJO

	Destino	Ind	Fecha Trans	Número de Documento	Fis	V.B.	C.Recep
1	GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO LOCAL	05	24-08-2020 13:45:59		151		
2							



CONSORCIO

"MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI"

383

377

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

Huánuco, 24 de Agosto del 2020

CARTA N° 004-2020-CMVP/EBE/HCO

SR : Abg. MIGUEL ANGEL MEZA MALPARTIDA
ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

ATENCIÓN : Ing. JOSEPH CELIS GUERRA
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO LOCAL

ASUNTO : FASE I - PLAN DE TRABAJO

REFERENCIA :
SERVICIO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE. DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUANUCO"



Por medio del presente me dirijo a Ud. Para saludarlo cordialmente y a la vez **REMITIR EL LA ETAPA DE LA FASE I – EL PLAN DE TRABAJO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE.**

PARA LA REVISIÓN Y CONFORMIDAD DEL INSPECTOR; ASIMISMO LA APROBACIÓN DEL AREA USUARIA DE LA ENTIDAD.

- Adjunto:
 - Plan de Trabajo del SERVICIO DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE. (01 original y 01 copia en formato impreso y digital).

Le agradezco anticipadamente la atención prestada a la presente y aprovechar la oportunidad para expresarles las muestras de mi mayor consideración.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente;


Elmer Barrantes Echevarría
DNI N° 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

ELMER BARRANTES ECHEVARRÍA
DNI N° 22400935
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

CONSTRUCTORASHELMERSRL@GMAIL.COM

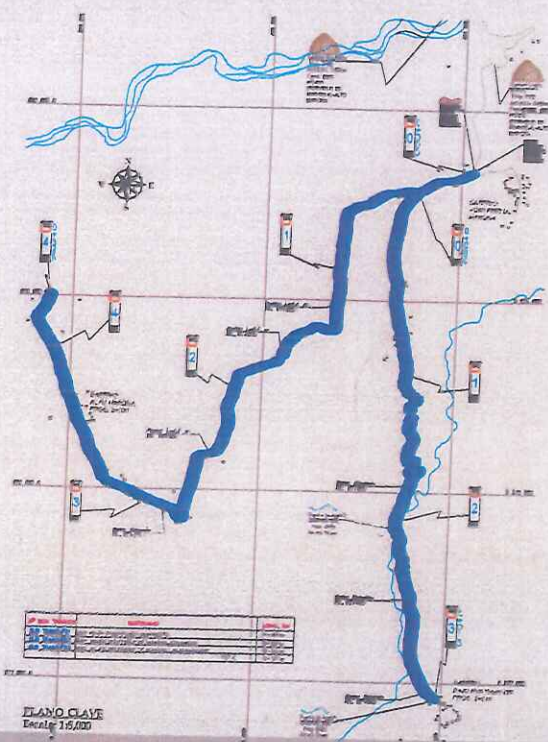
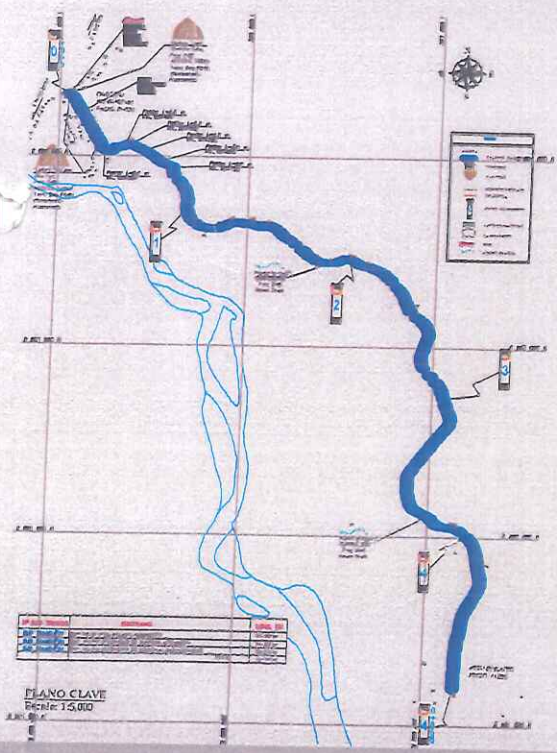
JR. TÚPAC AMARU MZA B LOTE 8 A.H. LOS PINOS - AMARILIS - HUÁNUCO - HUÁNUCO



PLAN DE TRABAJO MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO

CAMINO VECINAL:

“Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) – Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante”



- Ficha técnica
- Memoria descriptiva
- Inventario vial
- Informes técnicos
- Especific. Técnicas mant. periódico
- Medrado mantenimiento periódico
- Presupuesto mant. Periódico
- Prog. Y cronog. Mant. Periódico
- Tipos cargas y rendimiento
- Especific. Técnicas mant. Rutinario
- Presupuesto mant. rutinario
- Prog. Y cronog. Mant. rutinario
- Consideraciones ambientales
- Prevención covid 19
- Planos

CONTRATISTA :
CONSORCIO VIAL PUMAHUASI

Etmer Barrarites Echevarría
Etmer Barrarites Echevarría
DNI: 2 2400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

AGOSTO DEL 2020

Jorge Luis Ferrer Cercantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707





375

PLAN DE TRABAJO

PARA EJECUCION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO

I. DATOS GENERALES

1. ANTECEDENTES

1.1 Nombre del Servicio: Ejecución del mantenimiento vial del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

1.2 Tipo de Intervención: MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO

1.3 Monto Presupuestado: S/1,103,401.65

1.4 Código de Ruta: HU-613, HU-614, HU-616 Longitud: 12.197 Km

1.5 Trayectoria: SUB TRAMO I (HU-613) : EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO SUB TRAMO II (HU-614) : HU 610 - ALTO MARONA - PUNTA DE CARRETERA SUB TRAMO III (HU-616) : HU 614 - BAJO HUAYHUANTE

1.6 Coordenadas de inicio: SUB TRAMO I: 8984326.45 N, 395047.02 E SUB TRAMO II: 8979681.87 N, 401060.18 E SUB TRAMO III: 8979573.01 N, 400779.03 E

1.7 Coordenadas de Fin: SUB TRAMO I: 8981188.78 N, 397163.29 E SUB TRAMO II: 8979013.77 N, 398888.00 E SUB TRAMO III: 8976917.74 N, 400966.08 E

1.8 Contrato de Servicio: CONTRATO N° 016 -2020-MPLP-TM

1.9 Entidad: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

1.10 Área usuaria Responsable: GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO LOCAL

Elmer Yarrantes Echevarría
 DNI: 400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA VÍA

N	Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	Ubigeo
1	HUANUCO	LEONCIO PRADO	DANIEL ALOMIA ROBLES	PUMAHUASI	1006020001
2	HUANUCO	LEONCIO PRADO	DANIEL ALOMIA ROBLES	HUAMANCOTO	1006020018
3	HUANUCO	LEONCIO PRADO	DANIEL ALOMIA ROBLES	ALTO MARONA	1006020019
4	HUANUCO	LEONCIO PRADO	DANIEL ALOMIA ROBLES	BAJO HUAYHUANTE	1006020024

Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

IDENTIFICACION

OBJETIVO, METAS Y/O ACTIVIDADES DEL SERVICIO

3.1 OBJETIVO PRINCIPAL:

Realizar el mantenimiento periódico y rutinario, a fin recuperar la transitabilidad de la vía y mantener las condiciones de la infraestructura vial del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante".

3.2 OBJETIVO ESPECIFICOS:

- Garantizar la seguridad del tránsito y la vida útil de la carretera, manteniendo el límite económico establecido por el tipo de camino
- Elaborar un plan de trabajo que, habiendo identificado los distintos problemas de la vía actual, incluidos los de tipo ambiental, para la defensa y preservación del medio ambiente, presente las soluciones adecuadas.
- Lograr la integración socio-económica y política de los pobladores del campo con la ciudad y, por ende, a nivel nacional.
- Facilitar el acceso de la población de la zona de intervención a los servicios públicos.
- Favorecer la economía familiar a través de la disminución del costo de operación del transporte terrestre tanto de productos como de pasajeros.
- Reducir las condiciones de pobreza de las zonas rurales.

Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128064

3.3 METAS Y/O ACTIVIDADES:

3.3.1 Actividades Generales:

- Conservación de calzada en afirmado - actividades de mantenimiento periódico con reposición de afirmado en el tramo en intervención.
- Conservación de drenaje superficial - re conformación de cunetas no revestidas
- Conservación de la señalización de postes de kilometraje y señales verticales.
- Mitigación ambiental de las áreas ocupadas con la intervención



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

Tingo Maria - Perú
Av. Alameda Perú N° 525
062 - 562351



374

3.3.2 Actividades Especificas:

N°	Actividad	Progresiva	Coordenadas UTM	
MANTENIMIENTO PERIODICO				
1	mantenimiento periódico con reposición de afirmado en el sub tramo I (EMP PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto)	0+000 - 4+858	8984326.45 N, 395047.02 E	8981188.78 N, 397163.29 E
2	mantenimiento periódico con reposición de afirmado en el sub tramo II (HU 610 - Alto Marona - Punta de carretera)	0+000 - 4+326	8979681.87 N, 401060.18 E	8979013.77 N, 398888.00 E
3	mantenimiento periódico con reposición de afirmado en el sub tramo III (HU 614 - Bajo Huayhuante)	0+000 - 3+013	8979573.01 N, 400779.03 E	8976917.74 N, 400966.08 E
4	reconformación de cunetas no revestidas en el sub tramo I (EMP PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto)	0+000 - 4+858	8984326.45 N, 395047.02 E	8981188.78 N, 397163.29 E
5	reconformación de cunetas no revestidas en el sub tramo II (HU 610 - Alto Marona - Punta de carretera)	0+000 - 4+326	8979681.87 N, 401060.18 E	8979013.77 N, 398888.00 E
6	reconformación de cunetas no revestidas en el sub tramo III (HU 614 - Bajo Huayhuante)	0+000 - 3+013	8979573.01 N, 400779.03 E	8976917.74 N, 400966.08 E
7	reposición de postes de kilometraje y señales verticales en el tramo I (EMP PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto)	0+000 - 4+858	8984326.45 N, 395047.02 E	8981188.78 N, 397163.29 E
8	reposición de postes de kilometraje y señales verticales en el sub tramo II (HU 610 - Alto Marona - Punta de carretera)	0+000 - 4+326	8979681.87 N, 401060.18 E	8979013.77 N, 398888.00 E
9	reposición de postes de kilometraje y señales verticales en el sub tramo III (HU 614 - Bajo Huayhuante)	0+000 - 3+013	8979573.01 N, 400779.03 E	8976917.74 N, 400966.08 E
10	recuperación ambiental de cartería cerro Huayhuante	0+000 acceso 4.41 km. Tramo II, III	8978166.21 N	403834.06 E
	recuperación ambiental de cartería Cafesa Río Tigre	0+000 acceso 3.43 km. Tramo I	8985451.27 N	396946.70 E
	ejecución de mantenimiento con protocolos covid 19	0+000 - 12+197		
MANTENIMIENTO RUTINARIO				
1	conservación de la calzada, limpieza de obras de drenaje, control de vegetación, seguridad vial, medio ambiente, vigilancia - control vial, y actividades complementarias del sub tramo I (EMP PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto)	0+000 - 4+858	8984326.45 N, 395047.02 E	8981188.78 N, 397163.29 E
2	conservación de la calzada, limpieza de obras de drenaje, control de vegetación, seguridad vial, medio ambiente, vigilancia - control vial, y actividades complementarias del sub tramo II (HU 610 - Alto Marona - Punta de carretera)	0+000 - 4+326	8979681.87 N, 401060.18 E	8979013.77 N, 398888.00 E
3	conservación de la calzada, limpieza de obras de drenaje, control de vegetación, seguridad vial, medio ambiente, vigilancia - control vial, y actividades complementarias del sub tramo III (HU 614 - Bajo Huayhuante)	0+000 - 3+013	8979573.01 N, 400779.03 E	8976917.74 N, 400966.08 E
INVENTARIO DE CONDICION VIAL				
1	elaboración del inventario de condición vial contratado	0+000 - 12+197		

850

665

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
 Rég. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

III. PRESUPUESTO

4. COSTO DEL SERVICIO

N°	ACTIVIDADES/COMPONENTES	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (soles)	Costo subtotal (soles)
1	MANTENIMIENTO PERIODICO				
	camino vecinal: Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante	km	12.197	53,044.609	646,985.09
1	MANTENIMIENTO RUTINARIO				
	camino vecinal: Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante	km	12.197	9,586.375	116,925.02
	INVENTARIO DE CONDICION VIAL				
	camino vecinal: Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante	und.	1	7,795.00	7,795.00

COSTO DIRECTO		771,705.11
GASTOS GENERALES	10.00%	77,170.51
UTILIDAD	9.959719%	76,859.66
SUB TOTAL		925,735.28
IMPUESTOS (IGV)	18%	166,632.35
TOTAL DE PRESUPUESTO		1,092,367.63

5. PLAZO DE EJECUCION

5.1. Plazo en DC:

425 días calendario

6. CRONOGRAMA DE EJECUCION

N°	Actividad	Unidad de medida	Meta	Cronograma (Quincenal)																													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
1	Mantenimiento periódico	Km.	12.197	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
2	Mantenimiento rutinario	Km.	12.197	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
3	Inventario de condición vial	und.	1.0																														█



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

Tingo María - Perú

Av. Alameda Perú N° 525

062 - 562351



7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

373

la Intervención del camino vecinal permitirá asegurar la conectividad vial terrestre de modo adecuado y seguro, desarrollando condiciones de, continuidad, fluidez y seguridad, manteniendo la infraestructura vial existente, reduciendo costos operativos vehiculares y tiempos de viaje en beneficio de la población de las localidades de Huamancolo, Alto Marona y Bajo Huayhuante

con el mantenimiento vial se recuperará la transitabilidad del camino vecinal reponiendo las zonas afectadas de la vía y restableciendo las características superficiales.

con el mantenimiento vial se conservará las condiciones de la vía contratada

se recomienda la aprobación del presente plan de trabajo y se autorice la ejecución del mantenimiento vial

08. FIRMAS

Responsable de la Elaboración del plan de trabajo

Responsable del área usuaria



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Gaby Verastegui Ayala
REG. N° 408536
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



1.00.- MEMORIA DESCRIPTIVA



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Barrientes Echevarría

Elmer Barrientes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Gaby Verástegui Ayala
Gaby Verástegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARÍA

371

INDICE

1. ANTECEDENTES
2. OBJETIVOS DEL SERVICIO
3. NORMATIVIDAD UTILIZADA
4. UBICACIÓN
5. DESCRIPCIÓN DE LA RUTA
6. CONDICIÓN ACTUAL DE LA VIA
7. ULTIMAS INVERSIONES
8. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO
9. DISPONIBILIDAD (CANTERA, FTE. DE AGUA)
10. MONTO DEL SERVICIO
11. PLAZO DE EJECUCIÓN
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.R. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarría
Elmer Barrantes Echevarría
DNI-22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. N° 143707

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614
(Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"



1. ANTECEDENTES

Conforme a lo establecido en la Constitución Política del Perú, las municipalidades provinciales y distritales son los órganos de gobierno local. Tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. Los gobiernos locales promueven el desarrollo y la economía local, y la prestación de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo. Son competentes para fomentar la competitividad, las inversiones y el financiamiento para la ejecución de proyectos y obras de infraestructura local.

La Ley Orgánica de Municipalidades señala que las municipalidades provinciales y distritales, dentro del marco de las competencias y funciones específicas, son competentes para promover, apoyar y ejecutar proyectos de inversión y servicios públicos municipales.

Mediante Decreto Supremo N° 101-2020-PCM, se aprobó la reanudación de las actividades: "Mantenimientos, Mejoramiento y Conservación Rutinarios y Periódicos de Vías Nacionales, Departamentales y Locales" y de acuerdo a lo señalado en el numeral 1.2 del Artículo 1 del mencionado decreto supremo, las referidas actividades se encuentran autorizadas para su reanudación de forma automática, una vez que las personas jurídicas que realizan dichas labores registren su "Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el Trabajo" en el Sistema Integrado para COVID-19 (SICOVID-19) del Ministerio de Salud.

De Este modo, en base a lo expuesto en la Resolución Ministerial N° 0257- 2020-MTC/01, del 07.05.2020, en la cual se aprueba los Protocolos Sanitarios Sectoriales que como anexos forman parte integrante a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 080-2020-PCM y la Resolución Ministerial N° 239-2020- MINSA, los cuales son de aplicación obligatoria según la tipología del proyecto, en el cual para este tipo de servicio se ha implementado en Anexo 1, denominado "Protocolo Sanitario Sectorial para la ejecución de los trabajos de conservación vial en prevención del COVID-19", a fin de cumplir con los estándares dispuesto en el presente año.

Con Decreto de Urgencia N° 070-2020 se dictó medidas destinadas a generar empleo para la ejecución de trabajos de mantenimiento en la red vial nacional, departamental y vecinal a efectos de establecer medidas necesarias, en materia económica y financiera, que permitan a las entidades del Gobierno Nacional, los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales, implementar en el marco de sus competencias, la ejecución de acciones oportunas para la reactivación de la actividad económica, fomentando el trabajo local a través del empleo de la mano de obra especializada y no especializada en el mantenimiento periódico y rutinario de las vías nacionales, departamentales y vecinales. Los trabajos de mantenimiento proyectado facilitan el traslado de los productos agropecuarios de las zonas a intervenir, hasta los centros de consumo, permitiendo garantizar el abastecimiento de los productos a consecuencia de la Emergencia Sanitaria generada por el brote del Coronavirus (COVID-19).

Bajo estos aspectos, el presente plan de trabajo para la ejecución del mantenimiento periódico y rutinario en vías vecinales, está orientado a lograr una circulación

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
 "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

Gaby Vestegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Pizarro Ceruantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707





permanente y segura en el camino a intervenir, teniendo como actividad principal la reposición de la capa de afirmado a lo largo de la vía, donde se ha considerado mantener el trazo de la vía existente.

2. OBJETIVOS DEL SERVICIO

Objetivo General

Realizar el mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal: **Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante**, de 12.197 km., a fin recuperar la transitabilidad de la citada vía.

Objetivos Específicos:

1. Garantizar la seguridad del tránsito y la vida útil de la carretera, manteniendo el límite económico establecido por el tipo de camino.
2. Elaborar un plan de trabajo que, habiendo identificado los distintos problemas de la vía actual, incluidos los de tipo ambiental, para la defensa y preservación del medio ambiente, presente las soluciones adecuadas, exponiéndolas de una forma clara y lineal, para que se tenga una tarea fácil a cumplir y, al mismo tiempo, el inspector pueda realizar su función con facilidad.
3. Lograr la integración socio-económica y política de los pobladores del campo con la ciudad y, por ende, a nivel nacional.
4. Facilitar el acceso de la población de la zona de intervención a los servicios públicos, especialmente los de educación (superior) y salud (atenciones especializadas), así como el acceso a los servicios privados que se ofertan en la capital del distrito.
5. Favorecer la economía familiar a través de la disminución del costo de operación del transporte terrestre tanto de productos como de pasajeros.
6. Reducir las condiciones de pobreza de las zonas rurales.

NORMATIVIDAD UTILIZADA

Para la elaboración del presente plan de trabajo para la ejecución del mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal: Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante, se tuvo en cuenta los manuales siguientes:

1. Manual de mantenimiento o conservación de carreteras (R.D. N° 08-2014-MTC/14) (27.03.14).
2. Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial. (R.O. N° 18-2013-MTC/14) y sus modificatorias.
3. Manual de especificaciones técnicas generales para construcción EG-2013. (R.D. N° 22-2013-MTC/14) (07.08.13).
4. Manual de ensayo de materiales para carreteras EM -2016. (R.D. N° 18 - 2016 MTC/14) (03.06.16).

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL

"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

Gaby Pastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Bacarrías Echevarría
DNI: 22400936
REPRESENTANTE COMÚN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cortaños
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707





5. Manual de carreteras de suelos, geología y geotecnia, sección suelos y pavimentos. (RD N°10-2014-MTC/14) (09.04.14).

La información plasmada en el presente plan de trabajo se desarrollo empleando los siguientes programas:

- Microsoft Office; procesador de textos y hoja de cálculos.
- Microsoft Project; para la programación.
- Autocad/Autocad Land; para la elaboración de planos.
- S10 para la elaboración de costos y presupuestos.

4. UBICACIÓN

Política

Región : HUANUCO
 Provincia : LEONCIO PRADO
 Distrito : DANIEL ALOMIA ROBLES
 Localidades : Pumahuasi, Huamancoto, Alto Marona, Bajo Huayhuante
 Zona del proyecto : 18 L
 Región natural : Selva alta
 Altitud promedio : 683.53, 838.34, 757.70 m.s.n.m
 Longitud : 12.197 km.
 Ruta : HU-613, HU-614, HU-616

Sub Tramo I (HU-613) : EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
 Inicio : 8984326.45 N, 395047.02 E
 Fin : 8981188.78 N, 397163.29 E

Sub Tramo II (RUTA HU-614) : HU 610 - ALTO MARONA - PUNTA DE CARRETERA
 Inicio : 8979681.87 N, 401060.18 E
 Fin : 8979013.77 N, 398888.00 E

Sub Tramo III (RUTA HU-616) : HU 614 - BAJO HUAYHUANTE
 Inicio : 8979573.01 N, 400779.03 E
 Fin : 8976917.74 N, 400966.08 E

MAPA DE UBICACIÓN:

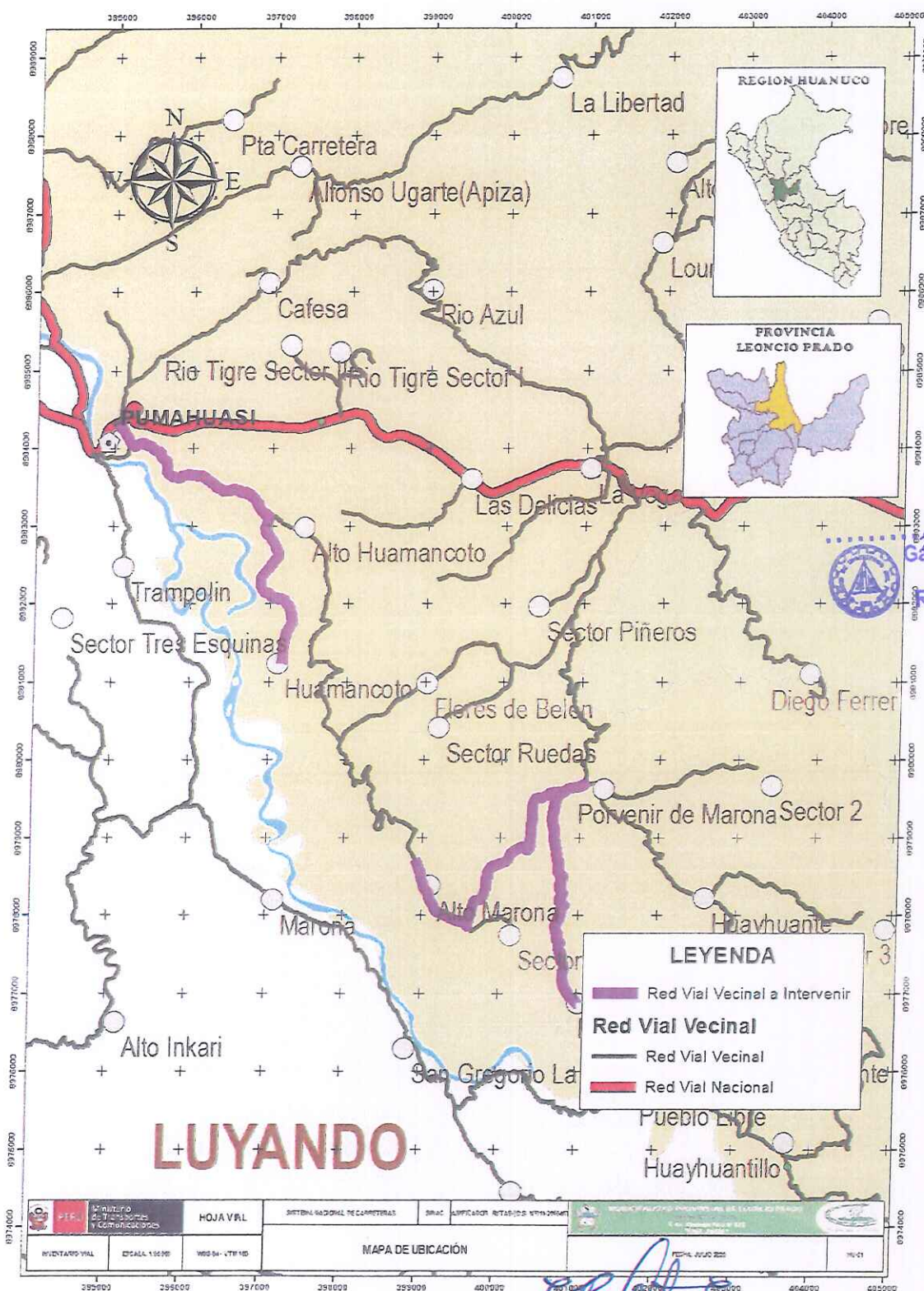

Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



Jorge Luis Perrier Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614
(Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



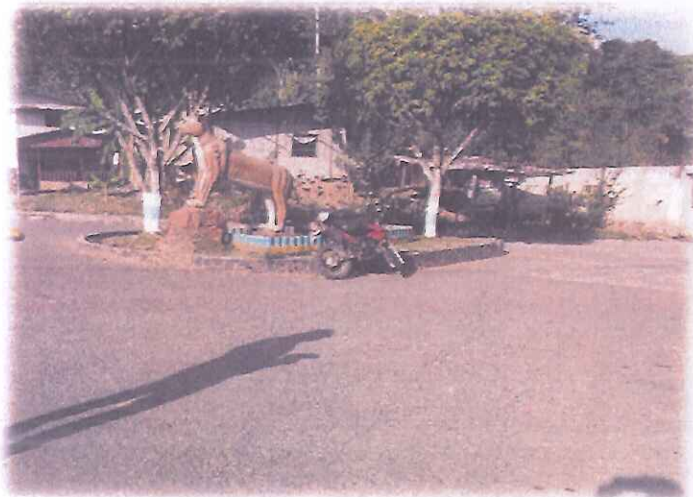
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARÍA

366

Geográfica

SUB TRAMO I (HU-613) : EMP PE-5N (PUMAHUASI) – HUAMANCOTO

INICIO	PROGRESIVA	CORDENADAS		ALTITUD EN m.s.n.m.
		Norte	Este	
EMP PE-5N (PUMAHUASI)	0+000	8984326.45	395047.02	684.74




Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

FIN	PROGRESIVA	CORDENADAS		ALTITUD EN m.s.n.m.
		Norte	Este	
HUAMANCOTO	4+858	8981188.78	397163.29	682.32




Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
 "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614
 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"



SUB TRAMO II (HU-614)
CARRETERA

: HU 610 - ALTO MARONA - PUNTA DE

INICIO	PROGRESIVA	CORDENADAS		ALTITUD EN m.s.n.m.
		Norte	Este	
Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)	0+000	8979681.87	401060.18	812.00



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

FIN	PROGRESIVA	CORDENADAS		ALTITUD EN m.s.n.m.
		Norte	Este	
Alto Marona - Punta de Carretra	4+326	8979013.77	398888.00	815.00



Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



369

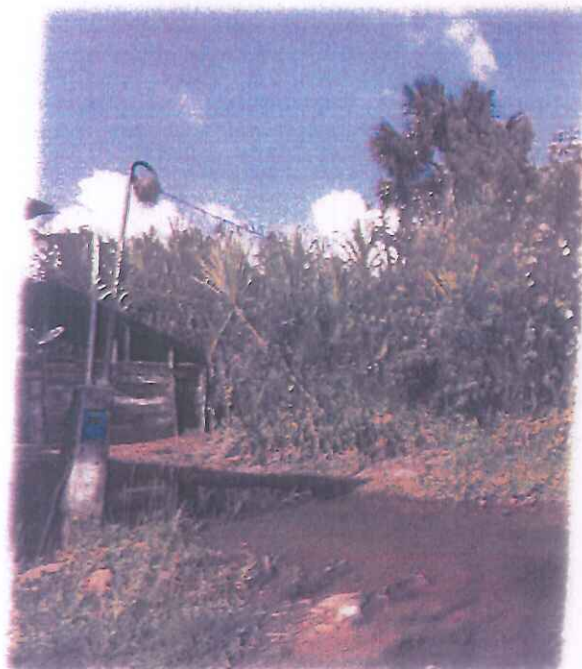
SUB TRAMO III (HU-616) : HU-614 - BAJO HUAYHUANTE

INICIO	PROGRESIVA	CORDENADAS		ALTITUD EN ms.n.m
		Norte	Este	
HU-614 (Porvenir de Marona)	0+000	8979573.01	400779.03	815.00



Gaby Verastegui Ayala
 Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

FIN	PROGRESIVA	CORDENADAS		ALTITUD EN ms.n.m
		Norte	Este	
BAJO HUAYHUANTE	3+013	8976917.45	400966.08	682.00



Elmer Barrantes Echevarria
 Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
 Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
 "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614
 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"



Accesibilidad

Para llegar al inicio del camino vecinal materia del presente servicio, se realiza desde la ciudad de Tingo Maria, desplazándose por la carretera asfaltada ruta EMP. PE-14A hasta la interseccion con la carretera EMP. PE-5N, posteriormente hacia la derecha empalmarse con el inicio del sub Tramo I (localidad de Pumahuasi) y consecuentemente a 8 km. En la carretera EMP. PE -5N hacia la derecha por la carretera HU-610 afirmada hasta el inicio del sub tramo II cercano al pueblo de Provenir de Marona.

Altitud

Sub Tramo I (RUTA HU-613):

Cota de inicio: 684.74 m.s.n.m.
Cota de fin de tramo: 682.32 m.s.n.m.

Sub Tramo II (RUTA HU-614):

Cota de inicio: 833.39 m.s.n.m.
Cota de fin de tramo: 843.29 m.s.n.m.

Sub Tramo III (RUTA HU-616):

Cota de inicio: 839.54 m.s.n.m.
Cota de fin de tramo: 675.86 m.s.n.m.

Longitud

Sub Tramo I (RUTA HU-613):

Kilómetro de inicio: 0+000
Kilómetro de fin de tramo: 4+858

Sub Tramo II (RUTA HU-614):

Kilómetro de inicio: 0+000
Kilómetro de fin de tramo: 4+326

Sub Tramo III (RUTA HU-616):

Kilómetro de inicio: 00+000
Kilómetro de fin de tramo: 3+013

Longitud del tramo: 12.197 km.


 **Gaby Verastegui Ayala**
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI


 **Jorge Luis Ferrer Cervantes**
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



5. DESCRIPCION DE LA RUTA

El camino vecinal "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante", que forma parte de la Red Vial Vecinal de la región Huánuco, tiene una longitud de 12.197 km.

El eje de la vía existente del tramo I (HU-613) transcurre a través de un terreno plano ondulado.

El eje de la vía existente del tramo II (HU-614) transcurre a través de un terreno ondulado - accidentado.

El eje de la vía existente del tramo III (HU-616) transcurre a través de un terreno ondulado - accidentado.

El ancho de la superficie de rodadura del tramo I (HU-613) es de 3.28 m., encontrándose anchos que van desde 3.00 m. hasta 3.50 m.

El ancho de la superficie de rodadura del tramo II (HU-614) es de 3.32 m., encontrándose anchos que van desde 3.00 m. hasta 3.50 m.

El ancho de la superficie de rodadura del tramo III (HU-616) es de 3.33 m., encontrándose anchos que van desde 3.20 m. hasta 3.50 m.

El camino vecinal: **SUB TRAMO I (HU-613) : EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO.** recorre por un terreno plano ondulado con pendientes mínimas de 0.5 % y como máximo 6.00 %.

El camino vecinal: **SUB TRAMO II (HU-614) : HU 610 - ALTO MARONA - PUNTA DE CARRETERA** recorre por un terreno ondulado y accidentado con pendientes mínimas de 6.0% y como máximo 8.00 %.

El camino vecinal: **SUB TRAMO III (HU-616) : HU-614 - BAJO HUAYHUANTE.** recorre por un terreno ondulado y accidentado con pendientes mínimas de 6.0% y como máximo 8.00 %.


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barralón Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Parer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614
(Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"



6. CONDICIÓN ACTUAL DE LA VIA

La plataforma presenta una superficie de rodadura que está a nivel de rasante casi en su totalidad, con una capa de rodadura de materiales granulares, de la vía. Existen también sectores que se encuentran a nivel de sub rasante donde la plataforma está compuesta por materiales gruesos, lo cual dificulta la transitabilidad de la vía.

Durante los trabajos de campo que han sido realizado en el tramo HU - 613, 614, 616: , las condiciones encontradas en la plataforma son las que se van a describir a continuación por sectores y mostrando las respectivas vistas fotográficas.

A continuación, se presentará la descripción detallada de la superficie de rodadura segmentada por kilómetro, en la cual se describirá el tipo de balas encontradas en la vía.

SUB TRAMO I: EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO

PROGRESIVA	DESCRIPCIÓN
Km 00+000 - km 01+000	Descripción: Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosion de nivel de gravedad 1 y 2. No se requiere colocar una capa nivelante.
Km 01+000 - km 02+000	Descripción: Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosion de nivel de gravedad 1 y 2. No se requiere colocar una capa nivelante.
Km 02+000 - km 03+000	Descripción: Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosion de nivel de gravedad 1 y 2. No se requiere colocar una capa nivelante.

Gaby Versegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128065

Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400936
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARÍA

360

Km 03+000 – km 04+000	<p>Descripción: Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión de nivel de gravedad 1 y 2. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo</p>
Km 04+000 – km 04+858	<p>Descripción: Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión de nivel de gravedad 1 y 2. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo</p>


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

SUB TRAMO II (HU-614): HU 610 - ALTO MARONA - PUNTA DE CARRETERA

PROGRESIVA	DESCRIPCIÓN
Km 00+000 – km 01+000	<p>Descripción: Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión de nivel de gravedad 1 y 2. No se requiere colocar una capa nivelante.</p>
Km 01+000 – km 02+000	<p>Descripción: Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión de nivel de gravedad 1 y 2. No se requiere colocar una capa nivelante.</p>
PROGRESIVA	DESCRIPCIÓN


Elmer Barrios Schezvarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614
(Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARÍA

359

Gaby Berástegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Km 02+000 – km 03+000

Descripción:

Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión de nivel de gravedad 1 y 2. No se requiere colocar una capa nivelante.

Km 03+000 – km 04+000

Descripción:

Presenta una superficie de rodadura con irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión y baches de nivel de gravedad 2. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo

Km 04+000 – km 04+326

Descripción:

Presenta una superficie de rodadura con irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión y baches de nivel de gravedad 2. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo

SUB TRAMO III (HU-616): HU-614 - BAJO HUAYHUANTE

PROGRESIVA	DESCRIPCIÓN
Km 00+000 – km 01+000	Descripción: Presenta una superficie de rodadura con irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión de nivel de gravedad 2. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo
Km 01+000 – km 02+000	Descripción: Presenta una superficie de rodadura con irregularidades severas en el nivel de la subrasante y se evidencia el terreno natural en la superficie rodadura debido al alto desgaste que soporta. Con presencia de daños de erosión y



Jorge Luis Ferrer Ceruantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614
(Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"



	deformacion de nivel de gravedad 3. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo
Km 02+000 – km 03+013	<p>Descripción: Presenta una superficie de rodadura con irregularidades severas en el nivel de la subrasante y se evidencia el terreno natural en la superficie rodadura debido al alto desgaste que soporto. Con presencia de daños de erosion y deformacion de nivel de gravedad 3. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo</p>


 Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

7. ULTIMAS INTERVENCIONES

El camino vecinal Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante, ha sido intervenido en el año, a través del, mediante la suscripción del Contrato, el mismo que ha sido liquidado mediante.....

NO SE TIEN INFORMACION

8. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio para la ejecución del mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal “Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante”, con la finalidad de lograr el objetivo planteado, ejecuto las siguientes actividades:

- INFORME DE TOPOGRAFÍCO
- INFORME DE SUELOS
- INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA
- INFORME DE SEÑALIZACIÓN
- INFORME DE DRENAJE
- INFORME DE PAVIMENTOS
- INFORME DE ZONAS CRÍTICAS


 Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


 Jorge Luis Poirer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 143707



De los informes descritos, se ha determinado realizar las siguientes actividades:

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
 “Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614
 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante”



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARÍA

357

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	TOTAL
1.00	OBRAS PRELIMINARES		
1.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GLB	2.00
1.02	TRAZO Y REPLANTEO	KM	12.20
2.00	PAVIMENTOS		
2.01	CAPA NIVELANTE E=0.05 M, RUTA HU - 613	M3	288.70
2.02	CAPA NIVELANTE E=0.05 M, RUTA HU - 614	M3	213.90
2.03	CAPA NIVELANTE E=0.05 M, RUTA HU - 616	M3	502.15
2.04	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO E=0.15 M, RUTA HU-613	M3	2,246.40
2.05	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO E=0.15 M, RUTA HU-614	M3	2,186.70
2.06	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO E=0.15 M, RUTA HU-616	M3	1,506.44

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	TOTAL
03	TRANSPORTE		
03.01	TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-613 HASTA 1 KM	M3K	343.70
03.02	TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-613 MAYOR A 1 KM	M3K	2,101.03
03.03	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-613 HASTA 1 KM	M3K	2,291.33
03.04	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-614 HASTA 1 KM	M3K	2,230.43
03.05	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-616 HASTA 1 KM	M3K	1,536.56
03.06	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-613 MAYOR A 1 KM	M3K	11,008.16
03.07	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-614 MAYOR A 1 KM	M3K	12,122.65
03.08	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-616 MAYOR A 1 KM	M3K	7,857.05

ITEM	DESCRIPCIÓN	Und	Parcial	Total
04	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE			
04.01	RECONFORMACION DE CUNETAS	ml		24,394.00
05	SEÑALIZACION			
05.01	INSTALACION DE POSTES KILOMETRICOS	u		14.00
05.02	SEÑALES PREVENTIVAS	u		48.00
05.03	SEÑALES REGLAMENTARIAS	u		26.00
05.04	SEÑALES INFORMATIVAS	u		5.00
06	IMPACTO AMBIENTAL			
06.01	RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS	GLB		1.00
07	EMERGENCIA SANITARIA			
07.01	EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	gib		1.00

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
 "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614
 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

Elmer Barraza Echevarría
RNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUNITARIO
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cerantinos
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Cabe precisar, que solo se está interviniendo en la reposición del afirmado, el cual garantizará la transitabilidad del camino vecinal "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante" de 12.197 km de longitud.

CAPA DE PAVIMENTO

1. La alternativa de solución planteada en el presente servicio es convencional, porque utiliza los materiales granulares gravosos de características fisico-mecánicas considerados por las metodologías tradicionales como capas para carreteras no pavimentadas (afirmado).
2. Las características fisico-mecánicas que debe cumplir los materiales seleccionados como: granulometría, límite líquido, índice de plasticidad, están establecidos en la sección 5.00 Informes de Canteras y Fuentes de Agua.
3. Los espesores a colocar para la capa de rodadura del Camino Vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante", es:

SUB TRAMO I	Espesor Capa de Rodadura (cm)
Km 00+000 - Km 4+858	15

SUB TRAMO II	Espesor Capa de Rodadura (cm)
Km 00+000 - Km 4+326	15

SUB TRAMO III	Espesor Capa de Rodadura (cm)
Km 00+000 - Km 3+013	15

4. El proceso constructivo se ejecutará con los métodos y equipos convencionales: motoniveladora, camión cisterna, rodillo liso vibratorio, camión volquete; que están descritos en las especificaciones técnicas del servicio.
5. Los materiales a emplear en la reposición de la capa de rodadura de los sub tramos II, III será de la Cantera de cerro HUAYHUANTE Km 0+000 acceso 4410 m. (100%). Ver ensayos realizados.

Gaby Valdez Regui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Emel Barrientes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Jorge Luis Perier Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



6. Los materiales a emplear en la reposición de la capa de rodadura del sub tramo I será de la mezcla de la Cantera de rio tigre – cafesa Km 0+000 acceso 3433 m. (85%). Y la cantera de material ligante Puente Rio tigre km 0+000 acceso de 3680 m. (15%) Ver ensayos realizados.
7. El principal objetivo del presente plan de trabajo, es determinar las condiciones del mantenimiento de manera de devolver a la capa de rodadura las condiciones de la última intervención con el mantenimiento periodico.
8. Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente plan de servicio, deben estar en concordancia con el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del MTC (EG - 2013).
9. La buena calidad y permanencia depende que se efectúe un Control permanente y oportuno de los parámetros de calidad de los materiales antes y durante la ejecución (proceso constructivo). Por lo tanto, deberán aplicar en forma estricta y adecuada las técnicas y procedimientos utilizados en Ingeniería para la explotación de Bancos de Materiales (Canteras), fundamentalmente teniendo siempre en consideración la variabilidad horizontal y vertical que presentan las mismas por su origen, así como el control permanente de las propiedades físico - mecánicas de los materiales de aporte en relación con los volúmenes explotados .

Gaby Parra Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



Elmer Carrantes Echevarria
 REPRESENTANTE COMUM
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI


10. DISPONIBILIDAD (CANTERA, FTE DE AGUA)

Con relación a la disponibilidad de las canteras y fuentes de agua, la documentación se encuentra anexada en el presente capítulo, así mismo en los cuadros siguientes se muestra la ubicación de las Canteras y Fuentes de Agua.

CUADRO: “Relación de Canteras Ubicadas”

CANTERA	ACCESO m.	ESTADO ACCESO	PREGRESIVA	LADO	USOS	COMENTARIOS
01	3433 sub tramo I	transitable	0+000	Derecho	Afirmado material grueso	Cantera de rio Tigre – CAFESA para material grueso y requiere de material ligante para uso como afirmado y capa nivelante.

Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARÍA

359

02	3680 sub tramo I	transitable	0+000	derecho	Afirmado material ligante	Cantera de cerro privado con distancia hacia acopio en el rio pendencia de 1948 m.
03	4410 sub tramo II	transitable	0+000	derecho	Material granular	Cantera de cerro Huayhuante para reposicion de afirmado y capa nivelante

Las fuentes de agua indicadas en el cuadro, son adecuadas para su empleo en la conformación de la capa del pavimento.

CUADRO: "Fuentes de Agua"

Fuente	Progresiva	Lado	Acceso (m)	Estado Acceso	Uso	Coordenadas UTM
1	1+896 sub tramo I	izquierda	0.00	Directo vehicular	compactacion	N: 8982112.56 E:396995.81
2	3+752 sub tramo I	Izquierda	0.00	Directo vehicular	compactacion	N:8981188.78 E:397163.29
3	2+040 sub tramo III	derecha	0.00	Directo vehicular	compactacion	N:8977207.30 E:400724.11
4	3+013 sub tramo III	Izquierda	0.00	Directo vehicular	compactacion	8976917.74 N 400966.08 E

11. MONTO DEL SERVICIO

El monto que involucra la ejecucion del mantenimiento periodico y rutinario del camino vecinal: "Emp. PE-14A - San Andrés - Nuevo América, Emp. PE-14A (Inti) - Inti Alto", es el siguiente:



Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barraltes Echevarria
 DNI: 23400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
 "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614
 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

353

N°	ACTIVIDADES / COMPONENTES	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (soles)	Costo subtotal (soles)
1	MANTENIMIENTO PERIODICO				
	camino vecinal: Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante	km	12.197	53,044.609	646,985.09
1	MANTENIMIENTO RUTINARIO				
	camino vecinal: Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante	km	12.197	9,586.375	116,925.02
1	INVENTARIO DE CONDICION VIAL				
	camino vecinal: Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante	und.	1	7,795.00	7,795.00
COSTO DIRECTO					771,705.11
GASTOS GENERALES				10.00%	77,170.51
UTILIDAD				9.959719%	76,859.66
SUB TOTAL					925,735.28
IMPUESTOS (IGV)				18%	166,632.35
TOTAL DE PRESUPUESTO					1,092,367.63

Son: (UN MILLON NOVENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE Y 63/100 soles). Los precios están referidos al mes de agosto del 2020.

12. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal: “Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante”, es de 425 días calendario.

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- El mantenimiento periódico y rutinario de la vía vecinal permitirá poner a disposición de la población una eficiente infraestructura vial; el mismo que permitirá disminuir los costos operativos y de reparación de los vehículos, disminuirá el tiempo de transporte y ofrecerá una vía permanentemente transitable. De esta manera la población se verá beneficiada directamente por la reducción de costos y tiempos de transporte, permitiendo el acceso de mayores y mejores medios de transporte, con mayor capacidad de tonelaje para la carga y mejor comodidad para los pasajeros.

Los espesores a colocar para la capa de rodadura del Camino Vecinal: “Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante”, es:



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 128066

Elmer Barrantes Echevarria
DNI-22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
“Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614
(Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante”



SUB TRAMO I, II	Espesor Capa de Rodadura (cm)
Km 0+000 - Km 4+858 Km 0+000 - Km 4+326 Km 0+000 - km 3+013	15

El proceso constructivo se ejecutará con los métodos y equipos convencionales: motoniveladora, camión cisterna, rodillo liso vibratorio, camión volquete; que están descritos en las especificaciones técnicas del proyecto.



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrientos Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARÍA

138
351

2.00.- INVENTARIO VIAL



Jorge Luis Pover Cervantes
Jorge Luis Pover Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Barrantes Echevarría
Elmer Barrantes Echevarría
UNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Gaby Verástegui Ayala
Gaby Verástegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP, N° 128066

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de
Marona) - Bajo Huayhuante"

FORMATO N° 1
DATOS GENERALES

SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO

1.0 Datos Generales:

Intervención:

Ubicación Política:

Distrito(s):

Provincia(s):

Departamento:

Ubicación Geográfica:

Inicio:

Progresiva:

Cota: m.s.n.m.

Coordenada:

Fin:

Progresiva:

Cota: m.s.n.m.

Coordenada:

Clasificación del Camino (ruta):

Tiempo promedio de recorrido vehicular en el tramo: Horas

Velocidad promedio: km/h

Última Rehabilitación:

Último Mantenimiento Rutinario:

Último Mantenimiento Periodico:

Cruce de centros poblados:

Progresiva	Nombre
0+000	PUMAHUASI
4+858	HUAMANCOTO



Gaby Velastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

FORMATO N° 1
DATOS GENERALES

SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA

1.0 Datos Generales:

Intervención:

Ubicación Política:
 Distrito(s):
 Provincia(s):
 Departamento:

Inicio:
 Progresiva:
 Cota: m.s.n.m.
 Coordenada:

Fin:
 Progresiva:
 Cota: m.s.n.m.
 Coordenada:

Clasificación del Camino (ruta):

Tiempo promedio de recorrido vehicular en el tramo: Horas

Velocidad promedio: km/h

Última Rehabilitación:

Último Mantenimiento Rutinario:

Último Mantenimiento Periodico:

Cruce de centros poblados:

Progresiva	Nombre
0+000	PORVENIR DE MARONA
0+308	CRUCE HACIA BAJO HUAYHUANTE
3+600	ALTO MARONA



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Gaby Verastegui Ayala
Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarría
Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

FORMATO N° 1
DATOS GENERALES

SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

1.0 Datos Generales:

Intervención:

Ubicación Política:

Distrito(s):
 Provincia(s):
 Departamento:

Inicio:

Progresiva:
 Cota: m.s.n.m.
 Coordenada:

Fin:

Progresiva:
 Cota: m.s.n.m.
 Coordenada:

Clasificación del Camino (ruta):

Tiempo promedio de recorrido vehicular en el tramo: Horas

Velocidad promedio: km/h

Última Rehabilitación:

Último Mantenimiento Rutinario:

Último Mantenimiento Periodico:

Cruce de centros poblados:

Progresiva	Nombre
3+013	BAJO HUAYHUANTE



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Elmer Barrantes Echevarría
Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Gaby Veras Segui Ayala

Gaby Veras Segui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128068

FORMATO N°3
DAÑOS EN LA SUPERFICIE DE RODADURA

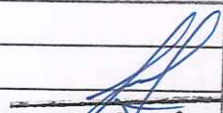
SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO

Intervención: Mantenimiento Periódico y Rutinario
 Región: Huánuco
 Provincia: Leoncio Prado
 Distrito: Daniel Alomía Robles

Ruta: HU-613
 Fecha: Ago-20

Tipo Daño:	Deformación: 1	Baches: 3	Lodazal: 5
	Erosión: 2	Encalaminado: 4	Cruce de agua: 5

Progresiva		Daños Pavimento		Observaciones / Comentarios	Foto N°
Del Km	Al Km	Tipo	Dimensiones		
0+000	0+228			Existe Pavimento de concreto en Buen Estado	1
0+228	1+000	Erosion	Prof: 5 cm	Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosion de nivel de gravedad 1 y 2. No se requiere colocar una capa nivelante.	4
1+000	2+000	Erosion	Prof: 5 cm	Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosion de nivel de gravedad 1 y 2. No se requiere colocar una capa nivelante.	5
2+000	3+000	Erosion	Prof: 5 cm	Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosion de nivel de gravedad 1 y 2. No se requiere colocar una capa nivelante.	7
3+000	4+000	Erosion y baches	Prof: 10 cm	Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosion de nivel de gravedad 1 y 2. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo	9
4+000	4+858	Erosion	Prof: 10 cm	Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosion de nivel de gravedad 1 y 2. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo	11


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

codigo del daño	Deterioro/Fallas	Gravedad
1.00	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms
2.00	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms
3.00	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción
4.00	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms
5 y 6	Lodazal y Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400936
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Gabry Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

FORMATO N°3
DAÑOS EN LA SUPERFICIE DE RODADURA

SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA

Intervención: Mantenimiento Periódico y Rutinario
Región: Huánuco
Provincia: Leoncio Prado
Distrito: Daniel Alomía Robles

Ruta: HU-614
Fecha: Ago-20

Tipo Daño:	Deformación: 1	Baches: 3	Lodazal: 5
	Erosión: 2	Encalaminado: 4	Cruce de agua: 5

Progresiva		Daños Pavimento		Observaciones / Comentarios	Foto N°
Del Km	Al Km	Tipo	Dimensiones		
0+000	1+000	Erosion	Prof: 5 cm	Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosion de nivel de gravedad 1 y 2. No se requiere colocar una capa nivelante.	
1+000	2+000	Erosion	Prof: 5 cm	Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosion de nivel de gravedad 1 y 2. No se requiere colocar una capa nivelante.	
2+000	3+000	Erosion	Prof: 5 cm	Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosion de nivel de gravedad 1 y 2. No se requiere colocar una capa nivelante.	
3+000	4+000	Erosion y baches	Prof: 5 cm	Presenta una superficie de rodadura con irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosion y baches de nivel de gravedad 2. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo	
4+000	4+326	Erosion y baches	Prof: 5 cm	Presenta una superficie de rodadura con irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosion y baches de nivel de gravedad 2. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo	

codigo del daño	Deterioro/Fallas	Gravedad
1.00	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms
2.00	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms
3.00	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una cape de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción
4.00	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms
5 y 6	Lodazal y Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia


Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400535
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNAJAS


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

* VER PANEL FOTOGRAFICO DE INVENTARIO VIAL

FORMATO N°3
DAÑOS EN LA SUPERFICIE DE RODADURA


SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

Intervención: Mantenimiento Periódico y Rutinario **Ruta:** HU-616
Región: Huánuco **Fecha:** Ago-20
Provincia: Leoncio Prado
Distrito: Daniel Alomía Robles

Tipo Daño:	Deformación: 1	Baches: 3	Lodazal: 5
	Erosión: 2	Encalaminado: 4	Cruce de agua: 5

Progresiva		Daños Pavimento		Observaciones / Comentarios	Foto N°
Del Km	Al Km	Tipo	Dimensiones		
0+000	1+000	Erosion	Prof: 5 cm	Presenta una superficie de rodadura con irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosion de nivel de gravedad 2. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo	
1+000	2+000	Erosion y deformacion	Prof: 15 cm	Presenta una superficie de rodadura con irregularidades severas en el nivel de la subrasante y se evidencia el terreno natural en la superficie rodadura debido al alto desgaste que soporto. Con presencia de daños de erosion y deformacion de nivel de gravedad 3. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo	
2+000	3+013	Erosion y deformacion	Prof: 15 cm	Presenta una superficie de rodadura con irregularidades severas en el nivel de la subrasante y se evidencia el terreno natural en la superficie rodadura debido al alto desgaste que soporto. Con presencia de daños de erosion y deformacion de nivel de gravedad 3. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo	

codigo del daño	Deterioro/Falles	Gravedad
1.00	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms
2.00	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.
		3. Profundidad >= 10 cms
3.00	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria
		2. Se necesita una capa de material adicional
		3. Se Necesita una reconstrucción
4.00	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms
		3. Profundidad >= 10 cms
5 y 6	Lodazal y Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia


Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

Tingo María - Perú
9 Av. Alameda Perú N° 525
0662 - 562351



FORMATO N° 4

Canteras, Fuentes de Agua y Áreas Auxiliares

SUB TRAMO IEMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO

Intervención: Mantenimiento Periódico y Rutinario
Región: Huanuco
Provincia: Leoncio Prado
Distrito: Daniel Alomía Robles

Ruta: HU-613
Fecha: Ago-20

PROGRESIVA	LADO	ACCESOS (m)	CANTERAS	FUENTES DE AGUA	ÁREAS AUXILIARES			PROPIETARIO	Observaciones / Comentarios	FOTO N°
					PATIO DE MAQUINAS	D.M.E.	CAMPAMENTO			
1+896	IZQ.	Directo		X				Municipalidad	Fuente de agua N°1. Quebrada Q=3m3/s	6
3+752	IZQ.	Directo		X				Municipalidad	Fuente de agua N°2. Quebrada Q=3m3/s	10
0+395	DER.	100.00 m			X			Comunidad	Campo Deportivo de Pumahuasi	
0+395	DER.	100.00 m					X	Comunidad	Campo Deportivo de Pumahuasi	
0+000	DER.	3433	X					Municipalidad	Cantera Rio Cafesa (Rio Tigre)	
0+000	DER.	3680	X					Privado	Cantera DE Material Ligante Granular Cafesa	
0+000	DER.	3433					X	Municipalidad	Deposito de Mterial Excedente	

Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. C.I.F. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUM
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
 Tingo Maria - Perú
 9 Av. Alameda Perú N° 525
 062 - 562351



FORMATO N° 4

Canteras, Fuentes de Agua y Áreas Auxiliares

SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA

Intervención: Mantenimiento Periódico y Rutinario
 Región: Huánuco
 Provincia: Leoncio Prado
 Distrito: Daniel Alomía Robles

Ruta: HU-614
 Fecha: Ago-20

PROGRESIVA	LADO	ACCESOS (m)	CANTERAS	FUENTES DE AGUA	ÁREAS AUXILIARES			PROPIETARIO	Observaciones / Comentarios	FOTO N°
					PATIO DE MAQUINAS	D.M.E.	CAMPAMENTO			
0+000	DER.	Directo			X			Privado	Campo Amplio	
0+000	DER.	Directo				X		Privado	Campo Amplio	
0+000	DER.	4410	X					Privado	Cantera de Cerro Huayhuante	
0+000	DER.	4410	X					Privado	Deposito de Material Excedente	

Elmer Barrientes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHIAS

Gaby Yastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
 Tingo Maria - Perú
 9 Av. Alameda Perú N° 525
 C062 - 562351



FORMATO N° 4

Canteras, Fuentes de Agua y Áreas Auxiliares

SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

Intervención: Mantenimiento Periódico y Rutinario
 Región: Huánuco
 Provincia: Leoncio Prado
 Distrito: Daniel Alomía Robles

Ruta: HU-616
 Fecha: Ago-20

PROGRESIVA	LADO	ACCESOS (m)	CANTERAS	FUENTES DE AGUA	ÁREAS AUXILIARES			PROPIETARIO	Observaciones / Comentarios	FOTO N°
					PATIO DE MAQUINAS	D.M.E.	CAMPAMENTO			
2+040	DER.	Directo		X			Municipalidad	Fuente N° 3 Quebrada Q=3m3/s	30	
3+013	IZQ.	Directo		X			Municipalidad	Fuente N° 4 Quebrada Q=2m3/s	34	

El Roble
Elmer Barrientes Echevarría
 DNI: 72400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUAN

Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Gaby Virastegui Ayala
Gaby Virastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

* VER PANEL FOTOGRAFICO DE INVENTARIO VIAL

FORMATO N° 5A
 OBRAS DE ARTE

SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA


Intervencion: Mantenimiento Periódico y Rutinario
 Region: Huánuco
 Provincia: Leoncio Prado
 Distrito: Daniel Alomia Robles

Ruta: HU-614
 Fecha: Ago-20

Clase	Tipo		Material	Condicion Estructural	Condicion Funcional
Puente Definitivo: 01	Gavion: 1	Bayu: 8	Concreto: 1	Buena: 1	Buena: 1
Puente Provisional: 02	Losas: 2	Pónico: 9	Concreto Ciclópeo: 2	(No tiene problema)	(Limpio)
Puente Peatonal: 03	Losas con viga: 3	Otro: 10	Concreto reforzado: 3	Regular: 2	Regular: 2
Ponton Definitivo: 04	Arco: 4		Mampostería: 4	(Puede tener problema)	(Parcialmente Obstruida)
Ponton Estructural Artesanal: 05	Rejiculado: 5		Piedra: 5	Mala: 3	Mala: 3
Tunel: 13	Colgante: 6		Acero: 6	(Requiere Reponerse)	(Totalmente Obstruida)
Muro: 14	Airantado: 7		Otros: 7		

Progresiva	Clase	Tipo	Material	Condición Estructural	Condición Funcional	Dimensiones del Daño	Observaciones / Comentarios	Foto N°
1+200	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Regular	Malo	----	Ponton de L=2.50 m A=5.00	18
1+676	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Regular	Regular	----	Ponton de L=2.50 m A=5.00	
2+384	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Regular	Regular	----	Ponton de L=2.50 m A=5.00	20


Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


 Elmer Echevarria
 DNI: 300935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNAHUASI



Jorge Luis Pavez Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



FORMATO N° 5B
 OBRAS DE DRENAJE

SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO

Intervencion: Mantenimiento Periódico y Rutinario
 Region: Huánuco
 Provincia: Leoncio Prado
 Distrito: Daniel Alomía Robles

Ruta: HU-613
 Fecha: Ago-20

Clase	Material	Condicion Estructural	Condicion Funcional
Alcantarilla Definitiva: 06	Concreto: 1	Excelente: 1	Bueno: 1
Alcantarilla Provisional: 07	Concreto Ciclópeo: 2	(No tiene problema)	(Limpio)
Cunetas: 08	Mampostería: 3	Preocupante: 2	Regular: 2
Canal: 09	Aceros: 4	(Problemas de Erosion)	(Parcialmente Obstruida)
Bajada de Agua: 10	Piedra: 5	Malo: 3	Malo: 3
Zanja de Drenaje: 11	Tierra: 6	Problemas grave de Erosión)	(Totalmente Obstruida)
Baden: 12	Otros: 7		

Progresiva	Clase	Material	Condición Estructural	Condición Funcional	Dimensiones del Daño	Observaciones / Comentarios	Foto* N°
1+896	Canal	Tierra	Malo	Malo	-	Canal de Pase de agua	
2+548	Canal	Tierra	Malo	Malo	-	Canal de Pase de agua	8
3+046	Canal	Tierra	Malo	Malo	-	Canal de Pase de agua	
3+116	Canal	Tierra	Malo	Malo	-	Canal de Pase de agua	
3+752	Canal	Tierra	Malo	Malo	-	Canal de Pase de agua	10
4+393	Canal	Tierra	Malo	Malo	-	Canal de Pase de agua	

Gaby Verástegui Ayaia
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 23400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



Jorge Luis Perrier Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

* VER PANEL FOTOGRAFICO DE INVENTARIO VIAL

FORMATO N° 5B
 OBRAS DE DRENAJE

SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA

Intervencion:	Mantenimiento Periódico y Rutinario	Ruta:	HU-614
Region:	Huánuco	Fecha:	Ago-20
Provincia:	Leoncio Prado		
Distrito:	Daniel Alomia Robles		

Clase	Material	Condicion Estructural	Condicion Funcional
Alcantarilla Definitiva 06	Concreto 1	Exelente 1	Bueno 1
Alcantarilla Provisional 07	Concreto Ciclópeo 2	(No tiene problema)	(Limpio)
Cunetas 08	Mamposteria 3	Preocupante 2	Regular 2
Canal 09	Acero 4	(Problemas de Erosion)	(Parcialmente Obstruida)
Bajada de Agua 10	Piedra 5	Malo 3	Malo 3
Zanja de Drenaje 11	Tierra 6	roblemas grave de Erosion)	(Totalmente Obstruida)
Baden 12	Otros 7		

Progresiva	Clase	Material	Condición Estructural	Condición Funcional	Dimensiones del Daño	Observaciones / Comentarios	Foto* N°
2+918	Baden	Concreto	Exelente	Regular	-	Baden L=5,00 A=4,00	22



Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



Elmer Barrantes Echevarria
 DNI 72480935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNAHUAS




Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

* VER PANEL FOTOGRAFICO DE INVENTARIO VIAL



FORMATO N° 5B
 OBRAS DE DRENAJE

SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

Intervencion: Mantenimiento Periódico y Rutinario
 Region: Huánuco
 Provincia: Leoncio Prado
 Distrito: Daniel Alomía Robles

Ruta: HU-616
 Fecha: Ago-20

Clase	Material	Condicion Estructural	Condicion Funcional
Alcantarilla Definitiva: 06	Concreto: 1	Excelente: 1	Bueno: 1
Alcantarilla Provisional: 07	Concreto Ciclopeo: 2	(No tiene problema)	(Limpio)
Cunetas: 08	Mamposteria: 3	Preocupante: 2	Regular: 2
Canal: 09	Acero: 4	(Problemas de Erosion)	(Parcialmente Obstruida)
Bajada de Agua: 10	Piedra: 5	Malo: 3	Malo: 3
Zanja de Drenaje: 11	Tierra: 6	(Problemas grave de Erosion)	(Totalmente Obstruida)
Baden: 12	Otros: 7		

Progresiva	Clase	Material	Condición Estructural	Condición Funcional	Dimensiones del Daño	Observaciones / Comentarios	Foto N°
1+804	Baden	Concreto	Preocupante	Regular	-	Baden L=5.00 A=4.00	28
2+440	Baden	Concreto	Malo	Malo		Baden L=5.00 A=4.00	31
2+546	Canal	Tierra	Malo	Malo		Canal de Pase de agua	
2+946	Baden	Concreto	Malo	Malo		Baden L=5.00 A=4.00	33


Cesar Vestagui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIR. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNAHUAS


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

* VER PANEL FOTOGRAFICO DE INVENTARIO VIAL

FORMATO N° 6
SEÑALIZACION

SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO

Intervención:	Mantenimiento Periódico y Rutinario	Ruta:	HU-613
Region:	Huánuco	Fecha:	Ago-20
Provincia:	Leoncio Prado		
Distrito:	Daniel Alomía Robles		

Tipo de Señalización	Condición	Material
Reglamentaria: 1	Bueno: 1	Fibra de Vidrio: 1
Preventiva: 2	(No tiene problema)	Acero: 2
Informativa: 3	Regular: 2	Concreto: 3
Postes Km: 4	(Puede tener problema)	Madera: 4
Semaforos: 5	Malo: 3	Otros: 5
Postes SOS: 6	(Requiere Reponerse)	

Progresiva	Tipo de Señalización	Condición	Material	Observaciones / Comentarios/ Detalles	Foto* N°
NO EXISTE SEÑALIZACION					


Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Parrantes Echevarria
 DNI: 72400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Payer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

* VER PANEL FOTOGRÁFICO DE INVENTARIO VIAL

**FORMATO N° 6
 SEÑALIZACION**

SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA

Intervencion: Mantenimiento Periódico y Rutinario
 Region: Huánuco
 Provincia: Leoncio Prado
 Distrito: Daniel Alomia Robles

Ruta: HU-614
 Fecha: Ago-20

Tipo de Señalización	Condicion	Material
Reglamentaria: 1	Bueno: 1	Fibra de Vidrio: 1
Preventiva: 2	(No tiene problema)	Acero: 2
Informativa: 3	Regular: 2	Concreto: 3
Postes Km: 4	(Puede tener problema)	Madera: 4
Semaforos: 5	Malo: 3	Otros: 5
Postes SOS: 6	(Requiere Reponerse)	

Progresiva	Tipo de Señalización	Condición	Material	Observaciones / Comentarios/ Detalles	Foto* N°
NO EXISTE SEÑALIZACION					



Gaby Verástegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



Elmer Barrientes Echevarria
 DNI: 22400936
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

* VER PANEL FOTOGRÁFICO DE INVENTARIO VIAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

Tingo María - Peru
 9 Av. Alameda Perú N° 525
 062 - 562351



**FORMATO N° 6
 SEÑALIZACION**

SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

Intervencion: Mantenimiento Periódico y Rutinario
 Region: Huánuco
 Provincia: Leoncio Prado
 Distrito: Daniel Alomía Robles

Ruta: HU-616
 Fecha: Ago-20

Tipo de Señalización	Condición	Material
Reglamentaria: 1	Bueno: 1	Fibra de Vidrio: 1
Preventiva: 2	(No tiene problema)	Acero: 2
Informativa: 3	Regular: 2	Concreto: 3
Postes Km: 4	(Puede tener problema)	Madera: 4
Semaforos: 5	Malo: 3	Otros: 5
Postes SOS: 6	(Requiere Reponerse)	

Progresiva	Tipo de Señalización	Condición	Material	Observaciones / Comentarios/ Detalles	Foto* N°
NO EXISTE SEÑALIZACION					



Gaby Verastegui Ayala
Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

Elmer Baltazar Echevarría
Elmer Baltazar Echevarría
 DNI: 72400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

FORMATO N° 7
 PUNTOS CRÍTICOS

SUB TRAMO I.EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO

Intervencion: Mantenimiento Periódico y Rutinario
 Region: Huánuco
 Provincia: Leoncio Prado
 Distrito: Daniel Alomia Robles

Ruta: HU-613
 Fecha: Ago-20

Clase	Fallas Constructivas: 15	Zonas de Alto deterioro: 17C
	Fallas Geológicas 16	Zona de Riesgo Probable: 17D
	Fallas Geotécnicas: 17	
	Problemas Hidrológicos: 17A	
	Geografía de la Zona: 17B	

Progresiva	Clases de Daños	Lado	Observaciones / Conclusiones	Foto* N°
NO EXISTE PUNTOS CRITICOS				


 Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


 Elmer Pantojas Echevarria
 UNI: 2400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


 Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

* VER PANEL FOTOGRÁFICO DE INVENTARIO VIAL

FORMATO N° 7
 PUNTOS CRÍTICOS

SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA

Intervencion: Mantenimiento Periódico y Rutinario Ruta: HU-614
 Region: Huánuco Fecha: Ago-20
 Provincia: Leoncio Prado
 Distrito: Daniel Alomia Robles

Clase	Fallas Constructivas: 15	Zonas de Alto deterioro: 17C
	Fallas Geológicas 16	Zona de Riesgo Probable: 17D
	Fallas Geotécnicas: 17	
	Problemas Hidrológicos: 17A	
	Geografía de la Zona: 17B	

Progresiva	Clases de Daños	Lado	Observaciones / Conclusiones	Foto* N°
NO EXISTE PUNTOS CRITICOS				



Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066




Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



* VER PANEL FOTOGRÁFICO DE INVENTARIO VIAL

FORMATO N° 7
 PUNTOS CRÍTICOS

SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

Intervencion: Mantenimiento Periódico y Rutinario Ruta: HU-616
 Región: Huánuco Fecha: Ago-20
 Provincia: Leoncio Prado
 Distrito: Daniel Alomia Robles

Clase	Fallas Constructivas: 15	Zonas de Alto deterioro: 17C
	Fallas Geológicas 16	Zona de Riesgo Probable: 17D
	Fallas Geotécnicas: 17	
	Problemas Hidrológicos: 17A	
	Geografía de la Zona: 17B	

Progresiva	Clases de Daños	Lado	Observaciones / Conclusiones	Foto* N°
2+034.00	Problemas Hidrológicos	DER.	Perdida de plataforma ocasionado por flujo de agua en toda la via L=40.00 m	30


Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIR. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNANUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

* VER PANEL FOTOGRAFICO DE INVENTARIO VIAL



1. CONCLUSIONES

- 1.1 El tramo "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE", cuenta con una Longitud total de 12.197 Km
- 1.2 Predomina un tipo de Terreno Plano, Ondulado y Acidentado.
- 1.3 En cuanto a obras de arte, en el Sub tramo I: Emp PE-5N (Pumahuasi) – Huamancoto, existe 04 pontones. En el Sub Tramo II: Emp. HU-610 (Porvenir De Marona) - Alto Marona, existe 03 pontones, mientras en el Sub Tramo III: Emp. HU-610 (Porvenir De Marona) - Bajo Huayhuante no existe ninguna obra de arte. El Sub Tramo I existe canal de tierra en mal estado. En el Sub Tramo II existe 01 Baden. En el Sub Tramo III, existe 03 badenes en mal estado.
- 1.4 En cuanto a señalizaciones no existe ninguna.

2. RECOMENDACIONES

- 2.1 Se recomienda utilizar el Manual de Conservacion vigente para determinar las partidas correspondientes para cada subtramo.
- 2.2 Se recomienda remplazar las obras de drenaje señalizaciones en mal estado e inadecuadas para brindar un mejor servicio de transitabilidad.


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIR N° 128066


Elme. Parrantes Echevarría
DNI: 2.400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL ITINERARIO DEL CAMINO VECINAL

Panel Fotográfico

SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO

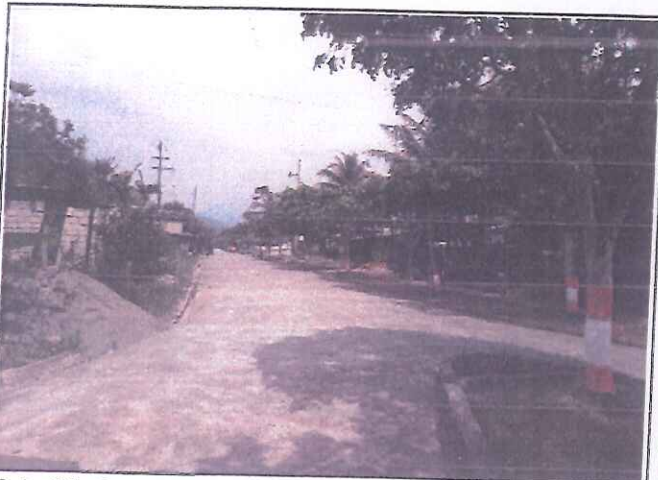


Foto 01. En esta toma se muestra el Ingreso al tramo Emp. EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO .

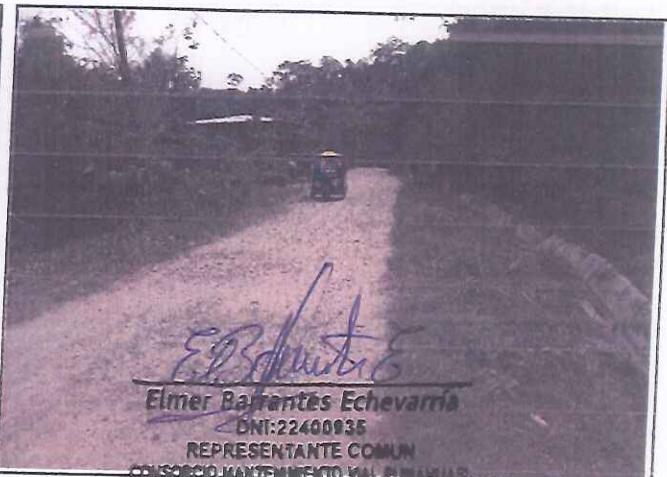


Foto 02. Tramo 00+228 al 01+000, presenta una Topografía Plana, con un ancho de superficie promedio de 3.50 m.



Foto 03. En esta toma se puede apreciar el Ponton de L= .00 en la Prog. 0+354.00



Foto 04. Tramo 00+228 al 01+000, presenta erosión de Nivel de gravedad 2 en la Plataforma.



Foto 05. Tramo 01+000 al 02+000, presenta Topografía Ondulada, con un ancho de superficie promedio de 3.60 m.



Foto 06. En esta toma se muestra en la Prog. 1+896.00 canal de Pase de Agua y Fuente de Agua N°01



Foto 07. Tramo 02+000 al 03+000, presenta Topografía Ondulado, con un ancho de superficie promedio de 3.30 m.



Foto 08. En esta toma se muestra en la Prog. 2+548.00 canal de Pase de Agua.



Foto 09. Tramo 03+000 al 04+000, presenta Topografía Accidentado, con un ancho de superficie promedio de 3.20 m.



Foto 10. En esta toma se muestra en la Prog. 3+752.00 canal de Pase de Agua y Fuente de Agua N°02.



Foto 11 Tramo 04+000 al 04+858, presenta Topografía Ondulado, con un ancho de superficie promedio de 3.00 m.



Foto 12. Prog. 04+858.00, Fin de Tramo llegada a la localidad de Huamancoto.


Gaby Veaslegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMÚN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNAHUAS


Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA



Foto 13. En esta toma se muestra el Ingreso al tramo II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA



Foto 14. Tramo 00+000 al 01+000, presenta Topografía Plana, con un ancho de superficie promedio de 3.30 m.



Foto 15. Se muestra el Desvio hacia abajo Huayhuante en la Prog. 0+308.00.



Foto 16. Tramo 00+000 al 01+000, presenta erosion de Nivel de gravedad 2 en la Plataforma.



Foto 17. Tramo 01+000 al 02+000, presenta Topografía Ondulado, con un ancho de superficie promedio de 3.50 m.



Foto 18. En esta toma se puede apreciar el Ponton de L= 2.50 en la Prog. 1+200.00 totalmente Obstruido.


Gaby Versteegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066


Elmer Carreras Echevarria
CNI: 2400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUNANUS


Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707





Foto 19. Tramo 02+000 al 03+000, presenta Topografía Ondulado, con un ancho de superficie promedio de 3.50 m.



Foto 20. En esta toma se puede apreciar el Ponton de L= 2.50 en la Prog. 2+384.00 Parcialmente Obstruido.



Foto 21. Tramo 02+000 al 03+000, presenta erosión de Nivel de gravedad 2 en la Plataforma.



Foto 22. En esta toma se Observa un Baden concreto Parcialmente Obstruido. En la Prog. 2+918.00



Foto 23. Tramo 03+000 al 04+000, presenta Topografía Accidentado, con un ancho de superficie promedio de 3.30 m.



Foto 24. Tramo 04+000 al 04+326, presenta Topografía Ondulado, con un ancho de superficie promedio de 3.00 m.

[Signature]
INGENIERO CIVIL
Reg. CIR. N° 128066

[Signature]
Elmer...
CNI: 400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNAHUAS

[Signature]
Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE



Foto 25. Tramo 00+000 al 01+000, presenta Topografía Ondulado, con un ancho de superficie promedio de 3.20 m.



Foto 26. Tramo 00+000 al 01+000, presenta erosión de Nivel de gravedad 2 en la Plataforma.



Foto 27. Tramo 01+000 al 02+000, presenta Topografía Accidentada, con un ancho de superficie promedio de 3.50 m.



Foto 28. En esta toma se Observa un Baden concreto Parcialmente Obstruido. En la Prog. 1+804.00



Foto 29. Tramo 02+000 al 03+013, presenta Topografía Ondulada, con un ancho de superficie promedio de 3.30 m.

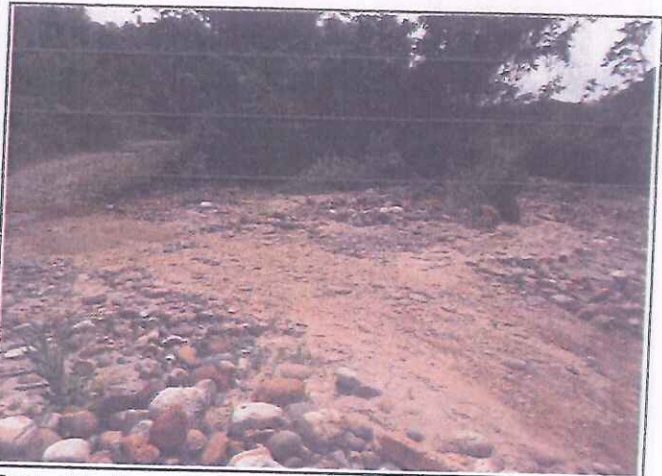
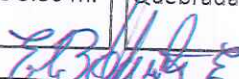


Foto 30. En esta toma se muestra deslizamiento de Quebrada de L= 40.00 m


Gaby Yera
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrientes Echevarria
 CMI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



Foto 31. En esta toma se Observa un Baden concreto Parcialmente Obstruido en malas condiciones. En la Prog. 2+440.00



Foto 32. Tramo 02+000 al 03+010, presenta Erosion y Baches de Nivel de gravedad 2 con Profundidad promedio a 10 cm en la Plataforma.




Foto 33. En esta toma se Observa un Baden concreto Totalmente Obstruido. En la Prog. 2+946.00



Foto 34. Prog. 03+013.00, Fin de Tramo llegada a la localidad de Bajo Huayhuante.


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrientes Echevarria
DNI: 2 2400936
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUNAQUI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

319

3.00.- INFORME TOPOGRAFICO



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Gabry Verastegui Ayala
Gabry Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de
Marona) - Bajo Huayhuante"



INFORME TOPOGRAFICO

1. GENERALIDADES

En el marco de lo anteriormente descrito, se desarrolla el presente plan de trabajo para la ejecución del mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO", forma parte del presente plan el informe topográfico, el mismo que incluye información básica y detallada de las características de trazo y diseño geométrico, ubicación de obras de arte, ubicación de canteras, fuentes de agua, centros poblados, señales y demas elementos que representen.

En el presente informe se describen la metodología utilizada para los trabajos topográficos, los cuales se han desarrollado en concordancia con lo establecido en los terminos de referencia y las técnicas topográficas modernas, haciendo uso de diversos equipos de medición para definir el tramo en estudio es necesario recalcar y definir el nombre del mismo, para el presente plan de trabajo el camino vecinal se denomina: EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE.

2. UBICACIÓN

Este Camino Vecinal esta compuesto de (03) tres SubTramos:



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

2.1 SUB TRAMO I: EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO

El camino vecinal en estudio está ubicado en:

Región : Huánuco
Provincia : Leoncio Prado
Distrito : Daniel Alomia Robles

Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22408935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Esta importante ruta vecinal tiene su punto inicial en el Empalme PE-5N (Pumahuasi), geograficamente inicia en las cordenadas Norte: 8984326.448; Este: 395047.017 del sistema UTM WGS-84, zona 18 L y su punto final se ubica en el Sector Huamancoto (Km 4+858), geográficamente finaliza en las coordenadas Norte: 8981188.78; Este: 397163.29 Topográficamente, comienza a altura de 684.74 m.s.n.m. (km. 0+000) y finaliza a altura de 682.32 msnm (km 4+858) llegando en el punto final en el Sector Huamancoto.



Gaby Verástegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 128066



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

317

A lo largo de su recorrido atraviesa centros poblados entre los que se cuentan los siguientes, **Pumahuasi y Huamancoto** además de presentar desvios para otros sectores.

2.2 SUB TRAMO II: EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA

El camino vecinal en estudio está ubicado en:

Región : Huánuco
Provincia : Leoncio Prado
Distrito : Daniel Alomia Robles

Esta importante ruta vecinal tiene su punto inicial en el **Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)**, geográficamente inicia en las coordenadas Norte: **8979681.872**; Este: **401060.185** del sistema UTM WGS-84, zona **18 L** y su punto final se ubica en una **Punta de Carretera (Km 4+326)**, geográficamente finaliza en las coordenadas Norte: **8979013.772**; Este: **398888**
Topográficamente, comienza a altura de **833.39 m.s.n.m.** (km. 0+000) y finaliza a altura de **843.29 msnm** (km 4+326) llegando en el punto final en una **Punta de Carretera**, pasando el Caserío de Alto Marona.

A lo largo de su recorrido atraviesa centros poblados entre los que se cuentan los siguientes, **Povenir de Marona y Alto Marona** además de presentar desvios para otros sectores.

2.3 SUB TRAMO III: EMP. HU-614 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

El camino vecinal en estudio está ubicado en:

Región : Huánuco
Provincia : Leoncio Prado
Distrito : Daniel Alomia Robles



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Esta importante ruta vecinal tiene su punto inicial en el **EMP. HU-614 (PORVENIR DE MARONA)**, geográficamente inicia en las coordenadas Norte: **8979573.01**; Este: **400779.026** del sistema UTM WGS-84, zona **18 L** y su punto final se ubica en el **Caserío Bajo Huayhuante (Km 3+013)**, geográficamente finaliza en las coordenadas Norte: **8976917.739** ; Este: **400966.084**.
Topográficamente, comienza a altura de **839.54 m.s.n.m.** (km. 0+000) y finaliza a altura de **675.86 msnm** (km 3+013) llegando en el punto final en el **Caserío de Bajo Huayhuante**.

A lo largo de su recorrido atraviesa centros poblados entre los que se cuentan los siguientes, **Bajo Huayhuante** además de presentar desvios para otros sectores.



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22480935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610
(PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE"



3. DESCRIPCIÓN DEL AREA DEL PROYECTO

El Sub tramo I se inicia en **Empalme PE-5N (Pumahuasi)** el camino tiene una orientación **Norte - Sur**.

El Sub tramo II se inicia en **Empalme HU-610 (Porvenir de Marona)**, el camino tiene una orientación **Este-Oeste**

El Sub tramo I se inicia en **Empalme HU-614 (Porvenir de Marona)**, el camino tiene una orientación **Norte - Sur**

4. DESCRIPCIÓN DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

Para realizar el levantamiento topográfico se contó con una brigada de topografía que tuvo a su cargo el levantamiento del eje mediante el uso de los siguientes equipos, materiales y recursos humanos.

Brigada de topografía:

- 01 Topografo
- 01 Ayudante de Topografía
- 02 Peon
- 01 Chofer de Camioneta

Materiales y equipos:

- 01 GPS Sumetrico error ± 30 cm
- 01 GPS Navegador error ± 3 m
- 01 Cámara Fotografica
- 01 Camioneta Pick up 4x4
- 01 Wincha 50 m
- 01 Wincha metalica de 5m
- 01 galon de pintura Esmalte
- 02 Pincel
- Estacas de Madera
- Herramientas manuales
- Cuaderno de apuntes



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Barrientes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Con la ayuda del Equipo **GPS Sumetrico** y una camioneta se realizó un recorrido de todo el tramo, efectuando el levantamiento del eje del camino, posteriormente en gabinete se desarrolló un alineamiento del eje el camino vecinal, en el que se pudo determinar el estacado de la vía, con los puntos de las estacas guardadas en el equipo se procedió a realizar el levantamiento de las estructuras más importantes existentes, tales como puentes, pontones, obras de arte,



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARÍA

315

señalización, puntos relevantes y demás, para contar posteriormente con una base de datos adecuada, para determinar los progresivas cada 50 metros se contó con el apoyo del **GPS SUMETRICO y 01 Wincha de 50 m** asi mismo se determinó la ubicación de centros poblados, canteras, fuentes de agua, toda esta información está incluida en el plano clave.

Por tratarse de una intervención a nivel de mantenimiento vial la información recopilada en el levantamiento topográfico refleja con exactitud la ubicación y presencia de los elementos conformantes de la vía. Los trabajos de topografía han sido realizados en concordancia con la practica de la ingeniería y a las recomendaciones contenidas en la normativa vigente.

Para el caso de obras de arte en un recorrido con el equipo del **GPS Sumetrico y la Cámara Fotografica** se identificaron que existe obra de arte tales como **Pontones**.

Cuadro 01. Ubicación de Obras de arte del Sub Tramo I: Emp PE-5N (Pumahuasi) – Huamancoto.

Progresiva	Clase	Tipo	Material	Observaciones / Comentarios
0+354	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Ponton de L=2.00 m A=5.00
0+468	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Ponton de L=2.50 m A=5.00
0+502	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Ponton de L=2.50 m A=5.00
0+582	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Ponton de L=2.50 m A=5.00
0+680	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Ponton de L=2.50 m A=5.00
0+752	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Ponton de L=2.50 m A=5.00

Cuadro 02. Ubicación de Obras de arte del Sub Tramo II: Emp. HU-610 (Porvenir De Marona) - Alto Marona

Progresiva	Clase	Tipo	Material	Observaciones / Comentarios
1+200	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Ponton de L=2.50 m A=5.00
1+676	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Ponton de L=2.50 m A=5.00
2+384	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Ponton de L=2.50 m A=5.00

Cabe indicar que en el **SUB TRAMO III: EMP. HU-614 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE**, no existe obras de arte de ningun tipo.

Para el caso de obras de drenaje en un recorrido con el equipo del **GPS Sumetrico y la Cámara Fotografica** se identificaron que existe obra de drenaje tales como **canales y Badenes**.


Gabry Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barraltes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
 "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610
 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE"



Cuadro 03. Ubicación de Obras de drenaje del Sub Tramo I: Emp PE-5N (Pumahuasi) – Huamancoto.

Progresiva	Clase	Material	Observaciones / Comentarios
1+896	Canal	Tierra	Canal de Pase de agua
2+548	Canal	Tierra	Canal de Pase de agua
3+046	Canal	Tierra	Canal de Pase de agua
3+116	Canal	Tierra	Canal de Pase de agua
3+752	Canal	Tierra	Canal de Pase de agua
4+393	Canal	Tierra	Canal de Pase de agua

Cuadro 04. Ubicación de Obras de drenaje del Sub Tramo II: Emp. HU-610 (Porvenir De Marona) - Alto Marona

Progresiva	Clase	Material	Observaciones / Comentarios
2+918	Baden	Concreto	Baden L=5.00 A=4.00

Cuadro 05. Ubicación de Obras de drenaje del Sub Tramo III: Emp. HU-610 (Porvenir De Marona) - Bajo Huayhuante.

Progresiva	Clase	Material	Observaciones / Comentarios
1+804	Baden	Concreto	Baden L=5.00 A=4.00
2+440	Baden	Concreto	Baden L=5.00 A=4.00
2+546	Canal	Tierra	Canal de Pase de agua
2+946	Baden	Concreto	Baden L=5.00 A=4.00

Para levantar información topográfico referente a la señalización, apoyados en los puntos base kilometros guardados en el equipo se ubicó la progresiva exacta en la que se presentan las señales, tanto preventivas como informativas. Los detalles del estado de las señales y mecanismos de control de transito se encuentran explicados en el informe de señalización.

Por otra parte en el **Sub Tramo I, II y III**, no existe señalizacion de ningun tipo.


Gaby Verástegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



Así mismo, se determinó la ubicación de los centros poblados y desvios a centros poblados

Cuadro 06. Sub tramo I: Emp PE-5N (Pumahuasi) – Huamancoto.

Progresiva	Nombre
0+000	PUMAHUASI
4+858	HUAMANCOTO

Cuadro 07. Sub Tramo II: Emp. HU-610 (Porvenir De Marona) - Alto Marona

Progresiva	Nombre
0+000	PORVENIR DE MARONA
0+308	CRUCE HACIA BAJO HUAYHUANTE
3+600	ALTO MARONA

Cuadro 08. Sub Tramo III: Emp. HU-610 (Porvenir De Marona) - Bajo Huayhuante.

Progresiva	Nombre
3+013	BAJO HUAYHUANTE

La orografía del terreno, pendientes máximas y mínimas se obtuvieron como resultados del levantamiento topográfico y trabajo en gabinetes, así mismo la sinuosidad del camino se puede observar detalladamente en el plano clave conformante de este estudio, a continuación, se detallan las características topográficas más relevantes del camino vecinal.

Cuadro 09. Características topográficas Sub tramo I: Emp PE-5N (Pumahuasi) – Huamancoto.

Progresiva		Tipo de Terreno	Pendiente %	
Del Km	Al Km		Min.	Max.
0+000	1+000	Plano	0.50%	2.99%
1+000	2+000	Ondulado	3.00%	5.99%
2+000	3+000	Ondulado	3.00%	5.99%
3+000	4+000	Accidentado	6.00%	7.99%
4+000	4+858	Ondulado	3.00%	5.99%


Gabry Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

**Cuadro 10.** Características topográficas Sub Tramo II: Emp. HU-610 (Porvenir De Marona) - Alto Marona

Progresiva		Tipo de Terreno	Pendiente %	
Del Km	Al Km		Min.	Max.
0+000	1+000	Plana	0.00%	0.00%
1+000	2+000	Ondulado	3.00%	5.99%
2+000	3+000	Ondulado	3.00%	5.99%
3+000	4+000	Accidentado	6.00%	7.99%
4+000	4+326	Ondulado	3.00%	5.99%

Cuadro 11. Características topográficas Sub Tramo III: Emp. HU-610 (Porvenir De Marona) - Bajo Huayhuante.

Progresiva		Tipo de Terreno	Pendiente %	
Del Km	Al Km		Min.	Max.
0+000	1+000	Ondulado	3.00%	5.99%
1+000	2+000	Accidentado	6.00%	7.99%
2+000	3+013	Ondulado	3.00%	5.99%

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 5.1. En cuanto a obras de arte, en el Sub tramo I: Emp PE-5N (Pumahuasi) – Huamancoto, existe 04 pontones. En el Sub Tramo II: Emp. HU-610 (Porvenir De Marona) - Alto Marona, existe 03 pontones, mientras en el Sub Tramo III: Emp. HU-610 (Porvenir De Marona) - Bajo Huayhuante **no existe ninguna obra de arte.**
- 5.2. En cuanto a obras de drenaje en el Sub Tramo I **existe** canal de tierra en mal estado. En el Sub Tramo II existe 01 Baden. En el Sub Tramo III, existe 03 badenes en mal estado.
- 5.3. En cuanto a señalizaciones no existe ninguna.
- 5.4. En el sub Tramo I, predomina un tipo de terreno Plano y Ondulado.
- 5.5. En el Sub Tramo II, predomina el tipo de terreno Plano y Ondulado.
- 5.6. En el Sub Tram III, predomina el terreno Ondulado y accidentado.



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrientes Echevarría
DNI: 22400835
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARÍA

34

6. PANEL TOPOGRÁFICO

SUB TRAMO I: EMP PE-5N (PUMAHUASI) – HUAMANCOTO




Foto 01. En esta toma se muestra el Ingreso al tramo Emp. EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO .


 Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



Foto 02. Tramo 00+228 al 01+000, presenta una Topografía Plana, con un ancho de superficie promedio de 3.50 m.




 Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



 Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Foto 03. Tramo 01+000 al 02+000, presenta Topografía Ondulada, con un ancho de superficie promedio de 3.60 m.


Gabby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Foto 04. Tramo 02+000 al 03+000, presenta Topografía Ondulado, con un ancho de superficie promedio de 3.30 m.


Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707


Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

309



Foto 05 Tramo 04+000 al 04+858, presenta Topografía Ondulado, con un ancho de superficie promedio de 3.00 m.


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA



Foto 06. Tramo 00+000 al 01+000, presenta Topografía Plana, con un ancho de superficie promedio de 3.30 m.




Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707


Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Foto 07. Tramo 02+000 al 03+000, presenta Topografía Ondulado, con un ancho de superficie promedio de 3.50 m.

Gaby Castegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Foto 08. Tramo 04+000 al 04+326, presenta Topografía Ondulado, con un ancho de superficie promedio de 3.00 m.



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Barrantes Echevarría
DMI:22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

307

SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE



Foto 09. Tramo 00+000 al 01+000, presenta Topografía Ondulado, con un ancho de superficie promedio de 3.20 m.

Gaby Vera
Gaby Vera Stegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Foto 10. Tramo 01+000 al 02+000, presenta Topografía Accidentado, con un ancho de superficie promedio de 3.50 m.

Jorge Luis Ferrer
Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Barantes
Elmer Barantes Echevarría
DNI: 22480935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Foto 11. Tramo 02+000 al 03+013, presenta Topografía Ondulada, con un ancho de superficie promedio de 3.30 m.



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes,
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



Gaby Varastegui Ayala
Gaby Varastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

305

4.00.- INFORME DE SUELOS



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Gabry Verastegui Ayala
Gabry Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARÍA

309

INFORME DE SUELOS

1. GENERALIDADES

El camino vecinal "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-614 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE", se encuentra ubicado en los distritos de **Daniel Alomía Robles**, provincia **Leoncio Prado**, región **Huánuco**, región geográfica **Selva**, se ubica a una altitud promedio de **700 msnm**.

Este camino vecinal posee una longitud total de **12.197 km** y se ubica a una altitud máxima de **839 msnm** y mínima de **675 msnm**.

El código de ruta del camino vecinal de cada Sub tramo es:

SUB TRAMO I (RUTA HU-613):

Inicio : Emp. PE-5N (Pumahuasi)

Fin : Caserío Huamancoto

SUB TRAMO II (RUTA HU-614):

Inicio : Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)

Fin : Caserío Alto Marona


SUB TRAMO III (RUTA HU-616):

Inicio : Emp. HU-614 (Porvenir de Marona)

Fin : Caserío Bajo Huayhuante



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707


Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMÚN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

2. ALCANCE

El alcance del presente informe, es la evaluación de la capa de rodadura, lo cual comprende el estado superficial actual de la vía.

3. OBJETIVO

El objetivo del presente informe de suelos es recopilar la información necesaria para determinar y describir el estado actual de la superficie de rodadura realizando actividades que permiten este fin, que tiene como objetivo mejora la transitabilidad y acceso a los servicios básicos y a los mercados, de la población.

4. EVALUACIÓN DEL SUPERFICIE DE RODADURA EXISTENTE

A continuación, se expone los aspectos que incluyó la evaluación de la condición actual de la superficie de rodadura del camino vecinal "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-614 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE", de una longitud de 12.197 km.



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIR N° 128066

La evaluación se realizó en los tres (03) sub tramos de la siguiente manera:

4.1 SUB TRAMO I: EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO.

DESCRIPCIÓN DE LA SUPERFICIE DE RODADURA

PROGRESIVA	DESCRIPCIÓN
<p>Km 00+000 – km 01+000</p> <p>   Gaby Verastegui Ayala INGENIERO CIVIL Reg. CIP. N° 128066 </p>	<p>Descripción: Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión de nivel de gravedad 1 y 2. No se requiere colocar una capa nivelante.</p> <p>Vista Fotográfica:</p> 
<p>Km 01+000 – km 02+000</p> <p>   Jorge Luis Ferrer Cervantes INGENIERO CIVIL Reg. CIP. N° 143707 </p> <p>  Elmer Barrantes Echevarria DNI: 22400935 REPRESENTANTE COMUN CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI </p>	<p>Descripción: Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión de nivel de gravedad 1 y 2. No se requiere colocar una capa nivelante.</p> <p>Vista Fotográfica:</p> 










PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

302

PROGRESIVA	DESCRIPCIÓN
<p data-bbox="459 533 742 571">Km 02+000 – km 03+000</p>   <p data-bbox="542 981 794 1070">Gaby Verástegui Ayala INGENIERO CIVIL Reg. CIP. N° 128066</p>	<p data-bbox="893 448 1045 481">Descripción:</p> <p data-bbox="890 488 1428 689">Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión de nivel de gravedad 1 y 2. No se requiere colocar una capa nivelante.</p> <p data-bbox="885 739 1093 772">Vista Fotográfica:</p> 
<p data-bbox="430 1288 710 1326">Km 03+000 – km 04+000</p>   <p data-bbox="526 1444 774 1534">Jorge Luis Ferrer Cervantes INGENIERO CIVIL Reg. CIP N° 143707</p>  <p data-bbox="391 1803 742 1915">Elmer Ballantes Echevarria DNI: 22400935 REPRESENTANTE COMUN CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI</p>	<p data-bbox="869 1198 1021 1232">Descripción:</p> <p data-bbox="861 1243 1388 1444">Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión de nivel de gravedad 1 y 2. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo</p> <p data-bbox="861 1489 1069 1523">Vista Fotográfica:</p> 

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
 "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610
 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE"




PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

301

PROGRESIVA	DESCRIPCIÓN
Km 04+000 – km 04+858	<p>Descripción: Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión de nivel de gravedad 1 y 2. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo</p> <p>Vista Fotográfica:</p> 



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707


Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI







Gaby Vekastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610
(PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE"



4.2 SUB TRAMO II: EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA

DESCRIPCIÓN DE LA SUPERFICIE DE RODADURA

PROGRESIVA	DESCRIPCIÓN
<p>Km 00+000 – km 01+000</p>	<p>Descripción: Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión de nivel de gravedad 1 y 2. No se requiere colocar una capa nivelante.</p> <p>Vista Fotográfica:</p> 
<p>Km 01+000 – km 02+000</p> <p>  Jorge Luis Ferrer Cervantes INGENIERO CIVIL Reg. CIP N° 143707</p> <p> Elmer Barrantes Echevarria DNI: 22400935 REPRESENTANTE COMUN CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI</p>	<p>Descripción: Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión de nivel de gravedad 1 y 2. No se requiere colocar una capa nivelante.</p> <p>Vista Fotográfica:</p> 



Gaby Verástegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARÍA

299

PROGRESIVA	DESCRIPCIÓN
<p data-bbox="384 495 667 533">Km 02+000 – km 03+000</p>   <p data-bbox="443 927 699 1025">Gaby Verastegui Ayala INGENIERO CIVIL Reg. CIP. N° 128066</p>	<p data-bbox="823 367 975 398">Descripción:</p> <p data-bbox="823 409 1353 607">Presenta una superficie de rodadura con pocas irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión de nivel de gravedad 1 y 2. No se requiere colocar una capa nivelante.</p> <p data-bbox="815 658 1023 689">Vista Fotográfica:</p> 
<p data-bbox="363 1189 643 1227">Km 03+000 – km 04+000</p>   <p data-bbox="459 1391 703 1480">Jorge Luis Ferrer Cervantes INGENIERO CIVIL Reg. CIP N° 143707</p>  <p data-bbox="384 1733 715 1794">Elmer Barfantes Echevarría DNI: 22400935 REPRESENTANTE COMUN</p> <p data-bbox="368 1809 715 1839">CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI</p>	<p data-bbox="799 1066 951 1097">Descripción:</p> <p data-bbox="799 1108 1326 1305">Presenta una superficie de rodadura con irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión y baches de nivel de gravedad 2. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo</p> <p data-bbox="791 1357 999 1388">Vista Fotográfica:</p> 




PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

298

PROGRESIVA	DESCRIPCIÓN
Km 04+000 – km 04+326	<p>Descripción: Presenta una superficie de rodadura con irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión y baches de nivel de gravedad 2. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo</p> <p>Vista Fotográfica:</p> 



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Barfantes Echevarría
DNI: 2400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Gabry Derastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610
(PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE"




4.3 SUB TRAMO III: EMP. HU-614 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

DESCRIPCIÓN DE LA SUPERFICIE DE RODADURA

PROGRESIVA	DESCRIPCIÓN
<p>Km 00+000 – km 01+000</p> <p>  Gabry Vepastegui Ayala INGENIERO CIVIL Reg. CIP. N° 128066</p>	<p>Descripción: Presenta una superficie de rodadura con irregularidades en el nivel de la subrasante. Con presencia de daños de erosión de nivel de gravedad 2. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo</p> <p>Vista Fotográfica:</p> 
<p>Km 01+000 – km 02+000</p> <p>  Jorge Luis Ferrer Cervantes INGENIERO CIVIL Reg. CIP N° 143707</p> <p> Elmer Barrantes Echevarria DNI: 22400935 REPRESENTANTE COMUN CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI</p>	<p>Descripción: Presenta una superficie de rodadura con irregularidades severas en el nivel de la subrasante y se evidencia el terreno natural en la superficie rodadura debido al alto desgaste que soporta. Con presencia de daños de erosión y deformación de nivel de gravedad 3. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo</p> <p>Vista Fotográfica:</p> 



PROGRESIVA	DESCRIPCIÓN
Km 02+000 – km 03+013	<p>Descripción: Presenta una superficie de rodadura con irregularidades severas en el nivel de la subrasante y se evidencia el terreno natural en la superficie rodadura debido al alto desgaste que soporta. Con presencia de daños de erosión y deformación de nivel de gravedad 3. Se requiere colocar una capa nivelante en un 100 % del tramo</p> <p>Vista Fotográfica:</p> 

5. CAPA NIVELANTE

Luego de la evaluación superficial de la capa de rodadura o superficie de rodadura existente, se analizará la necesidad de la colocación de una CAPA NIVELANTE, la cual deberá ser colocada en los sectores donde se presenten irregularidades muy severas y condiciones de materiales (empedrados), en la cual con una escarificación, reconfiguración y compactación de la subrasante, no se podría lograr emparejar la subrasante, antes de la colocación de la capa de rodadura.

Esta actividad, deberá ser sustentada con la evaluación superficial realizada (descripción y vista fotográficas), y deberá ser en sectores puntuales donde se requieran necesariamente.

La CAPA NIVELANTE, será conformada con materiales de Préstamo de Canteras, y deberá cumplir con los requerimientos de las especificaciones de material de Relleno (Terraplenes), asimismo, esta tendrá un espesor de 5.0 cm, la cual deberá ser colocada sobre la subrasante existente, para luego ser conformada y compactada como la nueva subrasante.



Gaby Vera Legui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrios Echevarría
ONT: 2400935
REPRESENTANTE COMUN



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

295

6. PANEL FOTOGRAFICO



FOTO N°01. Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el km 00+000 – km 03+000 del Sub Tramo I



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Carrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

FOTO N°02. Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el km 03+000 – km 04+000 del Sub Tramo I



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610
(PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE"



FOTO N°03. Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el km 04+000 – km 04+858 del Sub Tramo I



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

FOTO N°04. Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el km 00+000 – km 03+000 del Sub Tramo II

Gaby Verastegui Ayala
Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

293



Gaby Verastegui Ayala
 Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

FOTO N°05. Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el km 03+000 – km 04+326 del Sub Tramo II



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Elmer Barrantes Echevarria
 Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22480935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

FOTO N°06. Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el km 00+000 – km 01+000 del Sub Tramo III



FOTO N°07. Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el km 01+000 – km 03+013 del Sub Tramo III

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 7.1. En el SUB TRAMO I: EMP PE-5N (PUMAHUASI) – HUAMANCOTO se requiere una capa nivelante del 3+000 al 4+858.
- 7.2. En el SUB TRAMO II: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA se requiere una capa nivelante del 3+000 al 4+326.
- 7.3. En el SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE se requiere una capa nivelante del 0+000 al 3+013.



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

291

5.00.- INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 400935
REPRESE. EN N° C.E. 5
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Gabby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de
Marona) - Bajo Huayhuante"



INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

1. INTRODUCCION

Los trabajos de mecánicos de suelos realizados en canteras se desarrollaron con la finalidad de investigar las características de los materiales que permitan establecer que canteras serán utilizadas como capa estructural (afirmado) que servirá como superficie de rodadura. Seleccionado únicamente aquellos que demuestren que la cantidad y calidad del material existente sean las adecuadas y suficientes para la construcción de la vía para la ejecución de las partidas inmersas en el presente mantenimiento vial.

Los trabajos de campo se orientan a explorar el sub suelo, mediante la ejecución de calicatas en el área en estudio de las canteras. Se tomaron muestras disturbadas de cada una de las exploraciones ejecutadas, las mismas que fueron remitidas al laboratorios para sus análisis correspondiente.

Los tabajadores de laboratorio se orientarán a determinar las características físicas y mecánicas de los suelos obtenidos del muestreo, que servirán de base para determinar las características de cada tipo de cantera, mezclas y definir su uso como afirmado u otros fines.

2. ANTECEDENTES


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

El camino vecinal "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante", tiene una longitud de 12.197 Km.

3. OBJETIVO



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

El objetivo del presente informe es el de determinar las características físicas mecánicas de los materiales a utilizar en el mantenimiento vial, con el fin de obtener un pavimento a nivel de afirmado tal que brinde a la vía una servicialidad adecuada, confort y seguridad con materiales apropiados que garanticen la vida útil; así mismo se determinará las canteras (afirmado, afirmado mejorado, etc), y las fuentes de agua que cumplan con los requerimientos técnico mínimos exigidos en las normas vigentes del Ministerios de Transportes y Comunicaciones con las cantidades necesarias para el requerimiento del servicio.



4. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante", está clasificado con el código de ruta HU-613, HU-614, HU-616 y se encuentra ubicado en:

Región : HUANUCO
 Provincia : LEONCIO PRADO
 Distrito : DANIEL ALOMIA ROBLES
 Localidades : Pumahuasi, Huamancoto, Alto Marona, Bajo Huayhuante
 Zona del proyecto : 18 L
 Región natural : Selva alta
 Altitud promedio : 683.53, 838.34, 757.70 m.s.n.m
 Longitud : 12.197 km.
 Ruta : HU-613, HU-614, HU-616

Sub Tramo I (HU-613) : EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
 Inicio : 8984326.45 N, 395047.02 E
 Fin : 8981188.78 N, 397163.29 E

Sub Tramo II (RUTA HU-614) : HU 610 - ALTO MARONA - PUNTA DE CARRETERA
 Inicio : 8979681.87 N, 401060.18 E
 Fin : 8979013.77 N, 398888.00 E

Sub Tramo III (RUTA HU-616) : HU 614 - BAJO HUAYHUANTE
 Inicio : 8979573.01 N, 400779.03 E
 Fin : 8976917.74 N, 400966.08 E

5. METODOLOGIA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

A. Canteras

Reconocimiento de campo en lugares circundantes a la franja del tramo, fijando áreas donde existan materiales cuyas características son aparentes para su explotación y por consiguiente para su empleo como afirmado para el camino vecinal.

La metodología para la identificación y exploración de canteras consiste en ubicar bancos de materiales con los volúmenes necesarios para el trabajo, estas se exploran mediante sondajes tipo trincheras de 1.5 m como mínimo para poder calcular la potencia de la cantera; de las trincheras exploradas se obtienen muestras representativas de material de cada estrato encontrado, las cuales se identifican y ambalan en bolsas de polietileno para posteriormente sean enviados al laboratorio de mecánico de suelos.

Gaby Zarastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

Elmer Carrascos Echevarria
 DNI: 2 2400935

Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO ORDINARIO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
 "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

**B. Fuentes de Agua**

La metodología para la exploración de fuentes de agua consistió en ubicar fuentes de agua tales como ríos, riachuelos, lagunas, manantiales, etc. De estos fueron debidamente ubicados mediante sus coordenadas UTM, luego de la toma de la información de sus características y acceso hacia ella. Se ha tenido en cuenta la información de su caudal permanente, ubicación y accesos hacia la fuente de agua.

TRABAJOS DE CAMPO

El estudio de canteras y fuentes de agua se realizó con la finalidad de ver los volúmenes totales de las canteras escogidas para el estudio, las que serán explotadas y deberán satisfacer las necesidades del camino en mención tanto en calidad como en cantidad.

Las labores se inician con la ubicación de las canteras a lo largo del tramo en estudio, ubicadas las canteras se realizaron calicatas exploratorias (mínimo 03 prospecciones por cada área menor o igual a una hectárea); de las cuales se retiraron muestras representativas de las áreas correspondientes en cantidades necesarias para ser estudiadas y procesadas en laboratorio.

De esta forma se llegaron a seleccionar los bancos de materiales más adecuados. Las selecciones se hicieron de acuerdo a la potencia disponible, características geotécnicas adecuadas en relación a su uso, se tomó en cuenta la distancia del área a ser explotada y costo de transporte.

CUADRO: "Relación de Canteras Ubicadas"

CANTERA	ACCESO m.	ESTADO ACCESO	PREGRESIVA	LADO	USOS	COMENTARIOS
01	3433 sub tramo I	transitable	0+000	Derecho	Afirmado material grueso	Cantera de río Tigre – CAFESA para material grueso y requiere de material ligante para uso como afirmado y capa nivelante.
02	3680 sub tramo I	transitable	0+000	derecho	Afirmado material ligante	Cantera de cerro privado con distancia hacia acopio en el río pendencia de 1948 m.
03	4410 sub tramo II	transitable	0+000	derecho	Material granular	Cantera de cerro Huayhuante



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Gaby Verástegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



						para reposicion de afirmado y capa nivelante
--	--	--	--	--	--	--

TRABAJOS DE LABORATORIOS

Los trabajos de laboratorio permitirán evaluar las propiedades de los suelos mediante ensayos físicos mecánicos y químicos. Las muestras disturbadas de suelos, provenientes de cada una de las exploraciones, serán sometidas a ensayos de acuerdo a las recomendaciones de la American Society of Testing and Materials (ASTM).

Los ensayos de laboratorios para determinar las características físicas, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayo de Materiales para carreteras el MTC (EM-2000) y son:

CUADRO: "ENSAYOS DE LABORATORIO"

ENSAYO	USO	AASHTO	ASTM	PROPOSITO
Análisis Granulométrico por tamizado	Clasificación	T88	D422	Determinar la distribución del tamaño de partículas del suelo
Limite liquido	Clasificación	T89	D4318	Hallar el contenido de agua entre los estados liquidos y plástico
Limite plástico	Clasificación	T90	D4318	Hallarr el contenido de agua entre los estados plásticos y semisólido
Indice plástico	Clasificación	T90	D4318	Hallar el rango contenido de agua por encima del cual, el suelo esta en un estado plástico.
Equivalente de arena	Calidad agregado	T176	D2419	Determinación rápida de la cantidad de finos en los agregados
Abrasión (los Ángeles)	Calidad agregado	T96	C131 C535	Cuantificación de la dureza o resistencia al impacto de los agregados grueso
Proctor modificado	Diseño de espesores	T180	D1557	Determinación del optimo contenido de humedad y de la máxima densidad seca del material.
CBR	Diseño de espesor	T193	D1883	Determina la capacidad de soporte del suelo, el cual permite inferir el módulo resiliente del suelo.

Propiedades Físicas

Gaby Verástegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. N° 128066



Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 27400935

Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. N° 143707





Cabe anotar que los ensayos físicos corresponden a aquellos que determinan las propiedades índices de los suelos que permiten su clasificación.

Clasificación de Suelos por el Método SUCS y AASHTO.

El sistema más usual de clasificación de suelos es el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (SUCS), el cual clasifica al suelo en 15 grupos identificados por nombre y por términos simbólicos.

El Sistema de Clasificación para construcción de carretera AASHTO, es también muy usado de manera general. Los suelos pueden ser también clasificados en grandes grupos, pueden ser porosos. De grano grueso o grano fino, granular o no granular y cohesivo, semi cohesivo y no cohesivo.

Otra característica importante de los suelos es su humedad natural, puesto que la resistencia de los suelos de subrasantes, en especial de los finos, se encuentran directamente asociada con las condiciones de humedad y densidad que estos suelos presenten.

Con los resultados de propiedades índices y análisis granulométrico, se presenta el cuadro "clasificación de Materiales de Canteras", que resume los resultados principales de los materiales ensayados, incluyendo las clasificaciones SUCS y AASHTO.

CUADRO "Clasificación de Materiales de Canteras"

Nº	CANTERA	PROGRESIVA	SUCS	ASSHTO	USO PROPUESTO
1	Rio Tigre - Cafesa	0+00 acceso 3433 m. sub tramo I	GP GM	A-1-a(0)	Material grueso para Capa de afirmado, capa nivelante.
2	De cerro puente rio Tigre	0+00 acceso 3680 sub tramo I	CL	A-6(7)	Material ligante para capa de afirmado, capa nivelante.
3	De cerro Huayhuaynte	0+00 acceso 4+410 sub tramo II			Material granular para capa de afirmado y capa nivelante


Gaby Veras Segui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Propiedades Mecánicas

Son ensayos que permiten determinar la resistencia de los suelos o comportamientos frente a las sollicitaciones de carga.

Ensayo de Próctor Modificado (ASTM D-1557)

El ensayo de Próctor Modificado, se efectúa para obtener un óptimo contenido de humedad, para la cual se consigue la máxima densidad seca del suelo con una compactación determinada. Este ensayo se debe realizar antes de usar el agregado




Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707


Eimer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



sobre el terreno, para así saber qué cantidad de agua se debe agregar para obtener la mejor compactación.

California Bearing Ratio – CBR (ASTM D-1883)



El índice de California (CBR) es una medida de la resistencia al esfuerzo cortante de un suelo, bajo condiciones de densidad y humedad, cuidadosamente controladas.


6. UBICACIÓN DE LAS CANTERAS MUESTREADAS

Se realizó el levantamiento con GPS de las canteras las cuales van a ser utilizadas en el mantenimiento vial para de esta manera determinar los usos, volumen y potencia del banco de materiales, de igual manera se delimitó a través de coordenadas UTM dichas canteras. A continuación, se presenta los cuadros con la limitación de las canteras para ambos sub tramos.

La ubicación de las canteras se presenta en los siguientes cuadros:

<u>CANTERA N° 01 “RIO TIGRE CAFESA”-MATERIAL GRUESO</u>	
Progresiva Km 0+00, Acceso de 3433 metros.	
COORDENADAS : 8986451.27 N 396946.70 E	
COTA	: 665 m.s.n.m.
AREA DELIMITADA PARA EXPLOTACIÓN: m2	
USO: CAPA NIVELANTE, REPOSICION DE AFIRMADO	
VOLUMEN A UTILIZAR: 5,535.10 m3 (85%)	
POTENCIA BRUTA: 10,000.00 m3	
POTENCIA NETA: 10,000.00 m3	



Gabry Verategui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 72400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

VERTICES PERIMETRICOS		
CODIGO	ESTE	NORTE
V1	396947.347	8986451.789
V2	397060.255	8986468.595
V3	397055.395	8986488.762
V4	396948.842	8986472.33
V5	396908.465	8986459.258



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



V6	396874.069	8986465.234
V7	396873.695	8986443.946
V8	396911.082	8986442.826

CANTERA N° 02 "PUENTE RIO TIGRE" - LIGANTE

Progresiva Km 0+000, Acceso de 3680 metros.

COORDENADAS : 397265.87 E 8986456.69 N

CORTA : 678 m.s.n.m.

AREA DELIMITADA PARA EXPLOTACIÓN: m2

USO: CAPA NIVELANTE, REPOSICION DE AFIRMADO

VOLUMEN A UTILIZAR: 5,535.10 m3 (15%)

POTENCIA BRUTA: 12,000.00 m3

POTENCIA NETA: 12,000.00 m3

VERTICES PERIMETRICOS		
CODIGO	ESTE	NORTE
V1	397311.5	8986456.687
V2	397293.77	8986462.355
V3	397267.292	8986452.673
V4	397263.746	8986434.017
V5	397270.602	8986419.847
V6	397287.387	8986412.527



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

CANTERA N° 03 "HUAYHUANTE"-MATERIAL GRANULAR

Progresiva Km 0+00, Acceso de 4410 metros.



Gabry Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



Elmer
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 00935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



COORDENADAS : E 403834.064 N 8978166.210

COTA : 850 m.s.n.m.

AREA DELIMITADA PARA EXPLOTACIÓN: m2

USO: CAPA NIVELANTE, REPOSICION DE AFIRMADO

VOLUMEN A UTILIZAR: 4,409.19 m3 (100%)

POTENCIA BRUTA: 18,000.00 m3

POTENCIA NETA: 14,000.00 m3

[Signature]
Coby Varastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

VERTICES PERIMETRICOS		
CODIGO	ESTE	NORTE
V1	403835.872	8978162.639
V2	403857.35	8978167.701
V3	403867.002	8978182.647
V4	403856.143	8978197.834
V5	403835.872	8978184.335
V6	403843.112	8978176.138

[Signature]
Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

[Signature]
Jorge Luis Porter Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

7. DESCRIPCIÓN DE LAS CANTERAS

Las canteras a ser usadas en el camino vecinal fueron evaluadas para verificar la calidad, potencia, rendimiento y accesibilidad, estado de las vías de acceso y por su situación legal (libre disponibilidad).

De igual manera se calculó el volumen de material utilizable y desechable, el periodo y oportunidad de utilización y el rendimiento para cada uso. Se reconoció el proceso de explotación y su disponibilidad para proporcionar los distintos materiales para ser utilizados.

La calidad de los agregados de las Canteras estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que se propone.

En los párrafos siguientes se describirán las canteras que se proponen para ser utilizadas en la ejecución del mantenimiento vial:



Se seleccionaron únicamente aquellas que demostraron calidad y cantidad de material existente, ya que estas canteras son adecuadas y suficientes.

A continuación, se describen las canteras que se proponen para ser utilizadas en la presente ejecución del mantenimiento vial:

CANTERA RIO TIGRE - CAFESA KM 0+000

- COORDENADAS : 8986451.27 N 396946.70 N
- UBICACIÓN : La cantera está ubicada a la altura del km 0+000, lado izquierdo con un acceso de 3433 m. del camino en estudio sub tramo I.
- ACCESO : A la cantera se accede mediante acceso directo.
- DESCRIPCIÓN DE LOS AGREGADOS : Los materiales de la cantera corresponden a un material grueso; la cual esta propuesta para ser empleada como material de la capa de rodadura y capa nivelante previo mezclado.
- ÁREA :ha
- PROFUNDIDAD : 5 m.
- POTENCIA : 10,000.00 m3
- RENDIMIENTO : 85 % para Afirmado
85 % para Relleno
- USOS : Afirmado y Relleno
- TRATAMIENTO : Para su empleo en afirmado y relleno, los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2", según especificación. Y según diseño.
- PERIODO DE EXPLOTACIÓN : Todo el año
- EXPLOTACIÓN : con maquinaria
- PROPIETARIO : Municipalidad de Mariano Damaso Beraun.



Jorge Luis Forrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

FOTO N°01: Vista de la Cantera



Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Gaby Verastegui Ayala
Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



CANTERA PUENTE RIO TIGRE KM 0+000

COORDENADAS	: 397265.87 E 8986456.69 N
UBICACIÓN	: La cantera está ubicada a la altura del km 0+000, lado izquierdo con un acceso de 3680 m. del camino en estudio sub tramo I.
ACCESO	: A la cantera se accede mediante acceso directo.
DESCRIPCIÓN DE LOS AGREGADOS	: Los materiales de la cantera corresponden a un material ligante; la cual esta propuesta para ser empleada como material de la capa de rodadura y capa nivelante previo mezclado.
ÁREA	:ha
PROFUNDIDAD	: 30 m.
POTENCIA	: 15,000.00 m3
RENDIMIENTO	: 15 % para Afirmado 15 % para Relleno
USOS	: Afirmado y Relleno
TRATAMIENTO	: Para su empleo en afirmado y relleno, los materiales deben ser llevados a la cantera de material grueso para su mezclado, según especificación. Y según diseño.
PERIODO DE EXPLOTACIÓN	: Todo el año
EXPLOTACIÓN	: con maqunaria
PROPIETARIO	: Privado.



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

FOTO N°02: Vista de la Cantera



Gaby Verastegui Ayala
Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIR N° 128066

Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



CANTERA HUAYHUANTE KM 0+000

COORDENADAS : E 403834.064 N 8978166.210

UBICACIÓN : La cantera está ubicada a la altura del km 0+000, lado izquierdo con un acceso de 4410 m. del camino en estudio sub tramo II.

ACCESO : A la cantera se accede mediante acceso directo.

DESCRIPCIÓN DE LOS AGREGADOS : Los materiales de la cantera corresponden a un material ligante; la cual esta propuesta para ser empleada como material de la capa de rodadura y capa nivelante previo mezclado.

ÁREA :ha

PROFUNDIDAD : 120 m.

POTENCIA : 15,000.00 m3

RENDIMIENTO : 100 % para Afirmado
100 % para Relleno

USOS : Afirmado y Relleno

TRATAMIENTO : Para su empleo en afirmado y relleno, los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2", según especificación. Y según diseño.

PERIODO DE EXPLOTACIÓN : Todo el año

EXPLOTACIÓN : con maquinaria

PROPIETARIO : Privado.

Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400936
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Gaby Ferrastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

8. FUENTES DE AGUA

Se seleccionaron aquellas fuentes de agua ubicadas a lo largo de la vía en estudio para evaluar su uso en el servicio de mantenimiento vial.

Fase de campo

Los trabajos de campo consistieron en la ubicación de las fuentes de agua, realizando preliminarmente un recorrido a lo largo del tramo. Se seleccionaron únicamente aquellas fuentes de agua, cuya calidad, régimen de explotación y cantidad son adecuadas y suficientes para los trabajos del mantenimiento de la vía.

La ubicación de las fuentes de agua se presenta en el siguiente cuadro:

Fuente	Progresiva	Lado	Acceso (m)	Estado Acceso	Uso	Coordenadas UTM
1	1+896 sub tramo I	izquierda	0.00	Directo vehicular	compactacion	N: 8982112.56 E:396995.81



2	3+752 sub tramo I	Izquierda	0.00	Directo vehicular	compactacion	N:8981188.78 E:397163.29
3	2+040 sub tramo III	derecha	0.00	Directo vehicular	compactacion	N:8977207.30 E:400724.11
4	3+013 sub tramo III	Izquierda	0.00	Directo vehicular	compactacion	8976917.74 N 400966.08 E

9. DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE AGUA

A continuación, se describen las fuentes de agua que se propone para ser utilizada en la presente ejecución del mantenimiento vial:

FUENTE DE AGUA QUEBRADA KM 1+896

UBICACIÓN : Km 1+896 de la vía en estudio sub tramo I
 ACCESO : directo
 ESTADO DEL ACCESO : transitable vehicular
 TIPO DE FUENTE DEL AGUA: Riochuelo
 CAUDAL PROMEDIO : 3 m3/s.
 USO : Capa de rodadura y Concreto
 PERIODO DE EXPLOTACIÓN: Durante todo el año


 Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

FOTO N° 01: Vista de la fuente de agua




 Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

FUENTE DE AGUA QUEBRADA KM 3+752


 Gary Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



UBICACIÓN : Km 3+752 de la vía en estudio sub tramo I
 ACCESO : directo
 ESTADO DEL ACCESO : transitable vehicular
 TIPO DE FUENTE DEL AGUA: Riochuelo
 CAUDAL PROMEDIO : 3 m3/s.
 USO : Capa de rodadura y Concreto
 PERIODO DE EXPLOTACIÓN: Durante todo el año

FOTO N° 02: Vista de la fuente de agua



FUENTE DE AGUA QUEBRADA KM 2+040

UBICACIÓN : Km 2+040 de la vía en estudio sub tramo II
 ACCESO : directo
 ESTADO DEL ACCESO : transitable vehicular
 TIPO DE FUENTE DEL AGUA: Riochuelo
 CAUDAL PROMEDIO : 3 m3/s.
 USO : Capa de rodadura y Concreto
 PERIODO DE EXPLOTACIÓN: Durante todo el año



Elmer Carrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

FOTO N° 03: Vista de la fuente de agua



Gabry Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



FUENTE DE AGUA QUEBRADA KM 3+013

UBICACIÓN : Km 3+013 de la vía en estudio sub tramo II
 ACCESO : directo
 ESTADO DEL ACCESO : transitable vehicular
 TIPO DE FUENTE DEL AGUA: Riochuelo
 CAUDAL PROMEDIO : 2 m3/s.
 USO : Capa de rodadura y Concreto
 PERIODO DE EXPLOTACIÓN: Durante todo el año


 Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

FOTO N° 04: Vista de la fuente de agua




 Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707


 Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Trabajos en Gabinete

En base a los resultados de laboratorio y a la información de los espesores de las capas utilizables de acuerdo a las prospecciones y al área disponible, se han podido calcular los volúmenes utilizables de cada cantera.



Asimismo, teniendo en consideración la información de los tamaños máximos y proporción de material para zarandear se determinó el rendimiento de cada cantera. El cálculo del rendimiento de las canteras seleccionadas, se presenta en el cuadro siguiente:

CUADRO "RENDIMIENTO DE CANTERAS"

Nº	CANTERA	POTENCIA	ACCESO	UTILIDAD	RENDIMIENTO
1	RIO TIGRE - CAFESA	10,000.00 m3	3.433 km.	- Capa nivelante. - reposicion de afirmado	85.00 %
2	CANTERA DE LIGANTE PUENTE RIO TIGRE	15,000.00 M3	3.680 KM.	Capa nivelante. - reposicion de afirmado	15.00 %
3	CANTERA DE CERRO HUAYHUANTE	14,000.00 M3	4.41 KM	Capa nivelante. - reposicion de afirmado	100%

Propiedades de Canteras para Afirmado

CUADRO A



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP Nº 143707

ENSAYOS	CANTERA KM 0+00 HUAYHUANTE		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría		Huso	
Limite Liquido (%)		35 máx.	
Indice Plástico (%)		4-9	
Abrasión (%)		50 máx.	
CBR (%)		40 mín.	

Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Mezcla de Canteras para afirmado (CAFESA)

ENSAYOS	CANTERA KM 0+000 85% CANTERA material ligante KM 0+000 15%		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría		Huso	cumple
Limite Liquido (%)		35 máx.	cumple
Indice Plástico (%)		4-9	cumple
Abrasión (%)		50 máx.	cumple
CBR (%)		40 mín.	cumple



De los resultados obtenidos se pueden establecer que, para la capa de Afirmado, se podrán emplear los siguientes materiales:

- a. Cantera 0+000 con acceso de 4+410 m. cantera de cerro Huayhuante
- b. Mezcla de Canteras: Cantera RIO TIGRE - CAFESA
 - (85%) + material granular de cerro
 - (15%) + material ligante

Los materiales indicados, cumplen con los requerimientos de las Especificaciones Técnicas para ser empleados como material de Afirmado; además se deben considerar los tratamientos indicados en el acápite de canteras.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1. La buena calidad depende de que se efectúe un Control permanente y oportuno de los parámetros de calidad de los materiales antes y durante la ejecución del servicio (proceso constructivo). Por lo tanto deberán aplicar en forma estricta y adecuada las técnicas y procedimientos utilizados en Ingeniería para la explotación. El presente estudio se ha desarrollado con la finalidad de investigar las características físico-mecánicas de los materiales que componen las canteras, con el propósito de establecer el uso de cada una de ellas, en las actividades del

10.2. El estudio de canteras comprendió la ubicación, investigación y comprobación de las propiedades física - mecánicas de los materiales para los diferentes usos propuestos.

10.3. Las canteras seleccionadas son aquellas que presentan materiales cuya cantidad y calidad del material existente son adecuadas y suficientes para las labores de mantenimiento.

10.4. Para Relleno (Capa Nivelante), los materiales que cumplen especificaciones y están propuestos para su empleo, son los siguientes:

- Cantera RIO TIGRE – CAFESA km 0+00 acceso 3433 m.
- Cantera de cerro Huayhuante km 0+00 acceso 4410 m.



Elmer Barrantes Echevarría
Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400933



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

274

10.5. Para la Capa de Rodadura, se emplearán la mezcla de los materiales de las Canteras:

- Cantera de cerro HUAYHUANTE km 0+000 acceso 4+410 km en el sub tramo II .
- Mezcla: Cantera RIO TIGRE – CAFESA km 0+000 acceso 3433 m. sub tramo I (85%) con material ligante de la cantera PUENTE RIO TIGRE km. 0+000 acceso 3680 m. sub tramo I (15%).

10.6. La fuente de agua a emplearse tanto para la conformación de las capas granulares serán:

- Riochuelo quebrada 1+8962 sub tramo I
- Riochuelo quebrada 3+752 sub tramo I
- Riochuelo quebrada 2+040 sub tramo II
- Riochuelo quebrada 3+013 sub tramo II

10.7. Por lo expuesto anteriormente, y bajo responsabilidad de los ejecutores del servicio, se recomienda efectuar el control permanente de las características físico-mecánicas de los agregados en función de los volúmenes explotados, factor único y predominante en el comportamiento y permanencia de la vía.

10.8. Para cumplir adecuadamente con el Control de Calidad del servicio de mantenimiento (materiales y proceso constructivo), es indispensable el cumplimiento irrestricto de las Especificaciones Técnicas.

10.9. Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG - 2013).

10.10. de Bancos de Materiales (Canteras), fundamentalmente teniendo siempre en consideración la variabilidad horizontal y vertical que presentan las mismas por su origen, así como el control permanente de las propiedades físico - mecánicas de los agregados en relación con los volúmenes explotados

11. SE ADJUNTA ENSAYOS REALIZADOS Y PANEL FOTOGRAFICO


Gaby Verazategui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA


1. INTRODUCCION

Los trabajos de mecánicos de suelos realizados en canteras se desarrollaron con la finalidad de investigar las características de los materiales que permitan establecer que canteras serán utilizadas como capa estructural (afirmado) que servirá como superficie de rodadura. Seleccionado únicamente aquellos que demuestren que la cantidad y calidad del material existente sean las adecuadas y suficientes para la construcción de la vía para la ejecución de las partidas inmersas en el presente mantenimiento vial.

Los trabajos de campo se orientan a explorar el sub suelo, mediante la ejecución de calicatas en el área en estudio de las canteras. Se tomaron muestras disturbadas de cada una de las exploraciones ejecutadas, las mismas que fueron remitidas al laboratorios para sus análisis correspondiente.

Los tabajadores de laboratorio se orientarán a determinar las características físicas y mecánicas de los suelos obtenidos del muestreo, que servirán de base para determinar las características de cada tipo de cantera, mezclas y definir su uso como afirmado u otros fines.

2. ANTECEDENTES



Gaby Varastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REP. REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

El camino vecinal "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante", tiene una longitud de 12.197 Km.

3. OBJETIVO




Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

El objetivo del presente informe es el de determinar las características físicas mecánicas de los materiales a utilizar en el mantenimiento vial, con el fin de obtener un pavimento a nivel de afirmado tal que brinde a la vía una servicialidad adecuada, confort y seguridad con materiales apropiados que garanticen la vida útil; así mismo se determinará las canteras (afirmado, afirmado mejorado, etc), y las fuentes de agua que cumplan con los requerimientos técnico mínimos exigidos en las normas vigentes del Ministerios de Transportes y Comunicaciones con las cantidades necesarias para el requerimiento del servicio.



4. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante", está clasificado con el código de ruta HU-613, HU-614, HU-616 y se encuentra ubicado en:

Región : HUANUCO
 Provincia : LEONCIO PRADO
 Distrito : DANIEL ALOMIA ROBLES
 Localidades : Pumahuasi, Huamancoto, Alto Marona, Bajo Huayhuante
 Zona del proyecto : 18 L
 Región natural : Selva alta
 Altitud promedio : 683.53, 838.34, 757.70 m.s.n.m
 Longitud : 12.197 km.
 Ruta : HU-613, HU-614, HU-616



Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 72400935
 REPRESENTANTE COMÚN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Sub Tramo I (HU-613) : EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
 Inicio : 8984326.45 N, 395047.02 E
 Fin : 8981188.78 N, 397163.29 E

Sub Tramo II (RUTA HU-614) : HU 610 - ALTO MARONA - PUNTA DE CARRETERA
 Inicio : 8979681.87 N, 401060.18 E
 Fin : 8979013.77 N, 398888.00 E

Sub Tramo III (RUTA HU-616) : HU 614 - BAJO HUAYHUANTE
 Inicio : 8979573.01 N, 400779.03 E
 Fin : 8976917.74 N, 400966.08 E




Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

5. METODOLOGIA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

A. Canteras

Reconocimiento de campo en lugares circundantes a la franja del tramo, fijando áreas donde existan materiales cuyas características son aparentes para su explotación y por consiguiente para su empleo como afirmado para el camino vecinal.

La metodología para la identificación y exploración de canteras consiste en ubicar bancos de materiales con los volúmenes necesarios para el trabajo, estas se exploran mediante sondajes tipo trincheras de 1.5 m como mínimo para poder calcular la potencia de la cantera; de las trincheras exploradas se obtienen muestras representativas de material de cada estrato encontrado, las cuales se identifican y ambalan en bolsas de polietileno para posteriormente sean enviados al laboratorio de mecánico de suelos.




Gabry Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

**B. Fuentes de Agua**

La metodología para la exploración de fuentes de agua consistió en ubicar fuentes de agua tales como ríos, riachuelos, lagunas, manantiales, etc. De estos fueron debidamente ubicados mediante sus coordenadas UTM, luego de la toma de la información de sus características y acceso hacia ella. Se ha tenido en cuenta la información de su caudal permanente, ubicación y accesos hacia la fuente de agua.

TRABAJOS DE CAMPO

El estudio de canteras y fuentes de agua se realizó con la finalidad de ver los volúmenes totales de las canteras escogidas para el estudio, las que serán explotadas y deberán satisfacer las necesidades del camino en mención tanto en calidad como en cantidad.

Las labores se inician con la ubicación de las canteras a lo largo del tramo en estudio, ubicadas las canteras se realizaron calicatas exploratorias (mínimo 03 prospecciones por cada área menor o igual a una hectárea); de las cuales se retiraron muestras representativas de las áreas correspondientes en cantidades necesarias para ser estudiadas y procesadas en laboratorio.

De esta forma se llegaron a seleccionar los bancos de materiales más adecuados. Las selecciones se hicieron de acuerdo a la potencia disponible, características geotécnicas adecuadas en relación a su uso, se tomó en cuenta la distancia del área a ser explotada y costo de transporte.

CUADRO: "Relación de Canteras Ubicadas"

CANTERA	ACCESO m.	ESTADO ACCESO	PREGRESIVA	LADO	USOS	COMENTARIOS
01	3433 sub tramo I	transitable	0+000	Derecho	Afirmado material grueso	Cantera de río Tigre – CAFESA para material grueso y requiere de material ligante para uso como afirmado y capa nivelante.
02	3680 sub tramo I	transitable	0+000	derecho	Afirmado material ligante	Cantera de cerro privado con distancia hacia acopio en el río pendencia de 1948 m.
03	4410 sub tramo II	transitable	0+000	derecho	Material granular	Cantera de cerro Huayhuante



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Rarrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614
(Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

270

						para reposicion de afirmado y capa nivelante
--	--	--	--	--	--	--

TRABAJOS DE LABORATORIOS

Los trabajos de laboratorio permitirán evaluar las propiedades de los suelos mediante ensayos físicos mecánicos y químicos. Las muestras disturbadas de suelos, provenientes de cada una de las exploraciones, serán sometidas a ensayos de acuerdo a las recomendaciones de la American Society of Testing and Materials (ASTM).

Los ensayos de laboratorios para determinar las características físicas, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayo de Materiales para carreteras el MTC (EM-2000) y son:

CUADRO: "ENSAYOS DE LABORATORIO"

ENSAYO	USO	AASHTO	ASTM	PROPOSITO
Análisis Granulométrico por tamizado	Clasificación	T88	D422	Determinar la distribución del tamaño de partículas del suelo
Limite liquido	Clasificación	T89	D4318	Hallar el contenido de agua entre los estados liquidos y plástico
Limite plástico	Clasificación	T90	D4318	Hallarr el contenido de agua entre los estados plásticos y semisólido
Indice plástico	Clasificación	T90	D4318	Hallar el rango contenido de agua por encima del cual, el suelo esta en un estado plástico.
Equivalente de arena	Calidad agregado	T176	D2419	Determinación rápida de la cantidad de finos en los agregados
Abrasión (los Ángeles)	Calidad agregado	T96	C131 C535	Cuantificación de la dureza o resistencia al impacto de los agregados grueso
Proctor modificado	Diseño de espesores	T180	D1557	Determinación del optimo contenido de humedad y de la máxima densidad seca del material.
CBR	Diseño de espesor	T193	D1883	Determina la capacidad de soporte del suelo, el cual permite inferir el módulo resiliente del suelo.

Propiedades Físicas

Gaby Parastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128086

Estimé Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"



Cabe anotar que los ensayos físicos corresponden a aquellos que determinan las propiedades índices de los suelos que permiten su clasificación.

Clasificación de Suelos por el Método SUCS y AASHTO.

El sistema más usual de clasificación de suelos es el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (SUCS), el cual clasifica al suelo en 15 grupos identificados por nombre y por términos simbólicos.

El Sistema de Clasificación para construcción de carretera AASHTO, es también muy usado de manera general. Los suelos pueden ser también clasificados en grandes grupos, pueden ser porosos. De grano grueso o grano fino, granular o no granular y cohesivo, semi cohesivo y no cohesivo.

Otra característica importante de los suelos es su humedad natural, puesto que la resistencia de los suelos de subrasantes, en especial de los finos, se encuentran directamente asociada con las condiciones de humedad y densidad que estos suelos presenten.

Con los resultados de propiedades índices y análisis granulométrico, se presenta el cuadro "clasificación de Materiales de Canteras", que resume los resultados principales de los materiales ensayados, incluyendo las clasificaciones SUCS y AASHTO.

CUADRO "Clasificación de Materiales de Canteras"

Nº	CANTERA	PROGRESIVA	SUCS	ASSHTO	USO PROPUESTO
1	Rio Tigre - Cafesa	0+00 acceso 3433 m. sub tramo I	GP GM	A-1-a(0)	Material grueso para Capa de afirmado, capa nivelante.
2	De cerro puente rio Tigre	0+00 acceso 3680 sub tramo I	CL	A-6(7)	Material ligante para capa de afirmado, capa nivelante.
3	De cerro Huayhuaynte	0+00 acceso 4+410 sub tramo II			Material granular para capa de afirmado y capa nivelante

Propiedades Mecánicas

Son ensayos que permiten determinar la resistencia de los suelos o comportamientos frente a las sollicitaciones de carga.

Ensayo de Próctor Modificado (ASTM D-1557)

El ensayo de Próctor Modificado, se efectúa para obtener un óptimo contenido de humedad, para la cual se consigue la máxima densidad seca del suelo con una compactación determinada. Este ensayo se debe realizar antes de usar el agregado



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Gaby Velastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUM
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



sobre el terreno, para así saber qué cantidad de agua se debe agregar para obtener la mejor compactación.


California Bearing Ratio – CBR (ASTM D-1883)

El índice de California (CBR) es una medida de la resistencia al esfuerzo cortante de un suelo, bajo condiciones de densidad y humedad, cuidadosamente controladas.

6. UBICACIÓN DE LAS CANTERAS MUESTREADAS

Se realizó el levantamiento con GPS de las canteras las cuales van a ser utilizadas en el mantenimiento vial para de esta manera determinar los usos, volumen y potencia del banco de materiales, de igual manera se delimitó a través de coordenadas UTM dichas canteras. A continuación, se presenta los cuadros con la limitación de las canteras para ambos sub tramos.

La ubicación de las canteras se presenta en los siguientes cuadros:

<u>CANTERA N° 01 "RIO TIGRE CAFESA"-MATERIAL GRUESO</u>	
Progresiva Km 0+00, Acceso de 3433 metros.	
COORDENADAS : 8986451.27 N 396946.70 E	
COTA	: 665 m.s.n.m.
AREA DELIMITADA PARA EXPLOTACIÓN: m2	
USO: CAPA NIVELANTE, REPOSICION DE AFIRMADO	
VOLUMEN A UTILIZAR: 5,535.10 m3 (85%)	
POTENCIA BRUTA: 10,000.00 m3	
POTENCIA NETA: 10,000.00 m3	
 Elmer Baltantes Echevarria DNI: 22400935 REPRESENTANTE COMUN CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI	

VERTICES PERIMETRICOS		
CODIGO	ESTE	NORTE
V1	396947.347	8986451.789
V2	397060.255	8986468.595
V3	397055.395	8986488.762
V4	396948.842	8986472.33
V5	396908.465	8986459.258



Gaby Veraetegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIR. N° 128066



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



V6	396874.069	8986465.234
V7	396873.695	8986443.946
V8	396911.082	8986442.826

CANTERA N° 02 "PUENTE RIO TIGRE" - LIGANTE

Progresiva Km 0+000, Acceso de 3680 metros.

COORDENADAS : 397265.87 E 8986456.69 N

CORTA : 678 m.s.n.m.

AREA DELIMITADA PARA EXPLOTACIÓN: m2

USO: CAPA NIVELANTE, REPOSICION DE AFIRMADO

VOLUMEN A UTILIZAR: 5,535.10 m3 (15%)

POTENCIA BRUTA: 12,000.00 m3

POTENCIA NETA: 12,000.00 m3

Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMLIN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

VERTICES PERIMETRICOS		
CODIGO	ESTE	NORTE
V1	397311.5	8986456.687
V2	397293.77	8986462.355
V3	397267.292	8986452.673
V4	397263.746	8986434.017
V5	397270.602	8986419.847
V6	397287.387	8986412.527

Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

CANTERA N° 03 "HUAYHUANTE"-MATERIAL GRANULAR

Progresiva Km 0+00, Acceso de 4410 metros.

Gaby Verastegui Ayala
Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



COORDENADAS : E 403834.064 N 8978166.210

COTA : 850 m.s.n.m.

AREA DELIMITADA PARA EXPLOTACIÓN: m2

USO: CAPA NIVELANTE, REPOSICION DE AFIRMADO

VOLUMEN A UTILIZAR: 4,409.19 m3 (100%)

POTENCIA BRUTA: 18,000.00 m3

POTENCIA NETA: 14,000.00 m3

Gaby Verastegui Ayala

INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

VERTICES PERIMETRICOS		
CODIGO	ESTE	NORTE
V1	403835.872	8978162.639
V2	403857.35	8978167.701
V3	403867.002	8978182.647
V4	403856.143	8978197.834
V5	403835.872	8978164.335
V6	403843.112	8978176.138

Jorge Luis Ferrer Cervantes

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

7. DESCRIPCIÓN DE LAS CANTERAS

Las canteras a ser usadas en el camino vecinal fueron evaluadas para verificar la calidad, potencia, rendimiento y accesibilidad, estado de las vías de acceso y por su situación legal (libre disponibilidad).

De igual manera se calculó el volumen de material utilizable y desechable, el periodo y oportunidad de utilización y el rendimiento para cada uso. Se reconoció el proceso de explotación y su disponibilidad para proporcionar los distintos materiales para ser utilizados.

La calidad de los agregados de las Canteras estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que se propone.

En los párrafos siguientes se describirán las canteras que se proponen para ser utilizadas en la ejecución del mantenimiento vial:



Se seleccionaron únicamente aquellas que demostraron calidad y cantidad de material existente, ya que estas canteras son adecuadas y suficientes.

A continuación, se describen las canteras que se proponen para ser utilizadas en la presente ejecución del mantenimiento vial:

CANTERA RIO TIGRE - CAFESA KM 0+000

COORDENADAS : 8986451.27 N 396946.70 N

UBICACIÓN : La cantera está ubicada a la altura del km 0+000, lado izquierdo con un acceso de 3433 m. del camino en estudio sub tramo I.

ACCESO : A la cantera se accede mediante acceso directo.

DESCRIPCIÓN DE LOS AGREGADOS : Los materiales de la cantera corresponden a un material grueso; la cual esta propuesta para ser empleada como material de la capa de rodadura y capa nivelante previo mezclado.

ÁREA :ha

PROFUNDIDAD : 5 m.

POTENCIA : 10,000.00 m3

RENDIMIENTO : 85 % para Afirmado
85 % para Relleno

USOS : Afirmado y Relleno

TRATAMIENTO : Para su empleo en afirmado y relleno, los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2", según especificación. Y según diseño.

PERIODO DE EXPLOTACIÓN : Todo el año

EXPLOTACIÓN : con maqunaria

PROPIETARIO : Municipiudad de Mariano Damaso Beraun.

FOTO N°01: Vista de la Cantera

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Etmer Barrantes Echevarria
DNI:22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

INFORME TECNICO CANTERAS



LABORTEC

LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO



PROYECTO:

“SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES EN LOS DISTRITOS DE DANIEL ALOMIA ROBLES Y LUYANDO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO; ÍTEM N° 4 - DANIEL ALOMIA ROBLES - CÓDIGO HU-613, HU-614 Y HU-616 - TRAMO: EMP. PE-SN (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HUA-610 (POR VENIR DE MORONA) - ALTO MORONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MORONA) - BAJO HUAYHUANTE”

SOLICITA:

ING. CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PAMUAHUASI

UBICACIÓN:

DISTRITOS	: DANIEL ALOMIA ROBLES
	LUYANDO
PROVINCIA	: LEONCIO PRADO
REGIÓN	: HUÁNUCO

EJECUTADO:

LABORTEC E.I.R.L.

TECNICO ESPECIALISTA:

ELIO AUGUSTO SAAVEDRA CABRERA

SEPTIEMBRE DEL 2020



LABORTEC

LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA
DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS
DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



263

CONTENIDO

1. ESTUDIO DE CANTERA Y FUENTE DE MATERIALES
 - 1.1 Generalidades
 - 1.2 Investigación de campo
 - 1.3 Ensayos de laboratorio
2. EXPLOTACIÓN DE BANCOS DE MATERIALES
3. CANTERA PARA MATERIAL BASE GRANULAR
 - 3.1 Volumen a explotar Canteras "Nuevas Flores sector 3".
 - 3.2 Ubicación Canteras "Nuevas Flores sector 3".
 - 3.3 Volumen a explotar Canteras "Nuevas Flores sector 3".
 - 3.4 Ubicación Canteras "Nuevas Flores sector 3".
4. ENSAYOS DE LABORATORIO
5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MATERIAL DE BASE Y SUB BASE
 - ◆ Requerimientos de Ensayos Especiales
 - ◆ Requerimientos Granulométricos para Sub-Base Granular
 - ◆ Requerimientos Granulométricos para Base Granular
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES


Gaby Verástegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066




Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707


Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNAJUAN



1. ESTUDIO DE CANTERA Y FUENTE DE MATERIALES

1.1 GENERALIDADES

El estudio de canteras y fuentes de agua permite ubicar, identificar y clasificar el material de préstamo a utilizarse en la conformación de la base de suelos granular, agregado para la fabricación de concreto. La finalidad de definir los bancos de material de préstamo se realiza para detectar volúmenes alcanzables y explotables, que satisfagan la demanda del Proyecto: **“SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES EN LOS DISTRITOS DE DANIEL ALOMIA ROBLES Y LUYANDO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO; ÍTEM N° 4 – DANIEL ALOMIA ROBLES – CÓDIGO HU-613, HU-614 Y HU-616 – TRAMO: EMP. PE-5N (PUMAHUASI) – HUAMANCOTO, EMP. HUA-610 (POR VENIR DE MORONA) – ALTO MORONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MORONA) – BAJO HUAYHUANTE”**. Y que cumplan con las especificaciones técnicas requeridas, de igual manera las fuentes de agua.

- Se ha efectuado una investigación de los diversos tipos de materiales existentes en la zona, basados en los siguientes principios:
- La calidad de los materiales se juzgó según el uso que se le dará.
- La cantera evaluada sea de acceso fácil y su explotación se realizará por procedimientos eficientes y de bajo costo.
- Su ubicación sea la más cercana posible a la obra.
- Se verificó que el banco de materiales, por su ubicación no tengan problemas legales.
- Evaluar la producción en volumen m^3 (la potencia) estas canteras han sido definida tomando en cuenta la cantidad, calidad y cercanía a la obra en mención.

Son objetivos específicos del estudio:

- ✓ Inferir el perfil estratigráfico del suelo, de la subrasante, con la finalidad de auscultar el tipo de terreno o material; y realizar el muestreo correspondiente.
- ✓ Recomendar y definir las canteras, y determinar la calidad de estos materiales para poder ser utilizados en el desarrollo del proyecto.
- ✓ Determinar, en campo y laboratorio, las características físico-mecánicas de las muestras de suelos de la subrasante y canteras, necesarias para el desarrollo el proyecto.

Gaby Yeastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Elmer Parrarres Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Ing. Rider Cajaleón Jaramillo
CIP N° 169667



Elio Augusto Saavedra C.
INGENIERO CIVIL
LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



1.2 INVESTIGACION DE CAMPO

La técnica empleada para el presente estudio está según Norma Técnica ASTM D420 del Reglamento Nacional de Construcciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones; previa zonificación, inspeccionando los taludes naturales y explanaciones, se han ubicado y excavado calicatas (pozos a cielo abierto.) Utilizando herramientas manuales, a partir del nivel natural del terreno hasta una profundidad mínima de 1.50 mts.

Basados en primera instancia en referencias anteriores, se realizó un reconocimiento terrestre directo, el que fue determinante para localizar las fuentes de materiales más adecuados. Para establecer si las posibles fuentes de abastecimiento satisfacen las especificaciones de calidad, en los volúmenes deseables, se realizó in situ una exploración y muestreo de las canteras eventualmente disponibles. De esta manera en las extensiones comprometidas por los posibles bancos se ejecutaron calicatas exploratorias, cuando no se validaron por reconocimiento de contorno, de cortes o trincheras existentes. De estos bancos se tomaron muestras disturbadas representativas en cantidades suficientes.

En esta forma se seleccionaron las canteras más adecuadas, entre las disponibles sobre la base de argumentos determinantes, como son los volúmenes disponibles, la calidad de los materiales con relación a los usos, la facilidad de acceso, los procedimientos de explotación y la distancia de transporte.

1.3 ENSAYOS DE LABORATORIO

Las muestras seleccionadas como representativas fueron enviadas al Laboratorio Técnico especializado en Suelos, Concreto y Asfalto **LABORTEC E.I.R.L.**, para la realización de los ensayos estándar.

Para determinar las propiedades índices y geotécnicas de las muestras se realizaron los siguientes ensayos de acuerdo a los procedimientos de la American Society for Testing and Materials (ASTM) que se indican a continuación:

- | | | |
|--------------------------|--|------------|
| <input type="checkbox"/> | Determinación del contenido de humedad | D 2216 |
| <input type="checkbox"/> | Peso Unitario Volumétrico | D 2937 |
| <input type="checkbox"/> | Peso específico de sólidos | D 854 |
| <input type="checkbox"/> | Análisis granulométrico por tamizado | D 422 |
| <input type="checkbox"/> | Límite líquido, plástico e índice de plasticidad | D 4318 |
| <input type="checkbox"/> | Abrasión (máquina de Los Ángeles) | C 131-1996 |
| <input type="checkbox"/> | Equivalente de arena | D 2419 |
| <input type="checkbox"/> | Clasificación de suelos, sistema SUCS | D 2487 |
| <input type="checkbox"/> | Clasificación de suelos, sistema AASHTO | D 3282 |

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Elmer Ramírez Echevarría
DNI: 400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Jorge Luis Pierrer Cerruñitos
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Ing. Rider Cajaleón Jaramillo
CIP N° 169667



Elio Augusto Saavedra C
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 143707



2. EXPLOTACIÓN DE BANCOS DE MATERIALES

La explotación de los materiales de cantera implica la ejecución de medidas preventivas que eviten o reduzcan los daños al medio ambiente. Estas medidas se tomarán en cuenta al explotar un lecho de río o quebrada, un promontorio elevado (cerro), una ladera o extraer material del subsuelo. En este sentido son importantes los siguientes aspectos:

Las acciones que deben efectuarse de conformidad al sistema de explotación adoptado se realizará de acuerdo a la verificación realizada y al Plan de Manejo Ambiental.

El sistema y programa de aprovechamiento del material de préstamo debe realizarse con la finalidad de producir el menor daño al ambiente. La selección de material que origina desechos a eliminar, se realizará respetando las estipulaciones que al respecto se refiere el Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías del MTC.

La recuperación de las condiciones iniciales de las áreas que serán afectadas por la explotación de canteras o el re-acondicionamiento de estas a la morfología del área circundante, adecuada al paisaje y al drenaje de la zona.

La realización de levantamientos topográficos antes de la explotación y al finalizar los trabajos de readecuación se realizará a fin de verificar y contrastar las condiciones originarias y finales de las canteras.

El plan y diseño de explotación de fuentes de materiales que se expone se debe realizar de acuerdo al tipo de banco de material a explotar. En este caso son dos los tipos de cantera a explotar:

b. Canteras de cerro y laderas.

- Material suelto residual – coluvial.

3. CANTERA PARA MATERIAL DE BASE Y SUB BASE GRANULAR

Con la finalidad de calcular los volúmenes necesarios y la selección de materiales adecuados, que satisfagan las demandas de la construcción de la capa base para la colocación de pavimento, en la calidad y cantidad que requiere la ejecución de las obras, se ha efectuado una investigación de los diversos tipos de materiales existentes en la zona, basados en los siguientes principios:

- La calidad de los materiales se juzgó según el uso que se le dará.
- Las canteras evaluadas (Nuevas Flores sector 3) son de acceso fácil y será usada en todo el proyecto
- Su ubicación es la más cercana a la obra.

3.1 VOLUMEN A EXPLOTAR CANTERA “Nuevas Flores sector 3”

Para el cálculo de los volúmenes de explotación de las canteras se realizó una medición con secciones cada 10 m, en base a las exploraciones realizadas en toda el área disponible.

Gaby Verdaguer Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barraltes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMÚN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUAN

Jorge Luis Porter Cermantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Ing. Rider Cajaleón Jaramillo
CIP N° 169667



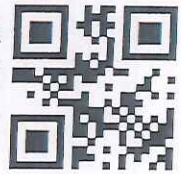
Elio Augusto Saavedra C.
LABORTEC LABORATORIO DE SUELOS DE CONCRETO Y ASFALTO



LABORTEC

LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA
DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS
DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



201
259

PARÁMETROS	MEDIDAS	
LARGO	300	M.
ANCHO	100	M.
PROFUNDIDAD PROMEDIO	8.00	M.
VOLUMEN TOTAL	240,000	M ³
RENDIMIENTO	86	%
VOLUMEN NETO	206,400	M ³

Gaby Verástegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Descripción : Depósitos de suelo de origen coluvial, Mezcla de gravas, arenas angulosas, ásperas y resistentes, apreciable contenido de finos de baja plasticidad, es un Conglomerado clasificado de Grava bien gradada con arena.

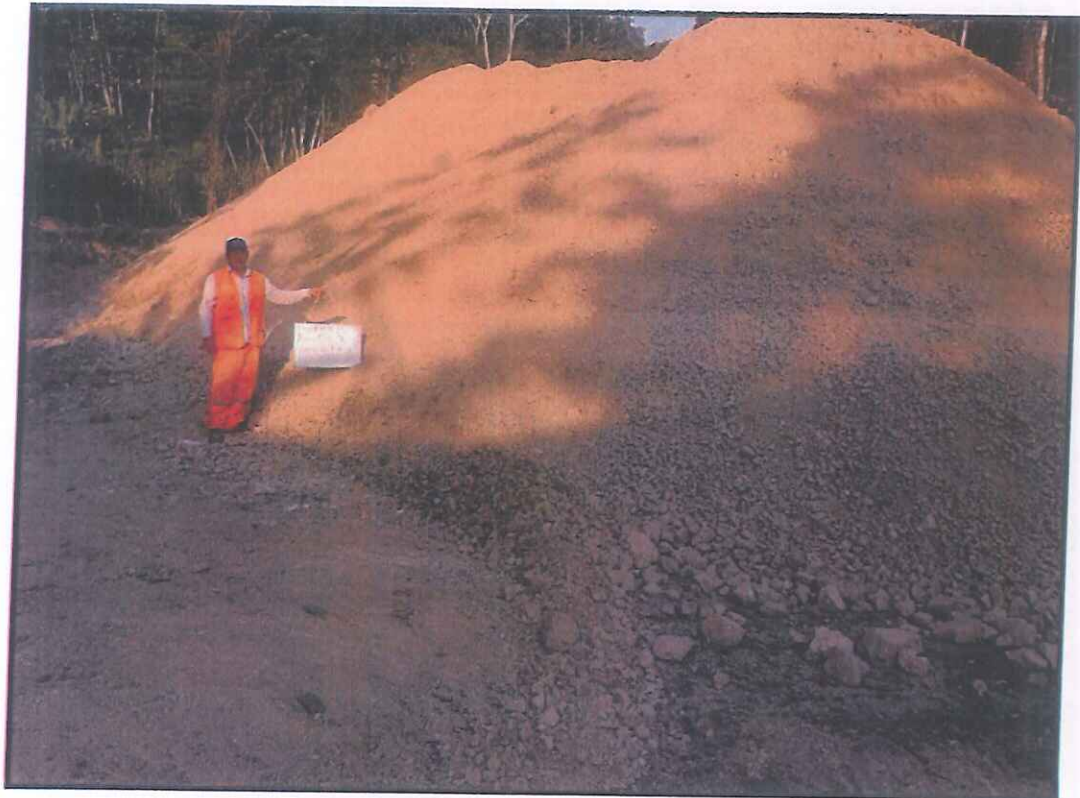
Volumen estimado : 206,400 m³

Rendimiento : 86.00 %

3.2 UBICACIÓN CANTERA “Nuevas Flores Sector 3”


La cantera Nuevas Flores Sector 3 se encuentra ubicado en el Distrito de Daniel Alomia Robles, provincia de Leoncio Prado y Región de Huánuco. Dicha cantera se ubica entre las coordenadas UTM Zona 18L este: 403834.064 m E; norte: 8978166.210 m S

Elmer Barrientos Echevarría
INGENIERO CIVIL
DM: 22400935
REP: ESEN'ANTE COMUM
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNAHUASI



Vista fotográfica de la cantera

Jorge Luis Ferrer Ceruantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Dirección: Jr. Tarma N° 101 - Huánuco

Celular : 962987000

Fono : 062-287145

E-mail : Labortec_eirl@hotmail.com

Importante: La autenticidad de este informe puede ser verificado mediante el código QR



Ing. Rider Cajaleón Jaramillo
CIP N° 169667



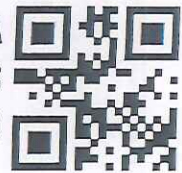
Elio Augusto Saavedra C.
TEC. LABORATORISTA DE SUELOS DE CONCRETO Y ASFALTO



LABORTEC

LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA
DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS
DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



258

Gaby Verastegui Ayala
Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Cantera Nuevas Flores Sector 3

Vista satelital de la cantera la Nuevas Flores Sector 3

4. ENSAYOS DE LABORATORIO

Las muestras seleccionadas como representativas fueron enviadas al Laboratorio Técnico especializado en Suelos, Concreto y Asfalto **LABORTEC E.I.R.L.**, para la realización de los ensayos estándar.

➤ Contenido de humedad	-	MTC	E	108
➤ Análisis granulométrico por tamizado	-	MTC	E	107
➤ Límite líquido	-	MTC	E	110
➤ Límite plástico	-	MTC	E	111
➤ Próctor modificado (compactación)	-	MTC	E	115
➤ Razón de soporte California (CBR)	-	MTC	E	132

Los resultados de los ensayos efectuados tuvieron un carácter de verificación.

Elmer Barrantes Echevarría
Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Ceruantes
Jorge Luis Ferrer Ceruantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Rider Cajaleon Jaramillo
Ing. Rider Cajaleon Jaramillo
CIP N° 169667



Elio Augusto Saavedra C.
Elio Augusto Saavedra C.
TEC. LABORATORISTA DE SUELOS DE CONCRETO Y ASFALTO

Dirección: Jr. Tarma N° 101 - Huánuco
Celular : 962987000
Fono : 062-287145
E-mail : Labortec_eirl@hotmail.com
Importante: La autenticidad de este informe puede ser verificado mediante el código QR



5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MATERIAL DE BASE Y SUB BASE

• **Requerimientos de Ensayos Especiales**

Ensayo	Norma MTC	Norma ASTM	Norma AASHTO	Requerimiento	
				< 3000 msnm	≥ 3000 msnm
Abrasión	MTC E 207	C 131	T 96	50 % máx	50 % máx
CBR (1)	MTC E 132	D 1883	T 193	40 % mín	40 % mín
Límite Líquido	MTC E 110	D 4318	T 89	25% máx	25% máx
Índice de Plasticidad	MTC E 111	D 4318	T 89	6% máx	4% máx
Equivalente de Arena	MTC E 114	D 2419	T 176	25% mín	35% mín
Sales Solubles	MTC E 219			1% máx.	1% máx.
Partículas Chatas y Alargadas (2)	MTC E 211	D 4791		20% máx	20% máx

• **Requerimientos Granulométricos para Sub-Base Granular**

Tamiz	Porcentaje que Pasa en Peso			
	Gradación A (1)	Gradación B	Gradación C	Gradación D
50 mm (2")	100	100	---	---
25 mm (1")	---	75 - 95	100	100
9.5 mm (3/8")	30 - 65	40 - 75	50 - 85	60 - 100
4.75 mm (N° 4)	25 - 55	30 - 60	35 - 65	50 - 85
2.0 mm (N° 10)	15 - 40	20 - 45	25 - 50	40 - 70
4.25 um (N° 40)	8 - 20	15 - 30	15 - 30	25 - 45
75 um (N° 200)	2 - 8	5 - 15	5 - 15	8 - 15

• **Requerimientos Granulométricos para Base Granular**

Tamiz	Porcentaje que Pasa en Peso			
	Gradación A	Gradación B	Gradación C	Gradación D
50 mm (2")	100	100	---	---
25 mm (1")	---	75 - 95	100	100
9.5 mm (3/8")	30 - 65	40 - 75	50 - 85	60 - 100
4.75 mm (N° 4)	25 - 55	30 - 60	35 - 65	50 - 85
2.0 mm (N° 10)	15 - 40	20 - 45	25 - 50	40 - 70
4.25 um (N° 40)	8 - 20	15 - 30	15 - 30	25 - 45
75 um (N° 200)	2 - 8	5 - 15	5 - 15	8 - 15

Gaby Venegas Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrios Echevarría
DNI: 2.400.935
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNAHUASI
REPRESENTANTE COMUN

Jorge Luis Ferrer Cerpanco
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Ing. Rider Cajaleón Jaramillo
CIP N° 169667



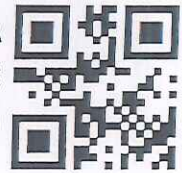
Elio Augusto Saavedra C.
TEC. LABORATORIO DE SUELOS DE CONCRETO Y ASFALTO



LABORTEC

LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA
DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS
DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



256

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los agregados para la colocación de material de base serán extraído de la Cantera Nuevas Flores Sector 3 y antes de su colocación será zarandeados para que tenga un tamaño máximo de 1 ½" pulg.
- Los agregados para la colocación de material de base granular serán extraídos de la Cantera Nuevas Flores Sector 3
- El estudio de canteras comprendió la ubicación, investigación y comprobación de las propiedades física - mecánicas de los materiales para los diferentes usos propuestos.
- El presente estudio se ha desarrollado con la finalidad de investigar las características físico-mecánicas de los materiales que componen las canteras, con el propósito de establecer el uso de cada una de ellas, en las actividades del mantenimiento vial propuesto.

Gaby Verástegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128065



ENSAYOS	CANTERA NUEVAS FLORES SECTOR 3		
	Resultados	Especificación	observaciones
Granulometría	GW	uso	-
Limite liquido %	17.0 %	35 max.	-
Índice plástico %	8.0 %	4-9	-
Abrasión %	40.7 %	50 max	-
Equivalente de Arena	21.6 %	(MTC E 114)	-
Próctor Modificado	2.14 gr/cm ³	(MTC E 115)	-
CBR 100 %	68.2	(MTC E 132)	-
CBR 95 %	50.1	(MTC E 132)	-

REPRESENTANTE COMUNITARIO
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNAMUNAS

Elmer Barralozas Echevarria
DNI: 22400935

- Durante el proceso constructivo se compactara la base granular hasta llegar al 98% de su máxima densidad seca (Próctor modificado) en el caso de la base se compactara hasta conseguir 100% de la máxima densidad seca.

CUADRO RESUMEN DE ENSAYOS – CANTERA

UBICACION	LIMITE LIQUIDO %	LIMITE PLASTICO %	INDICE PLASTICO %	CBR 100 %	CBR 95 %	DESGASTE LOS ANGELES %	EQUIVALENTE DE ARENA %
CANTERA NUEVAS FLORES SECTOR 3							
DISTRITO DANIEL ALOMIA ROBLES	17.0	9.0	8.0	68.2	50.1	40.7	21.6

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Ing. Rider Cajaleón Jaramillo
CIP N° 169667



Elío Augusto Saavedra C.
LABORTEC LABORATORIO DE ENSAYOS DE CONCRETO Y ASFALTO

Dirección: Jr. Tarma N° 101 - Huánuco
Celular : 962987000
Fono : 062-287145
E-mail : Laborotec_eirl@hotmail.com
Importante: La autenticidad de este informe puede ser verificado mediante el código QR



LABORTEC

LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA
DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS
DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



255

ANEXOS



LABORTEC

LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA
DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS
DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



254

GRUPO DE ENSAYOS DEL MATERIAL DE BASE CANTERA NUEVAS FLORES SECTOR 3



LABORTEC
LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA
DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS
DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



253

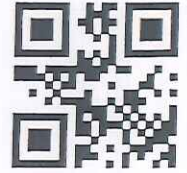
CBR DEL MATERIAL DE BASE CANTERA NUEVAS FLORES SECTOR 3

Dirección: Jr. Tarma Nº 101 - Huánuco
Celular : 962987000
Fono : 062-287145
E-mail : Labortec_eirl@hotmail.com
Importante: La autenticidad de este informe
puede ser verificado mediante el código QR



LABORTEC
LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA
DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS
DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO

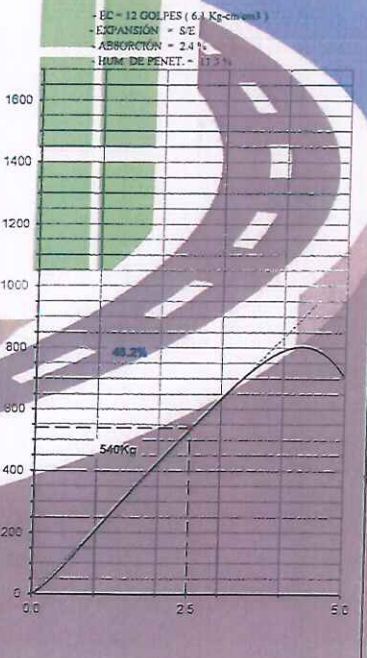
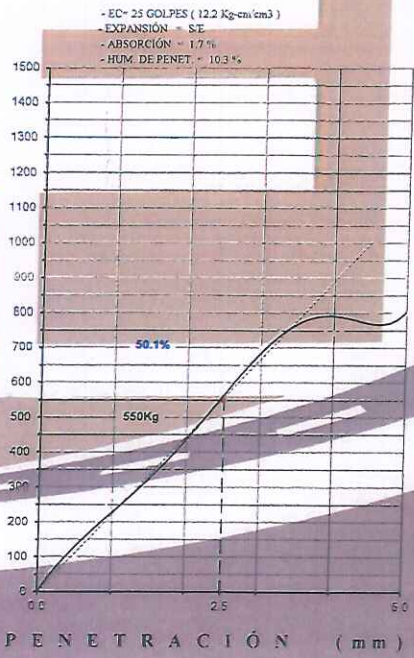
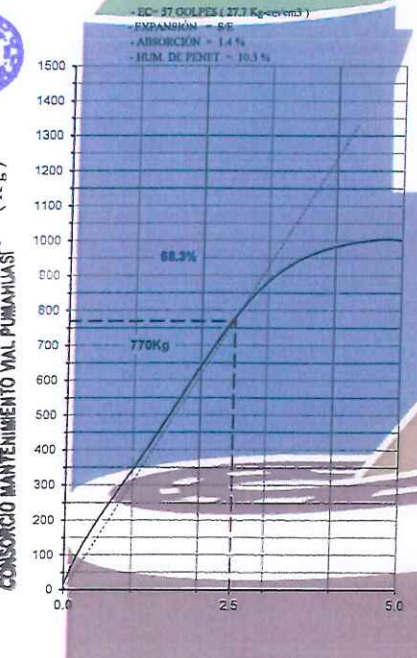
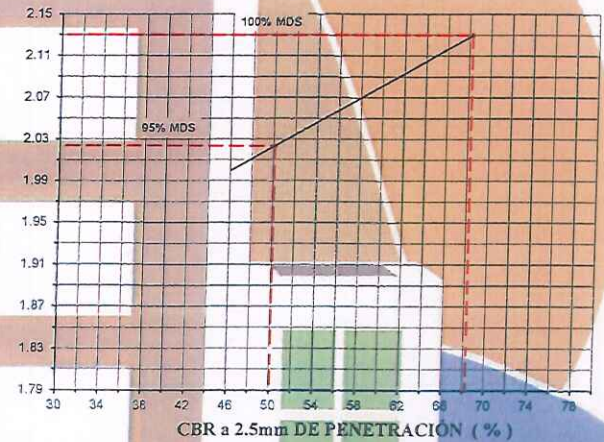
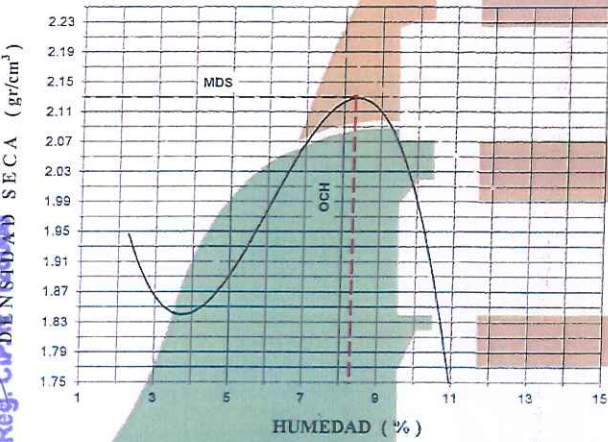


252

RELACION DE SOPORTE - CBR (ASTM D-1883)

PROYECTO: SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES EN LOS DISTRITOS DE DANIEL ALOMIA ROBLES Y LUYANDO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO; ÍTEM N° 4 - DANIEL ALOMIA ROBLES - CÓDIGO HU-613, HU-614 Y HU-616 - TRAMO: EMP. PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HUA-610 (POR VENIR DE MORONA) - ALTO MORONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MORONA) - BAJO HUAYHUANTE	
SOLICITADO: ING. CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PAMUAHUASI	
UBICACIÓN: DISTRITOS DE LUYANDO Y DANIEL ALOMIA ROBLES - LEONCIO PRADO - HUANUCO	
MUESTRA: C-01 - CANTERA NUEVAS FLORES SECTOR 3	
TÉCNICO: ELIO AUGUSTO SAAVEDRA CABRERA	
Prof. (m): 0.00 - 1.50	FECHA: Setiembre del 2020

MÉTODO DE COMPACTACIÓN (ASTM D-1557)		°C
MÁXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm³)		2.130
ÓPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)		8.3
CBR AL 100% DE LA M.D.S. (%)		58.3
CBR AL 95% DE LA M.D.S. (%)		50.1
RET. ACUM. 3/4": 75.0%	3/8": 64.0%	N°4: 49.0%
		N°200 5.0%
SUCS: GW	LL: 19.0%	IP: 8.0%
AASHTO: A-2-4 (0)	EMBEBIDO: 4 días	EXPANSIÓN: INDICADO
ABSORCIÓN: INDICADO	HUMEDAD DE PENETRACIÓN:	INDICADO



Gabo Astegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

 Elio August Saavedra C.
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

 Jorge Luis Ferrer Cernañes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Ing. Rider Cajaleón Jaramillo
CIP N° 169667
LABORTEC

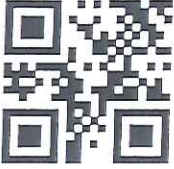
Elio Augusto Saavedra C.
LABORTEC LABORATORIO DE SUELOS DE CONCRETO Y ASFALTO

Dirección : Jr. Tarma N° 101 - Huánuco
 Celular : 962987000
 Fono : 062-287145
 E-mail : Labortec_eirl@hotmail.com
 Importante: La autenticidad de este informe puede ser verificado mediante el código QR



LABORTEC
LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA,
DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS
DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



RELACION DE SOPORTE - CBR (ASTM D-1883)

PROYECTO : SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES EN LOS DISTRITOS DE DANIEL ALOMIA ROBLES Y LUYANDO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO, ÍTEM N° 4 - DANIEL ALOMIA ROBLES - CÓDIGO HU-613, HU-614 Y HU-616 - TRAMO: EMP. PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HUA-610 (POR VENIR DE MORONA) - ALTO MORONA, EMP. HU-610 (POR VENIR DE MORONA) - BAJO HUAYHUANTE
UBICACIÓN : DISTRITOS DE LUYANDO Y DANIEL ALOMIA ROBLES - LEONCIO PRADO - HUÁNUCO
SOLICITADO : ING. CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PAMAHUASI
MUESTRA : C-01 - CANTERA NUEVAS FLORES SECTOR 3

RELACION HUMEDAD-DENSIDAD (ASTM D-1557)		MÉTODO DE COMPACTACIÓN		C.B.R.		VOL. MOLDE		INDICADO		N° DE CAPAS		CAP. DEL ANILLO		TON.		FACTORES DEL ANILLO		PENETRACION		FECHA DE TÉRMINO		TECNICO	
VOLUMEN DEL MOLDE		2120cm ³		"C"		N° DE MOLDES		N° DE GOLPES		N° DE MOLDES		N° DE MOLDES		N° DE MOLDES		N° DE MOLDES		N° DE MOLDES		29-Ago-2020		ELIO AUGUSTO SAAVEDRA CABRERA	
S/N		S/N		S/N		S/N		S/N		S/N		S/N		S/N		S/N		S/N		S/N		S/N	
P. MOLDE + S. HUMEDO		10406.0		10568.0		2124.0		2124.0		2124.0		2124.0		2124.0		2124.0		2124.0		2124.0		2124.0	
PESO MOLDE		6170.0		6170.0		9025.0		9025.0		9025.0		9025.0		9025.0		9025.0		9025.0		9025.0		9025.0	
PESO SUELO HUMEDO		4236.0		4398.0		4251.0		4251.0		4251.0		4251.0		4251.0		4251.0		4251.0		4251.0		4251.0	
N° TARRO		51		55		60		68		70		75		75		75		75		75		75	
P. TARRO + S. HUMEDO		764.9		849.9		720.2		729.5		637.8		695.0		800.7		801.2		800.7		801.2		801.2	
P. TARRO + S. SECO		745.8		828.8		693.5		703.6		590.0		643.6		732.4		730.7		732.4		730.7		730.7	
PESO DE AGUA		19.1		21.1		26.7		25.9		47.8		51.4		68.3		70.5		68.3		70.5		70.5	
PESO DE TARRO		63.6		54.8		137.4		130.8		81.0		108.3		75.8		68.2		75.8		68.2		68.2	
PESO SUELO SECO		682.2		774.0		556.1		572.8		509.0		535.1		656.6		662.5		656.6		662.5		662.5	
% DE HUMEDAD		2.8		2.7		4.8		4.5		9.4		10.4		10.6		10.5		10.4		10.6		10.5	
DENSIDAD HUMEDA		1.936		1.998		2.321		2.075		2.168		2.113		2.113		2.113		2.113		2.113		2.113	
DENSIDAD SECA		1.883		1.908		2.120		1.878		2.248		2.168		2.113		2.113		2.113		2.113		2.113	
N° MOLDE		1		2		3		3		3		3		3		3		3		3		3	
PESO SUELO HUM. + PLATO + MOLDE		12171		11861		11878		11878		11878		11878		11878		11878		11878		11878		11878	
PESO DEL PLATO + MOLDE		7335		7184		7291		7291		7291		7291		7291		7291		7291		7291		7291	
PESO SUELO HUMEDO EMBEBIDO		4836		4677		4587		4587		4587		4587		4587		4587		4587		4587		4587	
PESO SUELO HUMEDO SIN EMBEBER		4774		4604		4489		4489		4489		4489		4489		4489		4489		4489		4489	
PESO DEL AGUA ABSORBIDA		62		73		98		98		98		98		98		98		98		98		98	
PESO DEL SUELO SECO		4384		4239		4122		4122		4122		4122		4122		4122		4122		4122		4122	
ABSORCION DE AGUA		1.4%		1.7%		2.4%		2.4%		2.4%		2.4%		2.4%		2.4%		2.4%		2.4%		2.4%	

Jorge Luis Perter Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Dirección: Jr. Tarma N° 101 - Huánuco
Celular : 962987000
Fono : 062-287145
E-mail : Labortec_eir@hotmail.com
Importante: La autenticidad de este informe puede ser verificado mediante el código QR

Elmer Barrera Sotomayor
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Ing. Ródy Cajalón Jaramillo
CIP N° 169667

LABORTEC
LABORATORIOS DE SUELOS DE CONCRETO Y ASFALTO

Elio Augusto Saavedra C.
REG. LABORATORIOS DE SUELOS DE CONCRETO Y ASFALTO

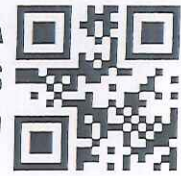
Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128086



LABORTEC

LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA
DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS
DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



250

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA



LABORTEC

LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



249

EQUIVALENTE DE ARENA	
NORMA ASTM D - 2419 / MTC E 114	

OBRA : SERVICIO PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES EN LOS DISTRITOS DE DANIEL ALOMIA ROBLES Y LUYANDO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO, ÍTEM N° 4 - DANIEL ALOMIA ROBLES - CÓDIGO HU-613, HU-614 Y HU-616 - TRAMO: EMP. PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HUA-610 (POR VENIR DE MORONA) - ALTO MORONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MORONA) - BAJO HUAYHUANTE

SOLICITA : ING. CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PAMUAHUASI

MATERIAL : MATERIAL DE BASE

CANTERA : CANTERA NUEVAS FLORES SECTOR 3

FECHA : SETIEMBRE DEL 2020

Muestra	01	Control	01
---------	----	---------	----

MUESTRA N° 13	01	02	03	04
1 Entrada a saturación, (min : seg)	07:69	09:69	11:69	13:69
2 Salida de saturación (min : seg)	17:69	19:69	21:69	23:69
3 Entrada a decantación (min:seg)	19:69	21:69	23:69	25:69
4 Salida de decantación (min : seg)	39:69	41:69	43:69	45:69
5 Altura del material arcilla, pulgadas	11.5	11.7	11.0	11.3
6 Altura del matera arena, pulgadas	2.4	2.5	2.6	2.4
7 Equivalente de Arena (%)	20.4	21.4	23.6	21.1
8 Promedio, %	21.6			

Nota.

Elmer Barrantes Echevarría
 DMI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PAMUAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cerruantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



Ing. Rider Cajaleón Jaramillo
 CIP N° 169667



Elio Augusto Saavedra C.
 TECNÓLOGO DE SUELOS DE CONCRETO Y ASFALTO

Dirección : Jr. Tarma N° 101 - Huánuco
 Celular : 962987000
 Fono : 062-287145
 E-mail : Labortec_eirl@hotmail.com
 Importante: La autenticidad de este informe puede ser verificado mediante el código QR

Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



LABORTEC

LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA
DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS
DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



254

248

ENSAYO DE ABRASION (LOS ANGELES)

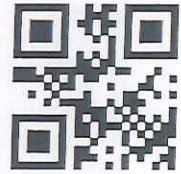


Dirección: Jr. Tarma N° 101 - Huánuco
Celular : 962987000
Fono : 062-287145
E-mail : Labortec_eirl@hotmail.com
Importante: La autenticidad de este informe
puede ser verificado mediante el código QR



LABORTEC
LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA
DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS
DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



247

DESGASTE LOS ANGELES
NORMA ASTM D - 131 / MTC E 207

OBRA : SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES EN LOS DISTRITOS DE DANIEL ALOMIA ROBLES Y LUYANDO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO; ÍTEM N° 4 – DANIEL ALOMIA ROBLES – CÓDIGO HU-613, HU-614 Y HU-616 – TRAMO: EMP. PE-5N (PUMAHUASI) – HUAMANCOTO, EMP. HUA-610 (POR VENIR DE MORONA) – ALTO MORONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MORONA) – BAJO HUAYHUANTE

SOLICITA : ING. CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PAMUAHUASI

MATERIAL : MATERIAL DE BASE

CANTERA : CANTERA NUEVAS FLORES SECTOR 3

FECHA : SETIEMBRE DEL 2020

Muestra 01 Control 01

GRADO : A 12 Esferas

Mallas		Peso por Tamaño, g.	
Pasa %	Retiene %	Especificado	Ensayado
1 1/2"	1"	1,250.0	1,250.0
1"	3/4"	1,250.0	1,440.0
3/4"	1/2"	1,250.0	1,280.0
1/2"	3/8"	1,250.0	1,250.0

Cálculos.

- Peso del material, 5,220.0 g
- Peso del material retenido malla N° 12. 3,095.0 g
- Peso del material pasante la malla N° 12. 2,125.0 g
- Porcentaje Desgaste. **40.7 %**

Carly Verástegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128086

Elmer Barranques Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PAMUAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

LABORTEC
Ing. Rider Cajaleón Jaramillo
CIP N° 169667

LABORTEC
Elio Augusto Saavedra O.
TEC. LABORATORIO DE SUELOS DE CONCRETO Y ASFALTO

Dirección : Jr. Tarma N° 101 - Huánuco
Celular : 962987000
Fono : 062-287145
E-mail : Labortec_eirl@hotmail.com
Importante: La autenticidad de este informe puede ser verificado mediante el código QR



LABORTEC

LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA
DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS
DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



246

ENSAYO DE PROCTOR MODIFICADO



LABORTEC

LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



245

CONTENIDO DE HUMEDAD OPTIMA Y DENSIDAD SECA MÁXIMA COMPACTADA

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES EN LOS DISTRITOS DE DANIEL ALOMIA ROBLES Y LUYANDO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO; ÍTEM N° 4 - DANIEL ALOMIA ROBLES - CÓDIGO HU-613, HU-614 Y HU-616 - TRAMO: EMP. PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HUA-610 (POR VENIR DE MORONA) - ALTO MORONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MORONA) - BAJO HUAYHUANTE

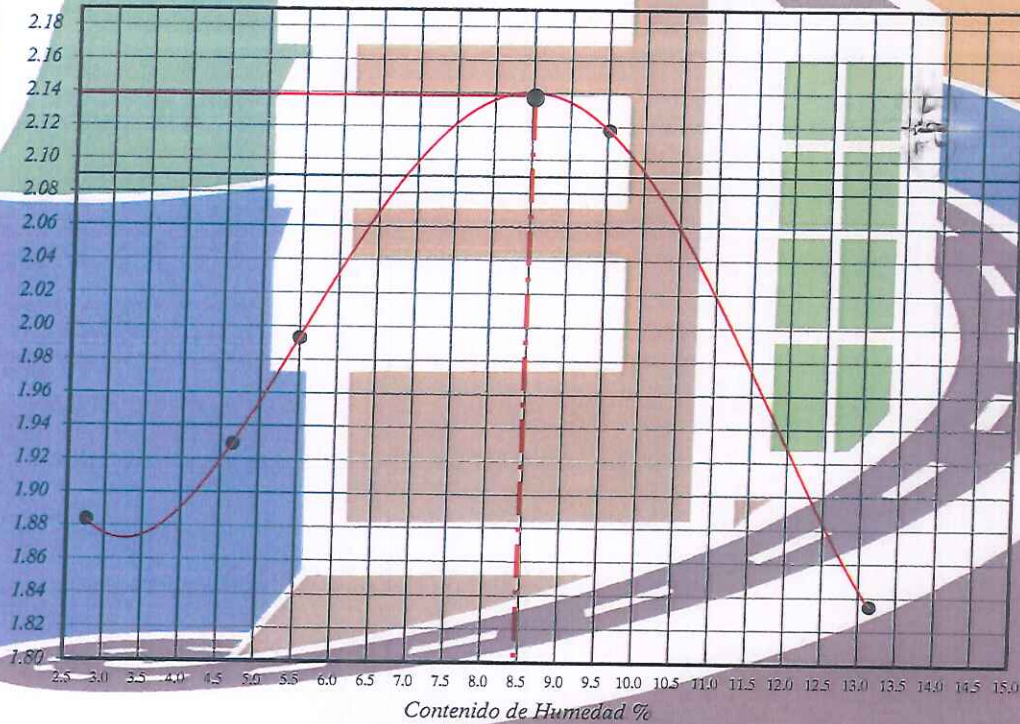
OBRA :
SOLICITA : ING. CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI
MUESTRA : CANTERA NUEVAS FLORES SECTOR 3
TECNICO : ELIO A. SAAVEDRA CABRERA
FECHA : SETIEMBRE DEL 2020

PESO MUESTRA HÚMEDA + MOLDE	gr.	10487	10664	10842	11302	10785
PESO DEL MOLDE	gr.	6377	6377	6377	6377	6377
PESO MUESTRA HÚMEDA	gr.	4110	4287	4465	4925	4408
VOLUMEN DEL MOLDE	cm ³ .	2123	2123	2123	2123	2123
DENSIDAD HÚMEDA	gr/cm ³ .	1.94	2.02	2.10	2.32	2.08
DENSIDAD SECA	gr/cm ³ .	1.884	1.929	1.993	2.118	1.835

HUMEDAD

N° DE TARA		1	2	3	4	5
PESO MUEST. HÚMEDA + TARA	gr.	363.00	423.00	407.00	430.00	653.00
PESO MUESTRA SECA + TARA	gr.	358.00	412.00	395.00	408.00	605.00
PESO DE LA TARA	gr.	177.00	176.00	177.00	177.00	240.00
PESO DEL AGUA	gr.	5.000	11.000	12.000	22.000	48.000
PESO MUESTRA SECA	gr.	181.000	236.000	218.000	231.000	365.000
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	2.76	4.66	5.50	9.52	13.15
HUMEDAD PROMEDIO	%	2.76	4.66	5.50	9.52	13.15

GRAFICO DE DENSIDAD DEL SUELO



Densidad Máxima Seca : 2.14 gr/cm³.

Humedad Optima : 8.30%

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarria
DMI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Dirección : Jr. Tarma N° 101 - Huánuco
Celular : 962987000
Fono : 062-287145
E-mail : Labortec_eirl@hotmail.com
Importante: La autenticidad de este informe puede ser verificado mediante el código QR



ing. Rider Cajaleón Jaramillo
CIP N° 169667



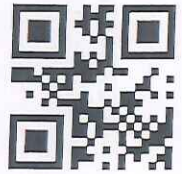
Elio Augusto Saavedra O.
TEC. LABORATORIS DE SUELOS DE CONCRETO Y ASFALTO



LABORTEC

LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



250
299

Gaby V. Astegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

LIMITES DE CONSISTENCIA
(NORMA AASHTO T-89, T-90, ASTM D 4318)

LABORATORIO MECANICA DE SUELOS CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PROYECTO : SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES EN LOS DISTRITOS DE DANIEL ALOMIA ROBLES Y LUYANDO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO; ÍTEM N° 4 – DANIEL ALOMIA ROBLES – CÓDIGO HU-613, HU-614 Y HU-616 – TRAMO: EMP. PE-5N (PUMAHUASI) – HUAMANCOTO, EMP. HUA-610 (POR VENIR DE MORONA) – ALTO MORONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MORONA) – BAJO HUAYHUANTE

SOLICITA : ING. CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

MUESTRA : C-01 - CANTERA NUEVAS FLORES SECTOR 3

FECHA : SETIEMBRE DEL 2020

TECNICO : ELIO SAAVEDRA CABRERA

DATOS DE LA MUESTRA

MATERIAL DE SUELO PARA RELLENO

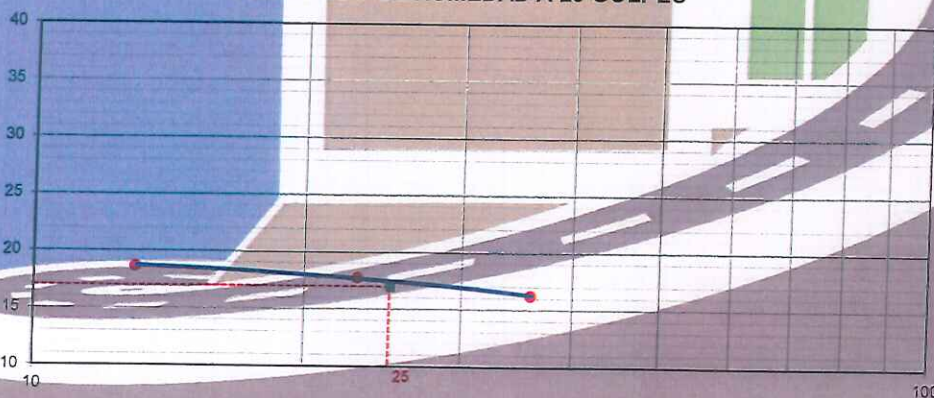
LIMITE LIQUIDO

N° TARRO		17	23	17
PESO TARRO + SUELO HUMEDO (g)		29.90	22.80	23.92
PESO TARRO + SUELO SECO (g)		26.00	20.10	21.29
PESO DE AGUA (g)		3.90	2.70	2.63
PESO DEL TARRO (g)		5.10	4.90	5.10
PESO DEL SUELO SECO (g)		20.90	15.20	16.19
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)		18.66	17.76	16.24
NUMERO DE GOLPES		13	23	36

LIMITE PLASTICO

N° TARRO		7	8	13
PESO TARRO + SUELO HUMEDO (g)		26.43	24.28	25.47
PESO TARRO + SUELO SECO (g)		24.63	22.72	23.89
PESO DE AGUA (g)		1.80	1.56	1.58
PESO DEL TARRO (g)		4.90	4.20	5.10
PESO DEL SUELO SECO (g)		19.73	18.52	18.79
CONTENIDO DE DE HUMEDAD (%)		9.12	8.42	8.39

CONTENIDO DE HUMEDAD A 25 GOLPES



CONSTANTES FISICAS DE LA MUESTRA

LIMITE LIQUIDO	17
LIMITE PLASTICO	9
INDICE DE PLASTICIDAD	8

Elmer Echevarría
INGENIERO CIVIL
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Dirección : Jr. Tarma N° 101 - Huánuco
Celular : 962987000
Fono : 062-287145
E-mail : Labortec_eirl@hotmail.com
Importante: La autenticidad de este informe puede ser verificado mediante el código QR



Ing. Rider Cajaleón Jaramillo
CIP N° 169667



Elio Augusto Saavedra C.
INGENIERO CIVIL
LABORTEC



LABORTEC

LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA
DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS
DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



243

PANEL FOTOGRAFICO

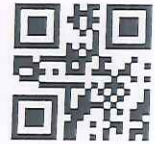
Dirección: Jr. Tarma N° 101 - Huánuco
Celular : 962987000
Fono : 062-287145
E-mail : Labortec_eirl@hotmail.com
Importante: La autenticidad de este informe
puede ser verificado mediante el código QR



LABORTEC

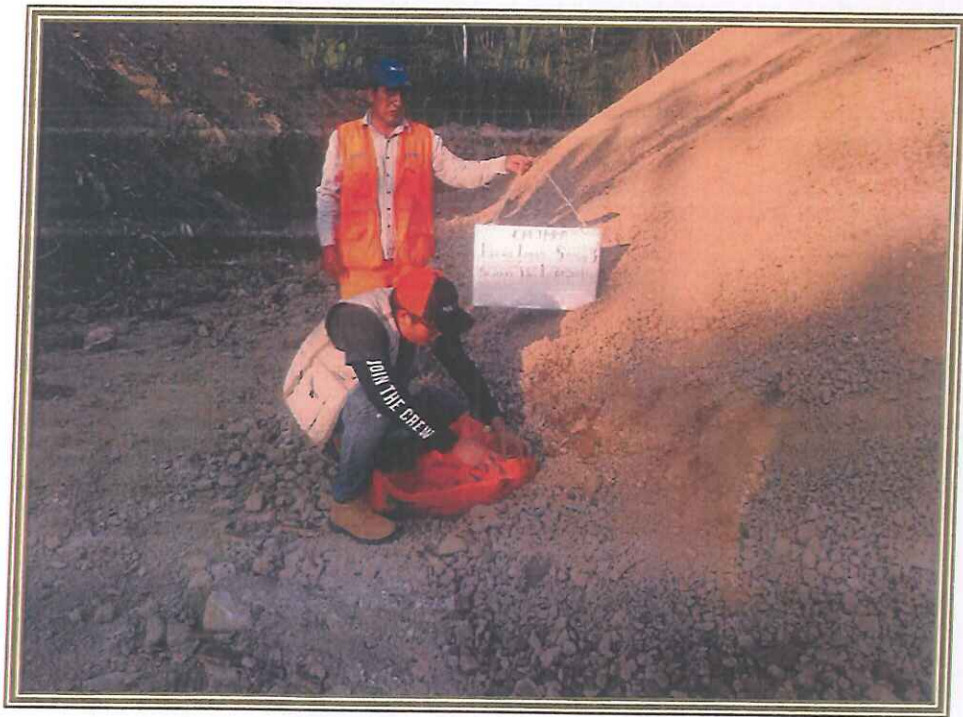
LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA
DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS
DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



“SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL
MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DE
LOS CAMINOS VECINALES EN LOS DISTRITOS DE
DANIEL ALOMIA ROBLES Y LUYANDO, PROVINCIA
DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO; ÍTEM N°
4 - DANIEL ALOMIA ROBLES - CÓDIGO HU-613,
HU-614 Y HU-616 - TRAMO: EMP. PE-5N
(PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HUA-610
(POR VENIR DE MORONA) - ALTO MORONA, EMP.
HU-610 (PORVENIR DE MORONA) - BAJO
HUAYHUANTE”

PANEL FOTOGRÁFICO



VISTA FOTOGRAFICA DE LA GANTERA
NUEVAS FLORES SECTOR 3



Ing. Rider Cajaleón Jaramillo
CIP N° 169667



Elio Augusto Saavedra C.
TEC. LABORATORISTA DE SUELOS DE CONCRETO Y ASFALTO

Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Elmer Parraríes Luján
INGENIERO CIVIL
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Dirección: Jr. Tarma N° 101 - Huánuco
Celular : 962987000
Fono : 062-287145
E-mail : Labortec_eirl@hotmail.com
Importante: La autenticidad de este informe
puede ser verificado mediante el código QR



LABORTEC

LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

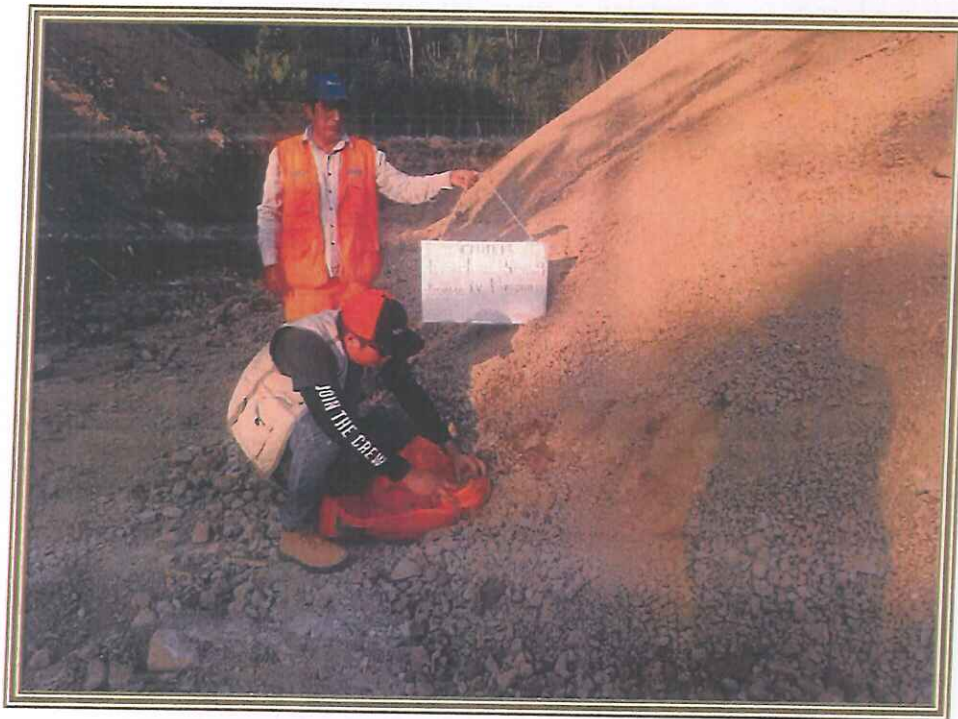
EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA
DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS
DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



271
241

“SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL
MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DE
LOS CAMINOS VECINALES EN LOS DISTRITOS DE
DANIEL ALOMIA ROBLES Y LUYANDO, PROVINCIA
DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO; ÍTEM N°
4 - DANIEL ALOMIA ROBLES - CÓDIGO HU-613,
HU-614 Y HU-616 - TRAMO: EMP. PE-5N
(PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HUA-610
(POR VENIR DE MORONA) - ALTO MORONA, EMP.
HU-610 (PORVENIR DE MORONA) - BAJO
HUAYHUANTE”

PANEL FOTOGRAFICO



VISTA FOTOGRAFICA DE LA CANTERA
NUEVAS FLORES SECTOR 3

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Eimer Barrios Lchevarria
Eimer Barrios Lchevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707




LABORTEC

Rider Cajaleón Jaramillo
Ing. Rider Cajaleón Jaramillo
CIP. N° 169667


LABORTEC

Elio Augusto Saavedra C.
Elio Augusto Saavedra C.
TEC. LABORATORISTA DE SUELOS DE CONCRETO Y ASFALTO

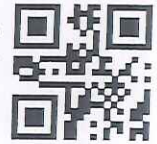
Dirección: Jr. Tarma N° 101 - Huánuco
Celular : 962987000
Fono : 062-287145
E-mail : Labortec_eirl@hotmail.com
Importante: La autenticidad de este informe
puede ser verificado mediante el código QR



LABORTEC

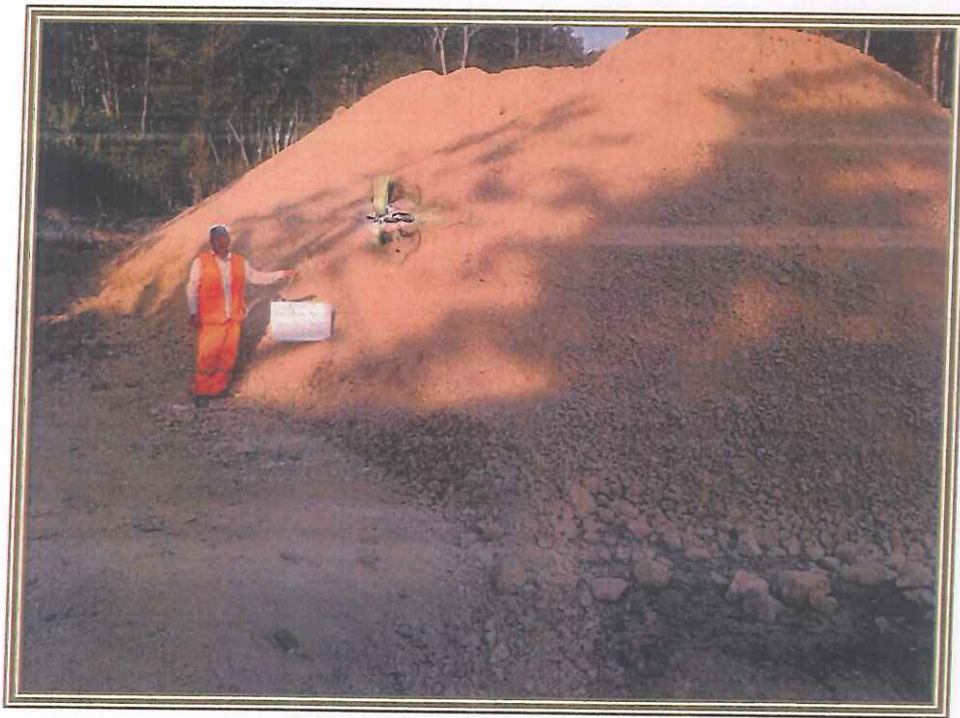
LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA
DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS
DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



“SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL
MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DE
LOS CAMINOS VECINALES EN LOS DISTRITOS DE
DANIEL ALOMIA ROBLES Y LUYANDO, PROVINCIA
DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO; ÍTEM N°
4 - DANIEL ALOMIA ROBLES - CÓDIGO HU-613,
HU-614 Y HU-616 - TRAMO: EMP. PE-5N
(PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HUA-610
(POR VENIR DE MORONA) - ALTO MORONA, EMP.
HU-610 (PORVENIR DE MORONA) - BAJO
HUAYHUANTE”

PANEL FOTOGRÁFICO



VISTA FOTOGRÁFICA DE LA CANTERA NUEVAS FLORES
SECTOR 3 - MATERIAL DE BASE

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Echevarria
Elmer Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Jorge Luis Pizarro Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Rider
Ing. Rider Cajaleón Jaramillo
CIP N° 169667



Elio Augusto Saavedra C.
Elio Augusto Saavedra C.
LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

Dirección: Jr. Tarma N° 101 - Huánuco
Celular : 962987000
Fono : 062-287145
E-mail : Labortec_eirl@hotmail.com
Importante: La autenticidad de este informe
puede ser verificado mediante el código QR



LABORTEC

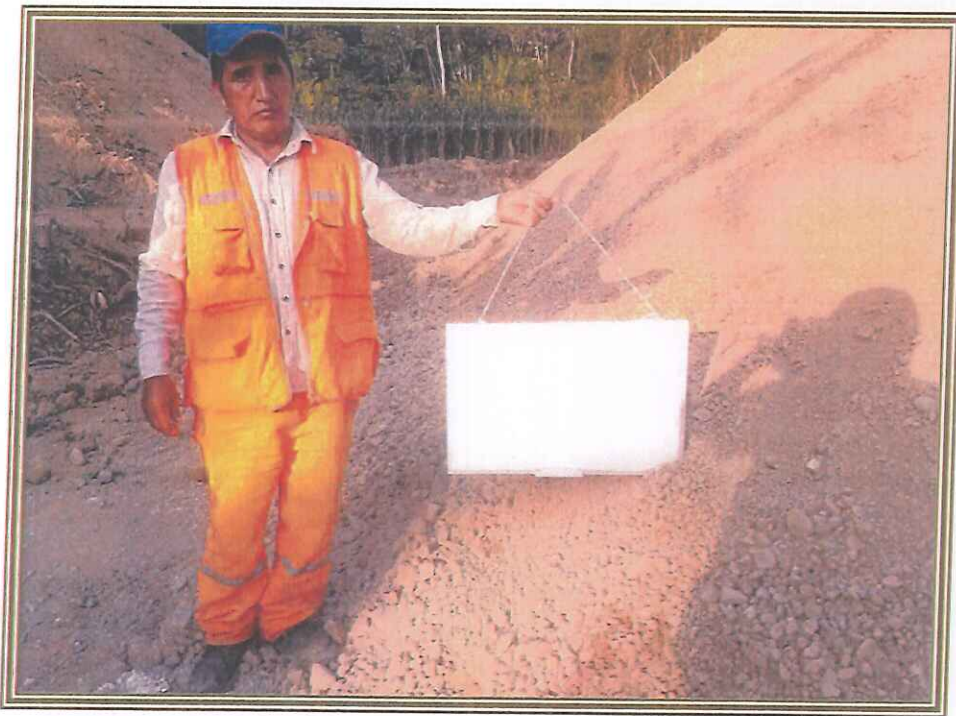
LABORATORIO TÉCNICO ESPECIALIZADO
DE SUELO, CONCRETO Y ASFALTO

EMPRESA ESPECIALIZADA EN CONSULTORÍA
DE OBRAS CIVILES, CERTIFICACIÓN Y ENSAYOS
DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO



“SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL
MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DE
LOS CAMINOS VECINALES EN LOS DISTRITOS DE
DANIEL ALOMIA ROBLES Y LUYANDO, PROVINCIA
DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO; ÍTEM N°
4 - DANIEL ALOMIA ROBLES - CÓDIGO HU-613,
HU-614 Y HU-616 - TRAMO: EMP. PE-5N
(PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HUA-610
(POR VENIR DE MORONA) - ALTO MORONA, EMP.
HU-610 (PORVENIR DE MORONA) - BAJO
HUAYHUANTE”

PANEL FOTOGRAFICO



VISTA FOTOGRAFICA DE LA CANTERA NUEVAS FLORES
SECTOR 3 - MATERIAL DE BASE



Ing. Rider Cajaleón Jaramillo
CIP N° 169667



Elio Augusto Saavedra C.
TEC. LABORATORISTA DE SUELOS DE CONCRETO Y ASFALTO

Geoby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Emel Carreres Escrivania
DNI: 7.400935
REP. RES. ANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Dirección: Jr. Tarma N° 101 - Huánuco
Celular : 962987000
Fono : 062-287145
E-mail : Labortec_eirl@hotmail.com
Importante: La autenticidad de este informe
puede ser verificado mediante el código QR

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO"



PROPIETARIO:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

SOLICITA:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

FECHA:

AGOSTO 2020


 **Jorge Luis Ferrer Cervantes**
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707


Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 2240935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Dirección. Urb. Leoncio prado mz I lt. 2 - cel. 962565636 - rpm. *653838
Mecanicadesuelosgeoborrovic@hotmail.com


 **Gabry Verastegui Ayala**
INGENIERO CIVIL
Reg. CIR N° 128066

CUADRO: ENSAYOS DE LABORATORIO

ENSAYO	USOS	AASHTO	ASTM	MTC	PROPOSITOS	CANTERA MEZCLA (85/15)	CONDICION	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
Análisis granulométrico por tamizado	Clasificación	T88	D422	Manual de carreteras del MTC, afirmados (MTC E 107)	Determinar la distribución del tamaño de partículas del suelo	Dentro de la franja granulométrica A-1, de la tabla 301-01	cumple	Potencialmente disponible efectivo 10 mil metros cúbicos, de material mezclado en la proporción de (85/15), previa selección de la cantera RIO CAFESA, modo de extracción con maquinaria y manual; se recomienda seleccionar el material de las canteras antes de mezclar para afirmado, eliminando el suelo orgánico y el material granular mayor a 1 1/2" de tamaño por medio de una zaranda.
Límite líquido	Clasificación	T89	D4318	35% máx. (MTC E 110)	Hallar el contenido de agua entre los estados líquidos y Plásticos	27.73%	cumple	
Límite plástico	Clasificación	T90	D4318	(MTC E 111)	Hallar el contenido de agua entre los estados plástico y semisólido	19.05%	cumple	
Índice plástico	Clasificación	T90	D4318	4-9% (MTC E 111)	Hallar el rango contenido de agua por encima del cual, el suelo está en un estado plástico	8.67	cumple	
Equivalente de Arena	Calidad Agregado	T176	D2419	(MTC E 114) EA > 40, el suelo no es plástico es arena	Determinación rápida de la cantidad de finos en los agregados	57.09%	cumple	
Abrasión (los Ángeles) - CAFESA	Calidad Agregado	T96	C131 C535	50% máx. (MTC E207)	Cuantificación de la dureza o Resistencia al Impacto de los agregados gruesos	28.82%	cumple	
Próctor modificado	Diseño de espesores	T180	D1557	(MTC E 115)	Determinación del Óptimo Contenido de Humedad y de la máxima densidad seca del materia	DMS=2.208gr/cm3 Y HOP=6.32%	Dato para determinar el grado de compactación	
CBR	Diseño de espesores	T193	D1883	40% MIN. (MTC E 132)	Determina la capacidad soporte del suelo, el cual permite inferior el módulo resiliente del suelo	51.62%	cumple	

El presente informe solo es válido para el proyecto en estudio: **SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO"**.

 **Jorge Luis Ferrer Cervantes**
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707


Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL

 **Gaby Verastegui Ayala**
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066






Dirección. Urb. Leoncio prado mz I Lt. 2 - cel. 962565636 - rpm. *653838 Mecanicadesuelosgeoborrovic@hotmail.com

PROYECTO:	SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO"				
TRAMO:	EMP. PE - 5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE, DISTRITO DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO				
PROPIETARIO:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO				
SOLICITA:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO				
CANTERA	CAFESA	ESTRATOS:	E-1 E-2	NIV. FREÁTICO:	1.0
DETALLE:	CANTERA PARA AFIRMADO				
PROFUNDIDAD:	2.10m	PROGRESIVA Y ACCESOS:	0+000 Y 3+433		
FECHA:	AGOSTO 2020				

Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



PERFIL ESTRATIGRAFICO

ESPESOR	ESTRATO	CLASIFICACION		SIMBOLO	DESCRIPCION	PANEL FOTOGRAFICO
		SUCS	AASHTO			
0.10 m	E-1	Pt	A-8		Suelo orgánico	
2.00m	NF E-2	GP GM	A-1-a (0)		Grava mal graduada con limo	 

Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400938
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Susan Jacqueline Arteaga Muñoz
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 99362



Carly Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



[Handwritten signature]

PROYECTO: SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO"

TRAMO: EMP. PE - 5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE, DISTRITO DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO

PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

SOLICITA: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

CANTERA: CAFESA ESTRATO : E-2 PROGRESIVA Y ACCESOS: 0+000 Y 3+433 ESPESOR DEL ESTRATO: 2.00m

DETALLE: CANTERA PARA AFIRMADO

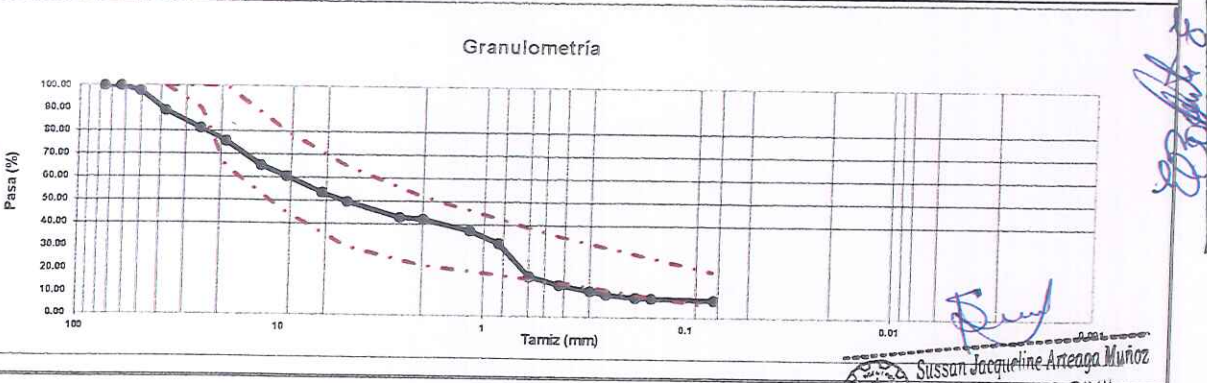
FECHA: AGOSTO 2020

MUESTRA HUMEDA:	6482.00 Gr.	% DE HUMEDAD:	2.76%	MUESTRA HUMEDA INICIAL:	6482.00 Gr.
MUESTRA SECA:	6308.00 Gr.			MUESTRA SECA INICIAL:	6308.00 Gr.

TAMIZ Nº	DIÁMETRO (mm)	PESO RETENIDO	% RETENIDO PARCIAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	DETALLES Y DESCRIPCION
3"	76.2		0.00	0.00	100.00	Material granular equivalente a: 92.18% Observaciones:
2 1/2"	63.5		0.00	0.00	100.00	
2"	50.8	139.00	2.20	2.20	97.80	
1 1/2"	38.1	542.00	8.59	10.80	89.20	
1"	25.4	497.00	7.88	18.67	81.33	
3/4"	19.05	340.00	5.39	24.06	75.94	
1/2"	12.7	672.00	10.65	34.72	65.28	
3/8"	9.525	284.00	4.50	39.22	60.78	
1/4"	6.35	450.00	7.13	46.35	53.65	
No 4	4.75	247.00	3.92	50.27	49.73	
No 8	2.36	426.00	6.75	57.02	42.98	
No 10	2.00	41.00	0.65	57.67	42.33	
No 16	1.18	309.00	4.90	62.57	37.43	
No 20	0.85	336.00	5.33	67.90	32.10	
No 30	0.60	909.00	14.41	82.31	17.69	
No 40	0.425	230.00	3.65	85.95	14.05	
No 50	0.30	182.00	2.87	88.82	11.18	
No 60	0.25	88.00	1.40	89.92	10.08	
No 80	0.18	81.00	1.28	91.20	8.80	
No 100	0.15	23.00	0.36	91.57	8.43	
No 200	0.075	39.00	0.62	92.18	7.82	
CAZOLETA	0.000	493.0	7.82	100.00	0.00	
TOTAL		6308.0	100.00			

Clasificación AAHSTO
Material granular
 Excelente a bueno como subgrado
A-1-a (0) Fragmentos de roca, grava y arena

Sistema unificado de clasificación de suelos (S.U.C.S.)
Suelo de partículas gruesas (Nomenclatura con símbolo doble)
Grava mal graduada con limo GP GM



Sussan Jacqueline Arzaga Muñoz
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP Nº 99362

[Handwritten signature]

Gaby Velazquez Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP Nº 128066

Jorge Luis Perillo Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP Nº 143707

Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

PROYECTO:	SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO"			
TRAMO:	EMP. PE - 5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE, DISTRITO DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO			
PROPIETARIO:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO			
SOLICITA:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO			
CANTERA:	CAFESA	PROGRESIVA Y ACCESOS:	0+000 Y 3+433	
ESTRATO:	E-2	ESPESOR DEL ESTRATO:	2.00m	
DETALLE:	CANTERA PARA AFIRMADO			
FECHA:	AGOSTO 2020			

LIMITES DE CONSISTENCIA ASTM D - 423

Nº DE GOLPES	9	19	26	27
Suelo Húmedo + Tarro	33.85	33.83	31.79	30.43
Suelo seco + Tarro	31.55	31.50	29.23	28.14
Peso de Tarro	21.60	20.92	17.37	17.53
Peso del Agua	2.29	2.34	2.56	2.29
Peso de Suelo Seco	9.95	10.58	11.86	10.61
HUMEDAD %	23.07	22.09	21.61	21.56

LIMITES DE CONSISTENCIA ASTM - 424

MUESTRA	01	02	03
Suelo Húmedo + Tarro	24.71	27.28	32.00
Suelo seco + Tarro	23.83	25.97	30.17
Peso de Tarro	19.41	19.40	20.96
Peso del Agua	0.88	1.31	1.83
Peso de Suelo Seco	4.42	6.57	9.20
HUMEDAD %	19.91	20.00	19.92

DETALLE	RESULTADOS	
Límite líquido LL	21.68	%
Límite plástico LP	19.94	%
Índice plasticidad IP	1.73	%

CURVA DE FLUIDEZ

Humedad (%)

No. de golpes

— "Curva de fluidez" • "LL-25 golpes"

Jorge Luis P. Cerantes
INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Susann Jacqueline Arteaga Muñoz
INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 99362

Lorena Angulo
INGENIERO CIVIL

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

PROYECTO:	SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO"
TRAMO :	EMP. PE - 5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE, DISTRITO DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO
PROPIETARIO:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
SOLICITA:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
CANTERA :	CAFESA
FECHA:	AGOSTO 2020

ENSAYO DE LOS ANGELES
ASTM C-131
AASHTO T-96

TIPO DE ENSAYO : **A**

PESO ANTES DEL ENSAYO	5020.00	Gr.	
PESO DESPUES DEL ENSAYO	3573.00	Gr.	
DESGASTE LOS ANGELES	28.82%	%	

NOTA : Muestra proporcionada por el solicitante.



Jorge Luis Torres Cerantés
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Elmer Barrientes Echevarría
DNI: 22400935
REFERENTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Gaby Yastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Sussan Jacq...
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 99362

[Handwritten Signature]

PROYECTO: SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO"

TRAMO: EMP. PE - 5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE, DISTRITO DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO

PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

SOLICITA: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

CANTERA: LIGA PUENTE RIO TIGRE ESTRATO : E-2 PROGRESIVA Y ACCESOS: 0+000 Y 3+680 ESPESOR DEL ESTRATO: 3.00m

DETALLE: CANTERA PARA AFIRMADO

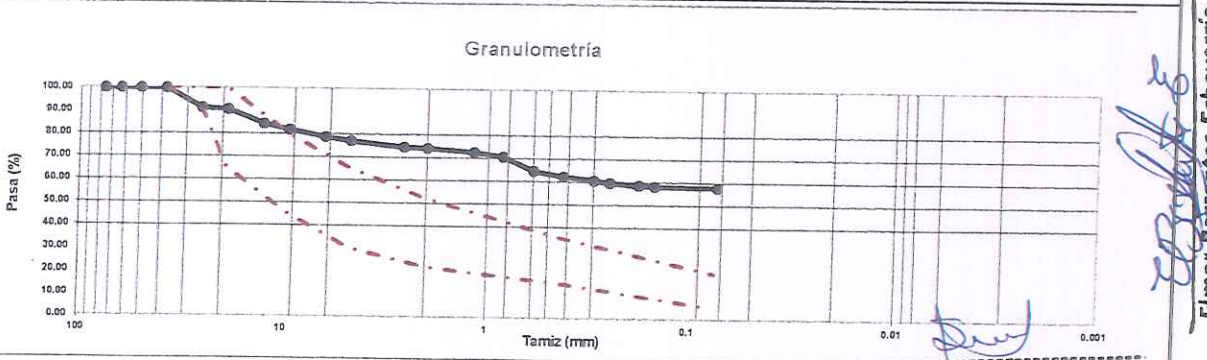
FECHA: AGOSTO 2020

MUESTRA HUMEDA: 3678.00 Gr. **% DE HUMEDAD:** 8.05% **MUESTRA HUMEDA INICIAL:** 3678.00 Gr.
MUESTRA SECA: 3404.00 Gr. **MUESTRA SECA INICIAL:** 3404.00 Gr.

TAMIZ N°	DIÁMETRO (mm)	PESO RETENIDO	% RETENIDO PARCIAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	DETALLES Y DESCRIPCIÓN
3"	76.2		0.00	0.00	100.00	Material granular equivalente a: 42.10% Observaciones:
2 1/2"	63.5		0.00	0.00	100.00	
2"	50.8		0.00	0.00	100.00	
1 1/2"	38.1		0.00	0.00	100.00	
1"	25.4		0.00	0.00	100.00	
3/4"	19.05	290.00	8.52	8.52	91.48	
1/2"	12.7	218.00	6.43	15.60	84.40	
3/8"	9.525	82.00	2.41	18.01	81.99	
1/4"	6.35	108.00	3.17	21.18	78.82	
No 4	4.76	58.00	1.65	22.83	77.17	
No 6	2.6	68.00	2.59	25.41	74.59	
No 10	2	10.00	0.29	25.71	74.29	
No 16	1.16	80.00	1.76	27.47	72.53	
No 20	0.85	59.00	1.73	29.20	70.80	
No 30	0.6	209.00	6.14	35.34	64.66	
No 40	0.425	78.00	2.29	37.63	62.37	
No 50	0.3	54.00	1.59	39.22	60.78	
No 60	0.25	34.00	1.00	40.22	59.78	
No 80	0.18	34.00	1.00	41.22	58.78	
No 100	0.15	13.00	0.38	41.60	58.40	
No 200	0.074	17.00	0.50	42.10	57.90	
CAZOLETA	0.000	1871.0	57.90	100.00	0.00	
TOTAL		3404.0	100.00			

Clasificación AAHSTO
 Material limoso-arenoso
 Pobre a malo como subgrado
 A-6 (7) Suelo arcilloso

Sistema unificado de clasificación de suelos (S.U.C.S.)
 Suelo de partículas finas.
 Arcilla inorgánica de media plasticidad gravosa CL



Jorge Luis Pizar Cerantacs
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128086

Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Susana Jacqueline Arango Muñoz
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 99362

Leónidas Alvarado Borrovic
 Técnico Laboratorio

PROYECTO:	SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO"		
TRAMO:	EMP. PE - 5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE, DISTRITO DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO		
PROPIETARIO:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO		
SOLICITA:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO		
CANTERA	LIGA PUENTE RIO TIGRE	PROGRESIVA Y ACCESOS:	0+000 Y 3+680
ESTRATO:	E-2	ESPESOR DEL ESTRATO:	3.00m
DETALLE:	CANTERA PARA AFIRMADO		
FECHA:	AGOSTO 2020		

LIMITES DE CONSISTENCIA ASTM D - 423


N° DE GOLPES	16	21	28	35
Suelo Húmedo + Tarro	35.91	29.04	36.23	30.64
Suelo seco + Tarro	31.91	25.92	32.43	27.65
Peso de Tarro	21.07	17.25	21.58	18.79
Peso del Agua	3.99	3.12	3.79	2.99
Peso de Suelo Seco	10.84	8.67	10.86	8.86
HUMEDAD %	36.81	36.99	34.95	33.73

LIMITES DE CONSISTENCIA ASTM - 424

MUESTRA	01	02	03
Suelo Húmedo + Tarro	26.04	26.39	24.30
Suelo seco + Tarro	25.33	25.62	23.50
Peso de Tarro	21.48	21.41	19.10
Peso del Agua	0.71	0.77	0.80
Peso de Suelo Seco	3.86	4.21	4.40
HUMEDAD %	18.34	18.34	18.20

DETALLE	RESULTADOS	
Límite líquido LL	35.16	%
Límite plástico LP	18.29	%
Índice plasticidad IP	16.87	%

CURVA DE FLUIDEZ



Jorge Luis Ferrer Cerrantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707




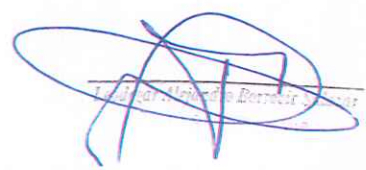
Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Gabry Berastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



Sussan Jacqueline Arteaga Muñoz
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 99362





PROYECTO:	SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO"				
TRAMO:	EMP. PE - 5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE, DISTRITO DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO				
PROPIETARIO:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO				
SOLICITA:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO				
CANTERA	LIGA PUENTE RIO TIGRE	ESTRATOS:	E-1 E-2	NIV. FREÁTICO:	NP
DETALLE :	CANTERA PARA AFIRMADO				
PROFUNDIDAD :	3.10m	PROGRESIVA Y ACCESOS:	0+000 Y 3+680		
FECHA:	AGOSTO 2020				

PERFIL ESTRATIGRAFICO

ESPESOR	ESTRATO	CLASIFICACION		SIMBOLO	DESCRIPCION	PANEL FOTOGRAFICO
		SUCS	AASHTO			
0.10 m	E-1	Pt	A-6		Suelo orgánico	
3.00m	E-2	CL	A-6 (7)		Arcilla inorgánica de media plasticidad gravosa	

Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Alfonso Borrovic
 TECNICO

Susan Jacqueline Arteaga Muñoz
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 99362

Gaby Vastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

PROYECTO: SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO"

TRAMO: EMP. PE - 5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE, DISTRITO DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO

PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

SOLICITA: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

CANTERA: MEZCLA CAFESA ESTRATO : E-1 PROGRESIVA Y ACCESOS: 0+000 Y 3+433 CON 0+000 Y 3+680 ESPESOR DEL ESTRATO: 3.00m

DETALLE: MEZCLA DE 85% DE CAFESA CON 15% DE LIGA PUENTE RIO TIGRE

FECHA: AGOSTO 2020

MUESTRA HUMEDA: 5872.40 Gr. **% DE HUMEDAD:** 0.00% **MUESTRA HUMEDA INICIAL:** 1.00 Gr.

MUESTRA SECA: 5872.40 Gr. **MUESTRA SECA INICIAL:** 1.00 Gr.

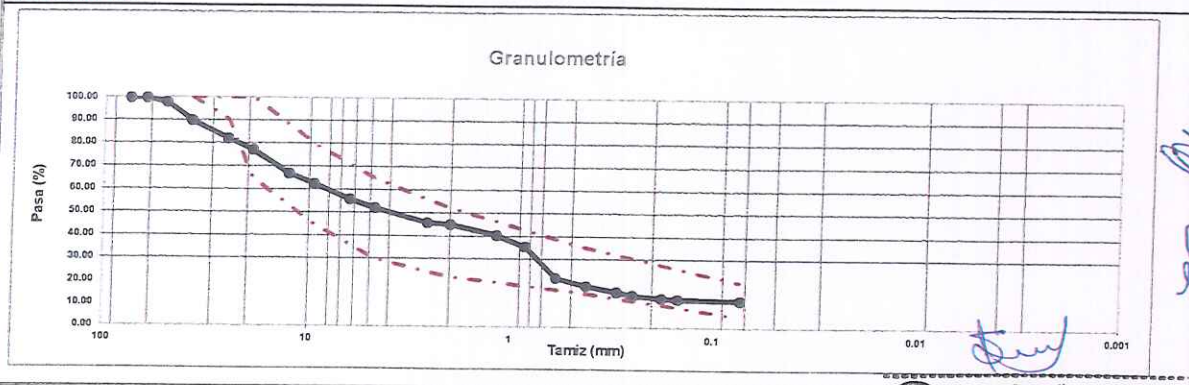
TAMIZ Nº	DIÁMETRO (mm)	PESO RETENIDO	% RETENIDO PARCIAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	DETALLES Y DESCRIPCIÓN
3"	76.2		0.00	0.00	100.00	Material granular equivalente a: 87.83% Observaciones:
2 1/2"	63.5		0.00	0.00	100.00	
2"	50.8	118.15	2.01	2.01	97.99	
1 1/2"	38.1	460.70	7.85	9.86	90.14	
1"	25.4	465.95	7.93	17.79	82.21	
3/4"	19.05	282.30	4.98	22.77	77.23	
1/2"	12.7	604.05	10.29	33.06	66.94	
3/8"	9.525	253.70	4.32	37.38	62.62	
1/4"	6.35	398.70	6.79	44.17	55.83	
No 4	4.75	218.35	3.72	47.89	52.12	
No 8	2.0	375.30	6.39	54.27	45.73	
No 10	2	38.35	0.62	54.89	45.11	
No 16	1.18	271.85	4.63	59.52	40.48	
No 20	0.85	284.45	5.01	64.53	35.47	
No 30	0.6	804.00	13.69	78.22	21.78	
No 40	0.425	207.20	3.53	81.75	18.25	
No 50	0.3	145.80	2.48	84.24	15.76	
No 60	0.25	78.90	1.36	85.60	14.40	
No 80	0.18	73.95	1.26	86.86	13.14	
No 100	0.15	21.50	0.37	87.22	12.78	
No 200	0.075	35.70	0.61	87.83	12.17	
CAZOLETA	0.000	714.7	12.17	100.00	0.00	
TOTAL		5872.4	100.00			

Material granular
Excelente a bueno como subgrado
A-2-4 (0) Grava y arena arcillosa o limosa

Clasificación AASHTO

Sistema unificado de clasificación de suelos (S.U.C.S.)

Suelo de partículas gruesas. Suelo de partículas gruesas con finos (suelo sucio).
Grava arcillosa GC



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Elmer Barrientes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Gaby Barastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Alfonso Alejandro Domínguez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 99362



Sussan Jacqueline Arteaga Muñoz
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 99362

PROYECTO:	SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO"		
TRAMO:	EMP. PE - 5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE, DISTRITO DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO		
PROPIETARIO:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO		
SOLICITA:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO		
CANTERA:	MEZCLA CAFESA	PROGRESIVA Y ACCESOS:	0+000 Y 3+433 CON 0+000 Y 3+680
ESTRATO :	E-1	ESPESES DEL ESTRATO:	3.00m
DETALLE :	MEZCLA DE 85% DE CAFESA CON 15% DE LIGA PUENTE RIO TIGRE		
FECHA:	AGOSTO 2020		

LIMITES DE CONSISTENCIA ASTM D - 423

Nº DE GOLPES	12	19	28	32
Suelo Húmedo + Tarro	33.73	32.38	32.17	30.07
Suelo seco + Tarro	30.39	29.50	29.26	27.63
Peso de Tarro	19.00	19.38	18.67	18.60
Peso del Agua	3.34	2.89	2.91	2.44
Peso de Suelo Seco	11.38	10.12	10.59	9.03
HUMEDAD %	29.35	28.54	27.47	27.06

LIMITES DE CONSISTENCIA ASTM - 424

MUESTRA	01	02	03
Suelo Húmedo + Tarro	24.75	26.10	24.49
Suelo seco + Tarro	24.01	25.29	23.72
Peso de Tarro	20.14	21.02	19.65
Peso del Agua	0.74	0.81	0.78
Peso de Suelo Seco	3.87	4.27	4.06
HUMEDAD %	19.06	19.00	19.09

DETALLE	RESULTADOS	
Límite líquido LL	27.73	%
Límite plástico LP	19.05	%
Índice plasticidad IP	8.67	%

CURVA DE FLUIDEZ

Humedad (%)

No. de golpes

— "Curva de fluidez" • "LL-25 golpes"

Jorge Luis Pizarro Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Elmer Barraltes Echevarría
 ONI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Gaby Pastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

Sussan Jacqueline Arteaga Muñoz
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 99362

Alfredo Borrovic
 TÉCNICO LABORATORIAL

ENSAYO DE PROCTOR MODIFICADO
CONTENIDO DE HUMEDAD OPTIMA Y DENSIDAD SECA MÁXIMA COMPACTADA

PROYECTO: SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO"

TRAMO : EMP. PE - 5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE, DISTRITO DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO

PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

SOLICITA: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

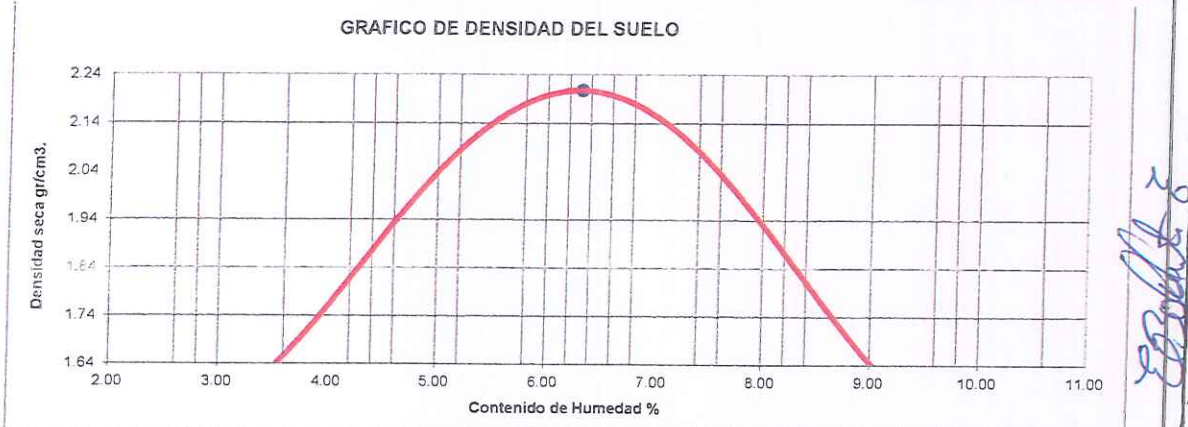
CANtera: MEZCLA CAFESA **ESTRATO :** E-2

PROFUNDIDAD : 3.00m

PROGRESIVA Y ACCESOS: 0+000 Y 3+433 CON 0+000 Y 3+680

FECHA: AGOSTO 2020

PESO MUESTRA HÚMEDA + MOLDE	gr.	9920.55	10841.71	11504.78	10692.77	10093.97					
PESO DEL MOLDE	gr.	6529.00	6529.00	6528.00	6528.00	6528.00					
PESO MUESTRA HÚMEDA	gr.	3391.55	4312.71	4975.78	4163.77	3564.97					
VOLUMEN DEL MOLDE	cm ³ .	2124.00	2124.00	2124.00	2124.00	2124.00					
PESO DE LA MUESTRA SECA	gr.	3293.24	4121.78	4695.45	3840.41	3248.46					
DENSIDAD HÚMEDA	gr/cm ³ .	1.60	2.03	2.34	1.95	1.68					
Nº DE TARA											
DETERMINACIÓN											
PESO MUEST. HÚMEDA + TARA	gr.	50.11	51.18	64.06	65.47	61.95	103.60	36.97	39.02	49.23	51.98
PESO MUESTRA HÚMEDA + TARA	gr.	48.73	49.63	61.30	62.49	58.35	97.37	34.14	35.95	44.87	47.36
PESO DE LA TARA	gr.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PESO DEL AGUA	gr.	1.38	1.55	2.76	2.98	3.50	6.23	2.83	3.08	4.36	4.62
PESO MUESTRA SECA	gr.	48.73	49.63	61.30	62.49	58.35	97.37	34.14	35.95	44.87	47.36
CONTENIDO DE HUMEDAD	%		3.13	4.50	4.77	6.00	6.39	8.28	8.56	9.73	9.76
HUMEDAD PROMEDIO	%		2.98	4.63		6.20		8.42		8.74	
DENSIDAD SECA	gr/cm ³ .		1.55	1.94		2.21		1.81		1.63	



Densidad Máxima Seca:	2.208 gr/cm ³ .
Humedad Óptima:	6.320 %
Densidad Máxima húmeda:	2.348 gr/cm ³ .

[Handwritten signature]
Ing. Gaby Varastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

[Handwritten signature]
Sussan Jacqueline Arteaga Muñoz
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 99362

[Handwritten signature]
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 143707

[Handwritten signature]
Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

PROYECTO: SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO"

TRAMO : EMP. PE - 5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE, DISTRITO DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO

PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

SOLICITA: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

CANTERA: MEZCLA CAFESA **ESTRATO :** E-2

PROFUNDIDAD : 3.00m

PROGRESIVA Y ACCESOS: 0+000 Y 3+433 CON 0+000 Y 3+680

FECHA: AGOSTO 2020

MUESTRA.	1				2				3			
	56				25				10			
N. GOLPES.												
	CONDICION				CONDICION				CONDICION			
	SIN SUMERGIR		SUMERGIDO		SIN SUMERGIR		SUMERGIDO		SIN SUMERGIR		SUMERGIDO	
Peso del molde + suelo humedo	12774		12881		12666		12747		12017		12184	
Peso del molde	7762		7762		7759		7759		7753		7753	
Peso del suelo humedo	5012		5119		4907		4988		4264		4431	
Volumen del suelo	2124		2124		2124		2124		2124		2124	
Densidad humeda	2.36		2.41		2.31		2.35		2.01		2.09	
Humedad	6.45%				6.39%				6.52%			
Densidad seca	2.208				2.163				1.877			
IDENTIFICACION DE TARA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Peso tara + suelo humedo	97.72	106.85			101.04	106.87			98.82	97.69		
Peso tara + suelo seco	92.18	100.70			95.25	100.89			93.15	92.02		
Peso de la tara	20.21	18.78			19.54	20.44			18.59	17.54		
Peso del agua	5.53	6.15	0.00	0.00	5.78	5.99	0.00	0.00	5.67	5.66	0.00	0.00
Peso de los solidos	86.65	94.54	0.00	0.00	89.47	94.90	0.00	0.00	87.48	86.36	0.00	0.00
humedad	6.38	6.51			6.46	6.31			6.48	6.56		
Promedio de humedad	6.45%				6.39%				6.52%			

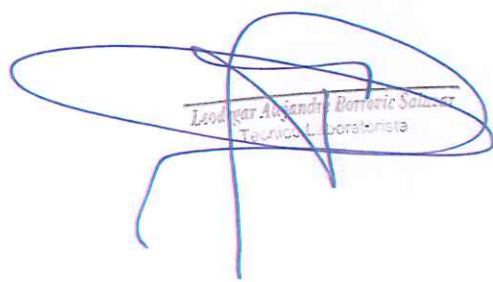
FECHA	HORA	TIEMPO	LECTURA DIAL	EXPANSION		LECTURA DIAL	EXPANSION		LECTURA DIAL	EXPANSION	
				m.m	%		m.m	%		m.m	%
23/08/2020	7Am- 9Am	2 Horas	6	6	0.05	10	10	0.09	16	16	0.14
23/08/2020	8Am- 11Am	2 Horas	11	11	0.09	14	14	0.12	22	22	0.19
23/08/2020	11Am- 4Pm	5 Horas	16	16	0.14	19	19	0.16	31	31	0.27
24/08/2020	4Pm- 8Am	16 Horas	23	23	0.20	25	25	0.21	39	39	0.33

PENETR. PULG.	LECTURA DIAL	MUESTRA N° 01			LECTURA DIAL	MUESTRA N° 02			LECTURA DIAL	MUESTRA N° 03		
		LIBRAS	Lb/Pulg.2			LIBRAS	Lb/Pulg.2			LIBRAS	Lb/Pulg.2	
0.00	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0
0.03	63	631.1	210.4	210.0	46	457.8	152.6	153.0	25	255.1	85.0	85.0
0.05	117	1173.6	391.2	391.0	87	870.8	290.3	290.0	53	528.4	176.1	176.0
0.08	166	1661.8	557.3	557.0	127	1274.7	424.9	425.0	77	777.5	259.2	259.0
0.10	211	2114.2	704.9	705.0	161	1615.8	538.6	539.0	101	1014.4	331.1	331.0
0.13	247	2480.1	826.7	827.0	190	1900.1	636.4	634.0	122	1220.9	407.0	407.0
0.15	283	2845.4	948.5	948.0	215	2163.4	721.1	721.0	140	1409.2	469.7	470.0
0.20	350	3509.7	1169.9	1170.0	267	2576.4	858.6	859.0	171	1712.9	571.0	571.0
0.30	448	4495.1	1498.4	1498.0	325	3258.6	1086.2	1086.0	214	2150.2	716.7	717.0
0.40	523	5246.0	1749.3	1749.0	376	3779.3	1259.6	1260.0	249	2502.5	834.2	834.0
0.50	577	5790.5	1930.2	1930.0	416	4174.3	1391.4	1391.0	275	2757.6	919.2	919.0

Jorge Luis Ferrer Cerantacs
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI


 Leonor Alejandra Borrovic Salazar
 Técnico Laboratorista

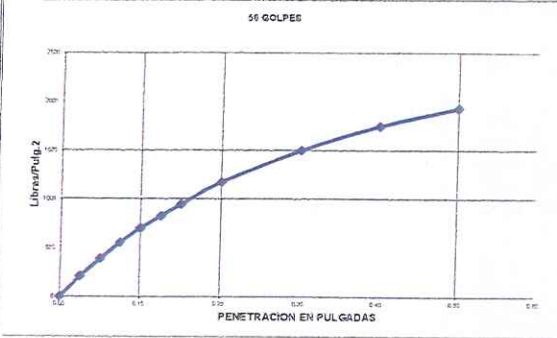

 Sussan Jacqueline Arreaga Muñoz
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 99362



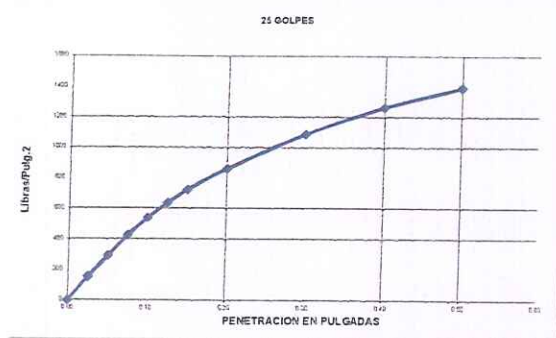
Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



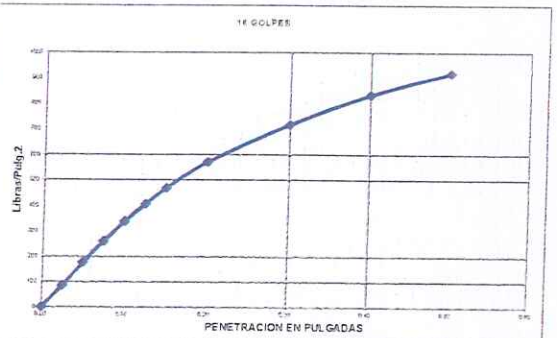
PROYECTO:	SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO"
TRAMO:	EMP. PE - 5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE, DISTRITO DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE
PROPIETARIO:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
SOLICITA:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
CANTERA	MEZCLA CAFESA
PROFUNDIDAD :	3.00m
PROGRESIVA Y ACCESOS:	0+000 Y 3+433 CON 0+000 Y 3+680
FECHA:	AGOSTO 2020



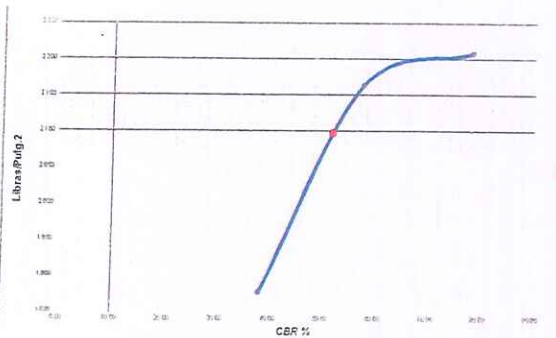
DENSIDAD SECA	0.1	2.206 r/cm3.
CBR a	0.1	70.5 %
CBR e	0.2	78.0 %



DENSIDAD SECA	0.1	2.163 r/cm3.
CBR a	0.1	53.8 %
CBR e	0.2	57.3 %



DENSIDAD SECA	0.1	1.877 r/cm3.
CBR a	0.1	33.8 %
CBR e	0.2	38.1 %



RESULTADOS DEL ENSAYO:	CBR %	DENS
CBR CON 56 GOLPES =	78.00	2.206
CBR CON 25 GOLPES =	57.27	2.163
CBR CO 10 GOLPES =	38.07	1.877
CBR al 100% DE DENS SECA MAX.=	78.00	
CBR al 85% DE DENS SECA MAX.=	51.82	

Jorge Luis Payer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Elmer Barantes Echevarria
DMI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Gaby Barastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

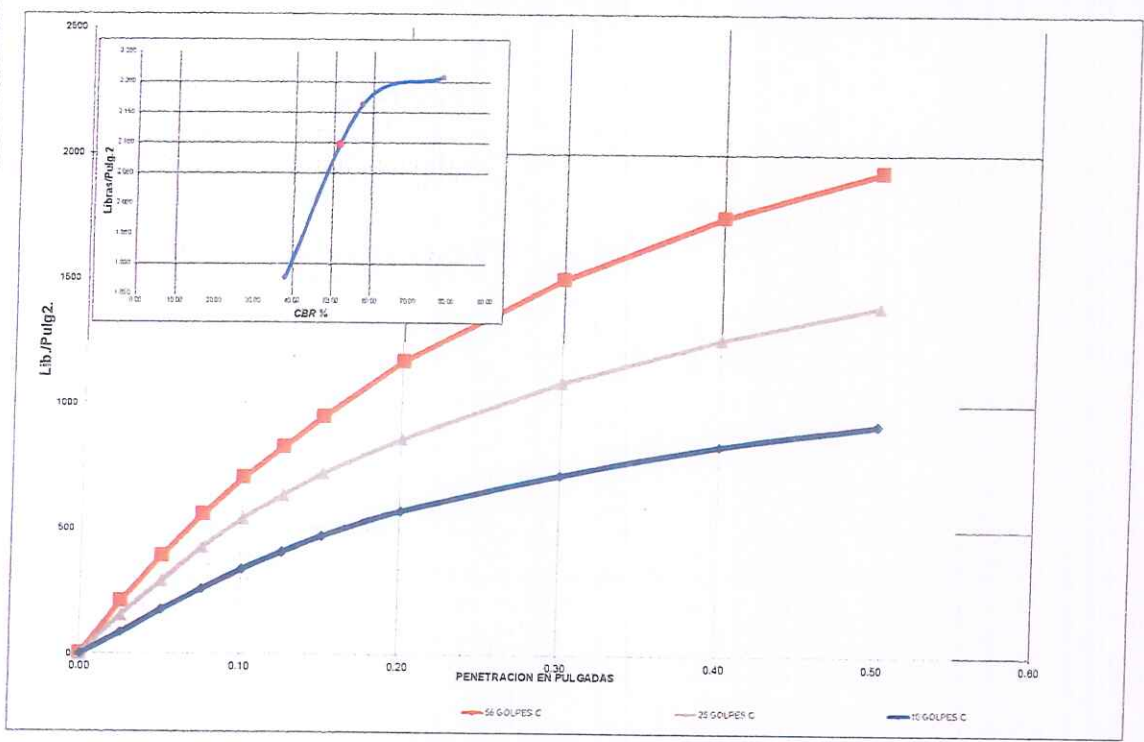


Sussan Jacqueline Arteaga Muñoz
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 99362



[Handwritten signature]

PROYECTO:	SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE, DISTRITO DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO"		
TRAMO:	EMP. PE - 5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE, DISTRITO DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE		
PROPIETARIO:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO		
SOLICITA:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO		
CANTERA:	MEZCLA CAFESA	ESTRATO:	E-2
PROFUNDIDAD:	3.00m		
PROGRESIVA Y ACCESOS:	0+000 Y 3+433 CON 0+000 Y 3+680		
FECHA:	AGOSTO 2020		



	56 GOLPES	25 GOLPES	10 GOLPES	CBR DE DISEÑO
DENS. SECA	2.205	DENS. SECA 2.162	DENS. SECA 1.677	CBR al 100% DE DENSIDAD SECA MAX.= 78.00
CBR A 0.1"	70.5	CBR A 0.1" 53.9	CBR A 0.1" 33.8	CBR al 99% DE DENSIDAD SECA MAX.= 51.62
CBR A 0.2"	76.0	CBR A 0.2" 57.3	CBR A 0.2" 38.1	

Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Gaby Vergastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

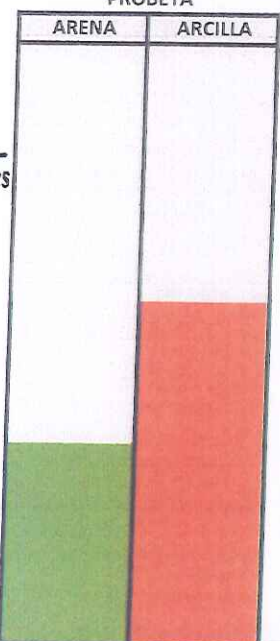
Jorge Alejandro Borrovic
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 99362

Sussan Jacqueline Arteaga Muñoz
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 99362

PROYECTO:	SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO"
TRAMO :	EMP. PE - 5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE, DISTRITO DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO
PROPIETARIO:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
SOLICITA:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
CANTERA	MEZCLA CAFESA
DETALLE :	MEZCLA DE 85% DE CAFESA CON 15% DE LIGA PUENTE RIO TIGRE
PROFUNDIDAD :	3.00m
FECHA:	AGOSTO 2020

EQUIVALENTE DE ARENA

PROBETA



$$EA = \frac{\text{LECTURA DE ARENA}}{\text{LECTURA DE ARCILLA}} \times 100$$

$$EA = 57.09\%$$



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



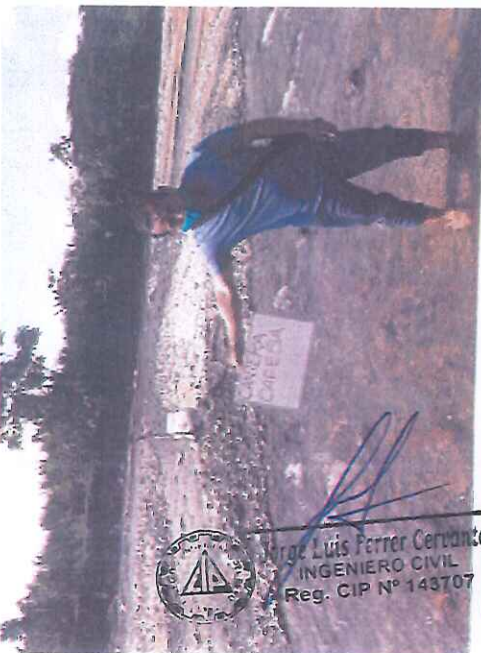
Gabi Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 72400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Susann Jacqueline Arzaga Muñoz
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 99362

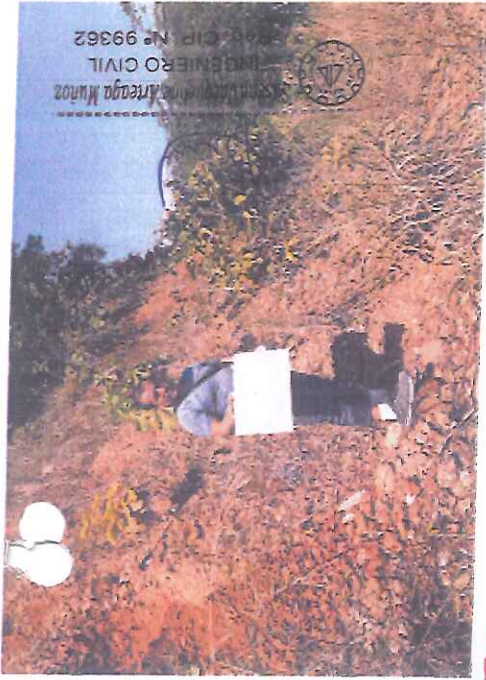
(Handwritten signature)
Leandro Alejandro Borrero de
Francisco L. Borrero



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

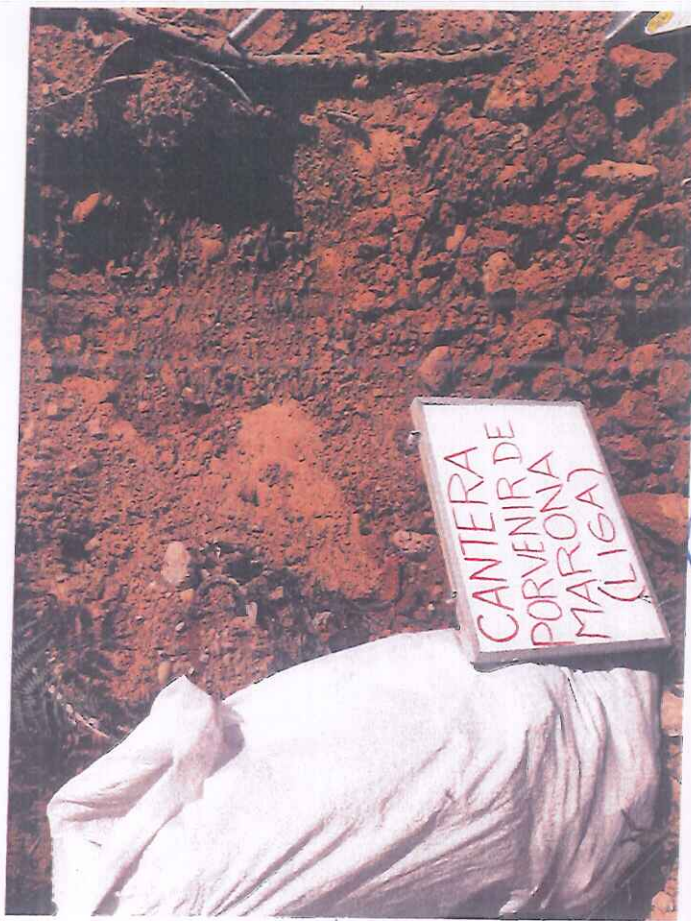


Elmer Barraltes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Geotecnia y Obras de Arte de Muros
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 99362

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Leonor Arjunano Borrodo Salazar
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 133013

Proyecto : SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMÍA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO"

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO		Codigo :		G-1	Fecha : AGOSTO 2020
		Ubicación : Lugar : (MARONA – ALTO MARONA – BAJO H.) Distrito : DANIEL ALOMÍA ROBLES Provincia : LEONCIO PRADO Region : HUÁNUCO			
PLANO DE UBICACION DE CANTERAS		Especialidad: GEOTECNIA	Revisado:		



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

221

6.00.- INFORME DE SEÑALIZACIÓN VIAL



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Ferrer Echevarria
UNID. 400935
R. ESEI UNTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Gaby Yastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



220

INFORME DE SEÑALIZACIÓN VIAL

1. INTRODUCCION

El presente Informe comprende el estudio de Señalización Vial en el que se ha recopilado información del camino vecinal a intervenir denominado: "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-614 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE", el trabajo realizado se iso mediante encuestas realizadas en campo, así mismo se ha registrado y analizado las características físicas actuales de la vía para identificar los factores que afectan la Señalización de la vía, a partir del análisis de dicha información se ha procedido a establecer recomendaciones, conducentes a salvaguardar la integridad de los peatones y la seguridad del transporte, así como de los usuarios de la vía.

Para el desarrollo del Informe de señalización, en primer lugar se ha inventariado la señalización existente, a partir del diseño geométrico y del reconocimiento de la zona del proyecto, se detecto que no existen señales Informativas, Preventivas y reglamentarias en todo el tramo del camino vecinal,.

El camino vecinal para el presente estudio se denomina:

- Camino Vecinal: "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-614 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE"
- L= 12+197.00 Km.
- Código de ruta: UH-613, UH-614, UH-616.

2. UBICACIÓN

El camino vecinal en estudio tiene tres sub tramos está ubicado:

Sub Tramo 01 (PUMAHUASI) – HUAMANCOTO):

Región : Huánuco
 Provincia : Leoncio Prado
 Distrito : Daniel Alomia Robles

Sub Tramo 02 (ALTO MARONA - PUNTA DE CARRETERA):

Región : Huánuco
 Provincia : Leoncio Prado
 Distrito : Daniel Alomia Robles

Sub Tramo 03 (BAJO HUAYHUANTE):

Región : Huánuco
 Provincia : Leoncio Prado
 Distrito : Daniel Alomia Robles



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707


 Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22408935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL

"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



219

El camino vecinal en estudio tiene tres sub tramos y estan ubicados geograficamente (UTM WGS-84 18S), en el siguiente cuadro se menciona el Inicio y el Fin de cada tramo :

SUB TRAMO 01 (PUMAHUASI) – HUAMANCOTO):

INICIO	PROGRESIVA	CORDENADAS (UTM WGS-84) 18S		ALTITUD EN m.s.n.m.
		Norte	Este	
EMP PE-5N (PUMAHUASI)	0+000	8984326.45	395047.02	684.74

FIN	PROGRESIVA	CORDENADAS (UTM WGS-84) 18S		ALTITUD EN m.s.n.m.
		Norte	Este	
HUAMANCOTO	4+858	8981188.78	397163.29	682.32

SUB TRAMO 02 (ALTO MARONA - PUNTA DE CARRETERA):

INICIO	PROGRESIVA	CORDENADAS (UTM WGS-84) 18S		ALTITUD EN m.s.n.m.
		Norte	Este	
Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)	0+000	8979681.87	401060.18	812.00

FIN	PROGRESIVA	CORDENADAS (UTM WGS-84) 18S		ALTITUD EN m.s.n.m.
		Norte	Este	
Alto Marona - Punta de Carretera	4+326	8979013.77	398888.00	815.00

SUB TRAMO 03 (BAJO HUAYHUANTE):

INICIO	PROGRESIVA	CORDENADAS (UTM WGS-84) 18S		ALTITUD EN m.s.n.m.
		Norte	Este	
HU-614 (Porvenir de Marona)	0+000	8979573.01	400779.03	815.00

FIN	PROGRESIVA	CORDENADAS (UTM WGS-84) 18S		ALTITUD EN m.s.n.m.
		Norte	Este	
BAJO HUAYHUANTE	3+013	8976917.74	400966.08	682.00

3. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

La vía existente es sinuosa con presencia de curvas y contra curvas con tramos en tangente sumamente cortos e incluso nulos aumentando la inseguridad de la vía, toda vez que entre curvas de sentido opuesto debe existir siempre un tramo en tangente lo suficientemente largo para asegurar la estabilidad de los vehículos. La visión que el conductor tiene de la plataforma de una carretera, así como su enmarcamiento en el paisaje, le produce una serie

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL

“Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante”

Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143886

El Bobo
Elme, DNI. 400935
REPRESENTANTE COMÚN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cerverantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



de impresiones. Si estas son difusas o desvían su atención, la conducción se hace tensa, errática o distraída, con lo que las posibilidades de accidentes aumentan. Las condiciones ideales para el conductor son aquellas en las que la visión de la carretera es dinámicamente estable y su transcurso posterior predecible

Dada la naturaleza del camino donde no existen ningun tipo de Señales en todo el tramo, el Proyecto considera la utilización de una limitada cantidad de señales verticales (sólo los necesarios), sean estas preventivas o informativas, los mismos que han sido previstos según las recomendaciones del Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras, aprobado por el Ministerio de Transportes, Comunicaciones.

4. METODOLOGÍA DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Para la recopilación de la información de la existencia o no se señales en el tramo, la descripción del estado actual de la señalización y el planteamiento de alternativas de solución se conformó una cuadrilla con equipos y materiales conformado de la siguiente manera:

- Personal técnico.
- Cámaras fotográficas.
- Camioneta.
- Winchas.
- Libreta.
- Marcadores y pintura.
- Odómetro
- GPS y puntos del levantamiento topográfico.

Partiendo del inicio del Sub Tramo 01 km 0+000.00, Sub Tramo 02 km 0+000.00 y Sub Tramo 03 km 0+000.00, en un recorrido realizado a pie con el equipo técnico equipado con un equipo GPS y un odómetro se identificaron que no existia ningun tipo de señal Informativa, Preventiva y Reglamentaria.

La información relevante fue registrada en una libreta, así mismo se tomaron los puntos con el equipo GPS, para definir su ubicación exacta en el eje vial. En los siguientes numerales se describe el estado de las señales y se plantean alternativas de solución de acuerdo a lo requerido.

5. ESTADO ACTUAL DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL

En la visita de reconocimiento de la Carretera efectuada al inicio y todo el recorrido al fin de los tramos del proyecto, se detectó que **no existen** señales en todos los tramos de carretera.


Gastón Astetequi Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Bajrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



217

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES


- Durante todo el estudio en mencion no se encontraron ningun tipo de señales Informativas, Preventivas y Reglamentarias en todos los tramos, fueron el equipo tecnico a relizar la verificacion de todos los tramos.
- Con el estudio se dio a conocer el alto riesgo que está actualmente la población, debido del paso de conductores de cualquier tipo de vehículo sin la señalización adecuada, colocando en riesgo tanto al peatón como conductor, se recomienda realizar campañas de educación vial tanto a peatones como conductores, para disminuir el alto índice de accidentalidad
- Se realiza registro fotográfico a toda los tramos, estableciendo cuales son los puntos o sectores más críticos, en cuanto a mortalidad y índices de accidentalidad, se realiza recomendación para darle solución a esta problemática. Se establecen estrategias a corto y mediano plazo que pueden ser aplicadas para evaluar los beneficios, una vez sea implemente la señalización y los dispositivos de control del tráfico.

RECOMENDACIONES

- Proporcionar la señalización adecuada para advertir a los usuarios de la presencia de curvas localizadas a todo largo del tramo en estudio
- Mantener la vegetación en el derecho de vía en ambos sentidos por debajo de 20 cm para permitir una adecuada visibilidad a los conductores de vehículos


Elmer Barjañanes Echevarria
DNI: 72400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



6. PANEL FOTOGRAFICO

SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) – HUAMANCOTO



FOTO N° 01: En esta toma se muestra el Ingreso al tramo (PUMAHUASI) – HUAMANCOTO sin señales Informativas.



FOTO N° 02: En esta toma se Observa que no hay ningun tipo de señal para poder prevenir una curva cerrara.



FOTO N° 03: En esta tambien se Observa que no existe señales de prevencion.



FOTO N° 04: en esta toma de la misma manera ninguna señal Informativa y Preventiva.



Gabry Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cerrantes
Jorge Luis Ferrer Cerrantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



UB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA



FOTO N° 01: En esta toma se muestra el Ingreso al tramo II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA sin señal Informativa.



FOTO N° 02: En esta toma se Observa las curvas cerradas y ninguna señalización.

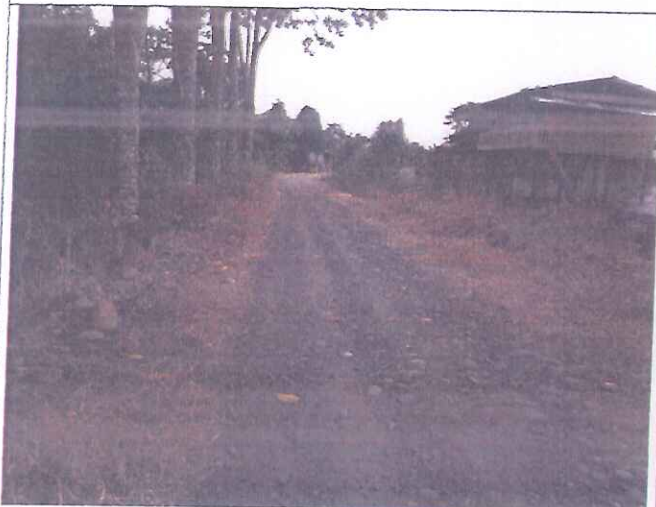


FOTO N° 03: En esta tambien se Observa que no existe señales de prevencion.



FOTO N° 04: en esta toma de la misma manera ninguna señal Informativa y Preventiva.

Gaby Verazlegui Ayala
Gaby Verazlegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrientes Echevarria
Elmer Barrientes Echevarria
UNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE



FOTO N° 01: Se muestra el Desvio hacia abajo Huayhuante en la Prog. 0+308.00 sin señales.



FOTO N° 02: En esta toma se Observa que no hay ningun tipo de señal para poder prevenir una curva cerrara.



FOTO N° 03: En esta tambien se Observa que no existe señales de prevencion.



FOTO N° 04: en esta toma de la misma manera ninguna señal Informativa y Preventiva.


Gabry Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



Jorge Luis Farrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

213

7.00.- INFORME DE DRENAJE Y OBRAS DE ARTE



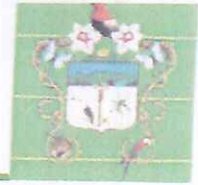
Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Palmores Echevarria
Elmer Palmores Echevarria
DNI: 400935
RL: ESE: ANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Gaby Verastegui Ayala
Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de
Marona) - Bajo Huayhuante"



INFORME DE DRENAJE Y OBRAS DE ARTE

1. INTRODUCCIÓN

La infiltración de agua a la superficie del pavimento puede producir el reblandecimiento de esta y deteriorar la estructura de la carretera, la cual obligará a su reparación que en muchos casos resulta ser muy costosa; por ende la durabilidad de una carretera y la prestación de un servicio eficiente, depende mucho de un adecuado sistema de drenaje y obras de arte, las mismas que son fundamentales e indispensables en una carretera.

2. OBJETIVO

El objetivo de este presente estudio de drenaje es de describir las obras de arte y drenaje que existen en el Camino Vecinal, teniendo en cuenta su estado, condición y funcionamiento.

3. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Camino Vecinal "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante", está clasificado con el código de ruta HU-613, HU-614, HU-616 y se encuentra políticamente ubicado en:

- Región: Huánuco
- Provincia: Leoncio Prado
- Distrito: Daniel Alomía Robles
- Localidades: Pumahuasi, Huamancote, Alto Marona y Bajo Huayhuante
- Zona del proyecto: Distrito (Daniel Alomía Robles)
- Región natural: Selva Alta
- Altitud promedio: 700.00 m.s.n.m.
- Longitud: 12+197.00


Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Coodenadas del inicio y el fin del Sub Tramo 01 (PUMAHUASI) – HUAMANCOTO)

INICIO	PROGRESIVA	CORDENADAS (UTM WGS-84) 18S		ALTITUD EN m. s. n. m.
		Norte	Este	
EMP PE-5N (PUMAHUASI)	0+000	8984326.45	395047.02	684.74

FIN	PROGRESIVA	CORDENADAS (UTM WGS-84) 18S		ALTITUD EN m. s. n. m.
		Norte	Este	
HUAMANCOTO	4+858	8981188.78	397163.29	682.32


Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIR N° 128066



Coodenadas del inicio y el fin del Sub Tramo 02 (ALTO MARONA - PUNTA DE CARRETERA)

INICIO	PROGRESIVA	CORDENADAS (UTM WGS-84) 18S		ALTITUD EN m. s. n. m.
		Norte	Este	
Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)	0+000	8979681.87	401060.18	812.00

FIN	PROGRESIVA	CORDENADAS (UTM WGS-84) 18S		ALTITUD EN m. s. n. m.
		Norte	Este	
Alto Marona - Punta de Carretra	4+326	8979013.77	398888.00	815.00

Coodenadas del inicio y el fin del Sub Tramo 03 (BAJO HUAYHUANTE)

INICIO	PROGRESIVA	CORDENADAS (UTM WGS-84) 18S		ALTITUD EN m. s. n. m.
		Norte	Este	
HU-614 (Porvenir de Marona)	0+000	8979573.01	400779.03	815.00

FIN	PROGRESIVA	CORDENADAS (UTM WGS-84) 18S		ALTITUD EN m. s. n. m.
		Norte	Este	
BAJO HUAYHUANTE	3+013	8976917.74	400966.08	682.00

Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

4. CONDICIÓN ACTUAL DE LAS OBRAS DE ARTE Y DRENAJE

Durante la inspección del camino vecinal se pudieron identificar distintos tipos de obras de arte y drenaje como: Alcantarillas y Badenes; a continuación, se las describen:

Alcantarillas:

No Existen.

Cunetas:

No Existen.

Badenes:

A continuación, se presenta un cuadro resumen de los badenes ubicados con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:

Sub Tramo 02

PROGRESIVA	MATERIAL	OPERATIVIDAD	COMENTARIOS
2+918	Concreto	Regular	Baden L=5.00 A=4.00



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

**Sub Tramo 03**

PROGRESIVA	MATERIAL	OPERATIVIDAD	COMENTARIOS
1+804	Concreto	Regular	Baden L=5.00 A=4.00
2+440	Concreto	Malo	Baden L=5.00 A=4.00
2+946	Concreto	Malo	Baden L=5.00 A=4.00


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Puentes y Pontones:

A continuación, se presenta un cuadro resumen de los puentes y pontones ubicados con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:

Sub Tramo 01

PROGRESIVA	CLASE	TIPO	MATERIAL	OPERATIVIDAD	COMENTARIOS
0+354	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Regular	Ponton de L=2.00 m A=5.00
0+468	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Regular	Ponton de L=2.50 m A=5.00
0+502	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Regular	Ponton de L=2.50 m A=5.00
0+582	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Regular	Ponton de L=2.50 m A=5.00
0+680	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Regular	Ponton de L=2.50 m A=5.00
0+752	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Regular	Ponton de L=2.50 m A=5.00

Sub Tramo 02

PROGRESIVA	CLASE	TIPO	MATERIAL	OPERATIVIDAD	COMENTARIOS
1+200	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Malo	Ponton de L=2.50 m A=5.00
1+676	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Regular	Ponton de L=2.50 m A=5.00
2+384	Ponton Definitivo	Losa con viga	Concreto reforzado	Regular	Ponton de L=2.50 m A=5.00

Muros:

No Existen:


Elmer Benantes Echevarria
DMI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

5. CONCLUSIONES

- La evaluación del estado actual de las estructuras que forman parte del drenaje de la carretera, indica que la mayor parte de ellas se encuentran en mal estado, pero requieren de un mantenimiento permanente y completo, ya que en algunos casos se encontraron fisuras moderadas.
- Los badenes presentan malas condiciones, al igual que las alcantarillas, encontrándose fisuras; y requiere trabajos de mantenimiento pero sí se recomienda su limpieza para evitar la colmatación de la estructura y así mejorar el drenaje en la zona.
- Con respecto a las cunetas, éstas requieren de limpieza, presentan en algunos paños fisuras menores pero no generan un problema mayor, sin embargo se recomienda su monitoreo permanente.
- Con respecto a los pontones se encuentra en buenas condiciones de servicio y no presenta fisuras que pudieran ser de consideración.

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL

"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"



6. PANEL FOTOGRÁFICO

SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) – HUAMANCOTO



FOTO N° 01: En esta toma se puede apreciar el Ponton de L= 2.00 en la Prog. 0+354.00.



FOTO N° 02: En esta toma se Observa un ponton es estado regular.



FOTO N° 03: En esta tambien se Observa un ponton estado regular.



FOTO N° 04: en esta toma se puede observar pase de agua por la plataforma ocasionando daños.


Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA



FOTO N° 01: En esta toma se puede apreciar el Ponton de L= 2.50 en la Prog. 1+200.00 totalmente Obstruido.



FOTO N° 02: En esta toma se puede apreciar el Ponton de L= 2.50 en la Prog. 2+384.00 Parcialmente Obstruido.



FOTO N° 03: En esta toma se Observa un Baden concreto Parcialmente Obstruido. En la Prog. 2+918.00.



FOTO N° 04: en esta toma se puede observar un ponton en estado regular.


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Jorge Luis Forrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707


Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22406935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE



FOTO N° 01: En esta toma se Observa un Baden concreto Parcialmente Obstruido. En la Prog. 1+804.00.



FOTO N° 02: En esta toma se puede apreciar un pase de agua que afecta la plataforma.



FOTO N° 03: En esta toma se Observa un Baden concreto Parcialmente Obstruido en malas condiciones. En la Prog. 2+440.00.



FOTO N° 04: En esta toma se Observa un Baden concreto Totalmente Obstruido. En la Prog. 2+946.00.



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

206

8.00.- INFORME DE PAVIMENTO



Jorge Luis Peñero Cervantes
Jorge Luis Peñero Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Barrantes Echevarría
Elmer Barrantes Echevarría
CNI: 24400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Galo Castañegui Ayala
Galo Castañegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de
Marona) - Bajo Huayhuante"



INFORME DE PAVIMENTO

1. GENERALIDADES

Para el buen funcionamiento y durabilidad de un camino es de vital importancia el espesor de la capa de rodadura o pavimento; para este caso se procedió a realizar la evaluación de la capa de rodadura existente a lo largo de la vía, teniendo en consideración la última intervención realizada en el mencionado camino vecinal.

2. ANTECEDENTES

El presente camino vecinal en estudio "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante", tiene una longitud de 12.197 Km.

3. OBJETIVOS

El objetivo principal del presente informe es:

- Identificar la condición actual de la superficie de rodadura de la vía en estudio, para lo cual se realizó la evaluación visual y descripción a cada 250 m.



4. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Camino Vecinal "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante", está clasificado con el código de ruta HU-613, HU-614, HU-616 y se encuentra políticamente ubicado en:

Región : HUANUCO
 Provincia : LEONCIO PRADO
 Distrito : DANIEL ALOMIA ROBLES
 Localidades : Pumahuasi, Huamancoto, Alto Marona, Bajo Huayhuante
 Zona del proyecto : 18 L
 Región natural : Selva alta
 Altitud promedio : 683.53, 838.34, 757.70 m.s.n.m
 Longitud : 12.197 km.
 Ruta : HU-613, HU-614, HU-616



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Sub Tramo I (HU-613) : EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
 Inicio : 8984326.45 N, 395047.02 E
 Fin : 8981188.78 N, 397163.29 E

Sub Tramo II (RUTA HU-614) : HU 610 - ALTO MARONA - PUNTA DE CARRETERA
 Inicio : 8979681.87 N, 401060.18 E



Sub Tramo III (RUTA HU-616) : HU 614 - BAJO HUAYHUANTE
 Inicio : 8979573.01 N, 400779.03 E
 Fin : 8976917.74 N, 400966.08 E

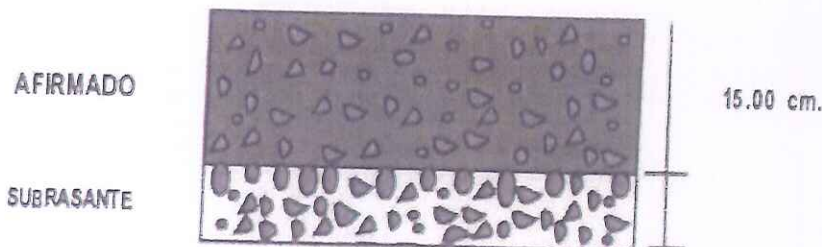
5. DESCRIPCIÓN ACTUAL DE LA CAPA DE RODADURA

Luego de haber realizado la inspección y evaluación de la capa de rodadura del Camino Vecinal se ha podido identificar las condiciones existentes, teniendo en consideración que en la última intervención (rehabilitación), se colocó un espesor de afirmado de e=0.15 m. por lo que se considera que la reposición de la capa de rodadura será en un espesor de 0.15 m.

6. REPOSICIÓN DE LA CAPA DE RODADURA

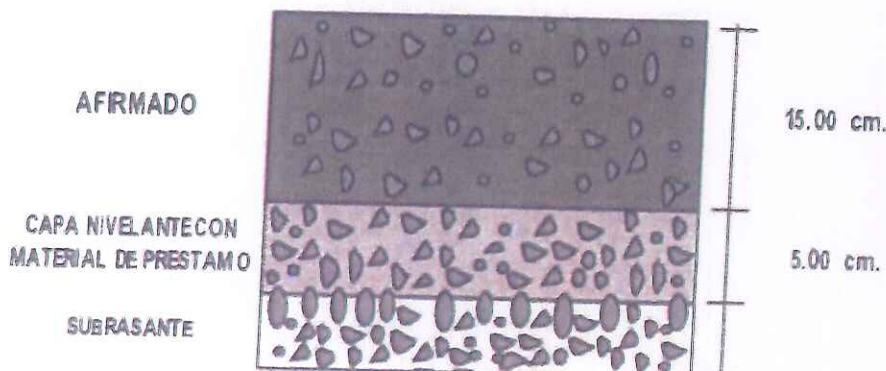
Para la ejecución el mantenimiento periódico, se debe colocar una capa de Material de Afirmado; esto se encuentra enmarcado dentro de la normatividad vigente en cuanto a espesores y controles de calidad. Se propone un espesor de capa de rodadura a reponer de 0.15 m. de material de Afirmado de canteras. Asimismo, donde se requieran y sea necesario, se considera la colocación de una Capa Nivelante de material de préstamo de canteras; la cual será colocada en sectores puntuales, antes de la colocación de la capa de Afirmado.

SECCION 1: Sin Capa Nivelante



Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

SECCION 2: Con Capa Nivelante



Jorge Luis Ferrer Corrales
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



7. CONCLUSIONES

- La alternativa de solución planteada en el presente proyecto es convencional, porque utiliza los materiales granulares gravosos de características físico-mecánicas considerados por las metodologías tradicionales como capas para carreteras a Nivel de Afirmado.
- Las características físico-mecánicas que debe cumplir los materiales seleccionados como: granulometría, límite líquido, índice de plasticidad, están establecidos en la sección 5.0 Informes de Canteras y Fuentes de Agua.
- La solución adoptada para los espesores a colocar para la capa de rodadura del Camino Vecinal "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante", es:

[Signature]
 Gsby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

TRAMO	Estructura de Capa de Rodadura (cm)
Km 00+000 – km 4+858	Afirmado 15.0 cm.
Km 00+000 – km 4+326	
Km 00+000 – km 3+013	

[Signature]
 Elmer Barrera
 DNI: 24400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

[Signature]
 Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

- El proceso constructivo se ejecutará con los métodos y equipos convencionales: motoniveladora, camión cisterna, rodillo liso vibratorio, camión volquete; que están descritos en las especificaciones técnicas del proyecto.
- Durante el proceso constructivo, se debe establecer el bombeo de la sección transversal de la capa de rodadura del material granular, el cual no será menor a 3%.
- La solución planteada no será eficiente si el drenaje existente no está ni se mantiene en buenas condiciones de operatividad.
- El principal objetivo del presente estudio, es determinar las condiciones del mantenimiento de manera de devolver a la capa de rodadura las condiciones de la última rehabilitación.
- Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del MTC (EG - 2013).
- La buena calidad depende que se efectúe un Control permanente y oportuno de los parámetros de calidad de los materiales antes y durante la ejecución (proceso constructivo). Por lo tanto, deberán aplicar en forma estricta y adecuada las técnicas y procedimientos utilizados en Ingeniería para la explotación de Bancos de Materiales (Canteras), fundamentalmente teniendo siempre en consideración la variabilidad horizontal y vertical que presentan las mismas por su origen, así como el control permanente de las propiedades físico - mecánicas de los materiales de aporte en relación con los volúmenes explotados



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

202

9.00.- INFORME DE PUNTOS CRÍTICOS



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Baltantes Echevarria
DNI: 700935
REPRESE: ...
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

201

INFORME DE PUNTOS CRÍTICOS

1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

El **Sub Tramo I: Emp PE-5N (Pumahuasi) – Huamancoto** inicia en la localidad de Pumahuasi, distrito de Daniel Alomía Robles, el camino tiene una orientación Norte - Sur., el inicio del tramo comienza en el KM 0+000 (Empalme con la Carretera Nacional PE 5N) y termina en 4+858 en el Sector de Huamancoto.

El **Sub Tramo II: Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona** inicia en Empalme HU-610 cerca al caserío Provenir de Marona del distrito de Daniel Alomía Robles, el camino tiene una orientación Este-Oeste., el inicio del tramo comienza en el KM 0+000 y termina en 4+326 en Punta de Carretera, pasando el caserío de Alto Marona.

El **Sub Tramo III: Emp. HU-614(Porvenir de Marona) – Bajo Huayhuante** inicia en Empalme HU-614 cerca al caserío Provenir de Marona del distrito de Daniel Alomía Robles, el camino tiene una orientación Norte - Sur., el inicio del tramo comienza en el KM 0+000 y termina en 3+013 en el caserío de Bajo Huayhuante.

2. DESCRIPCIÓN DE ZONAS CRÍTICAS

- El Sub Tramo I: Emp PE-5N (Pumahuasi) – Huamancoto y Sub Tramo II: Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, **NO PRESENTAN PUNTOS CRITICOS DE CONSIDERACION.**
- En el **Sub Tramo III: Emp. HU-614(Porvenir de Marona) – Bajo Huayhuante** En la Progresiva 2+034 se presenta Deslizamientos de la superficie de rodadura generados po Problemas Hidrologicos, en el cual existe un Rio atravieza la via y que acarrea material granular en su cauce generando daños continuo en epocas de lluvias.

3. CONCLUSIONES

- En el **Sub Tramo III: Emp. HU-614(Porvenir de Marona) – Bajo Huayhuante** existe deslizamientos y daños en la superficie de rodadura en la Progresivas 2+034, ocasionados por dezlizamientos generados por Problemas Hidrologicos, un daño comun que presenta toda la zona.



Gabry Varaztegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Parter Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610
(PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE"



4. RECOMENDACIONES

- Se recomienda posterior a la ejecución de el mantenimiento periodico la evaluacion para la construccion de un Puente en las progresivas 2+034 del **Sub Tramo III: Emp. HU-614(Porvenir de Marona) – Bajo Huayhuante** .

5. PANEL FOTOGRÁFICO



Foto 01. Se evidencia deslizamiento de la superficie de rodadura ocasionado por un Rio que contiene materiales gruesos en sus cauce y que atravieza la via. Prog 2+034



Jorge Luis Parter Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Barrantes Echevarria
BNI:22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Gaby Vargastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARÍA

206
199

10.00.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MANTEMIENTO PERIÒDICO



Jorge Luis Ferrer Cerantés
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Barantes Echevarría
Elmer Barantes Echevarría
DNI: 1400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Gaby Vrazstegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÒDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MANTENIMIENTO PERIODICO

01. OBRAS PRELIMINARES

01.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO (Gib)

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el traslado de equipo, materiales, campamentos, y otros que sean necesarios, al lugar en que desarrollará la obra antes de iniciar y al finalizar los trabajos. La movilización incluye la obtención y pago de permisos y seguros.

Consideraciones generales

El traslado del equipo pesado se puede efectuar en camiones de cama baja, mientras que el equipo liviano puede trasladarse por sus propios medios, llevando el equipo liviano no autopropulsado como herramientas, martillos neumáticos, vibradores, etc.

El Contratista antes de transportar el equipo mecánico ofertado al sitio de la obra deberá someterlo a inspección por parte de la entidad contratante dentro de los 10 días después de aprobado el plan de trabajo. Este equipo será revisado por el Inspector en la obra y de no encontrarlo satisfactorio en cuanto a su condición y operatividad deberá rechazarlo, en cuyo caso el contratista deberá reemplazarlo por otro similar en buenas condiciones de operación.

El rechazo del equipo no podrá generar ningún reclamo por parte del contratista.

Si el contratista opta por transportar un equipo diferente al ofertado, éste no será valorizado por el Inspector.

El contratista no podrá retirar de la obra ningún equipo sin autorización escrita del Inspector.

MEDICIÓN

La movilización se medirá en forma global. El equipo a considerar en la medición será solamente el que ofertó el contratista en el proceso de licitación.

PAGO

Las cantidades aceptadas y medidas como se indican a continuación serán pagadas al precio de contrato. El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta sección.

El pago global de la movilización y desmovilización será de la siguiente forma:

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610
(PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE"


Gabo Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066




Elmer Barrientes
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI


Jorge Luis Pérez Ceruantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707





- (a) 50% del monto global será pagado cuando haya sido concluida la movilización a obra y se haya ejecutado por lo menos el 5% del monto del contrato total, sin incluir el monto de la movilización.
- (b) El 50% restante de la movilización y desmovilización, será pagada cuando se haya concluido el 100% del monto de la obra y retirado todo el equipo de la obra con la autorización del Personal Responsable.

Ítem de Pago	Unidad de Pago
01.01. Movilización y Desmovilización	Global (Glb)

Gaby Zabastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



01.02 TRAZO Y REPLANTEO (Km)

DESCRIPCIÓN

Basándose en los planos topográficos del plan de trabajo aprobado, sus referencias y BMs (De corresponder), se procederá a los trabajos de trazo y replanteo de la obra, en los que de ser necesario se efectuarán los ajustes correspondientes a las condiciones reales encontradas en el terreno.

El ejecutor será el responsable de los mismos, así como del cuidado y resguardo de los puntos físicos, estacas y monumentación instalada, que será revisado y aprobado por el Inspector.

Para los trabajos a realizar dentro de esta sección, el ejecutor deberá proporcionar personal calificado, equipo necesario y materiales que se requieran para el replanteo estacado, georreferenciación, monumentación, cálculo y registro de datos para el control de la obra.

La información sobre estos trabajos deberá estar disponible en todo momento para su revisión y control por el Inspector.

El personal, equipo y materiales deberán cumplir con los siguientes requisitos:


a. Personal:

Se implementarán cuadrillas de topografía en número suficiente para tener un flujo ordenado de operaciones que permitan la ejecución de las obras, de acuerdo a los programas y cronogramas. El personal deberá estar suficientemente tecnificado y calificado para cumplir de manera adecuada con sus funciones en el tiempo establecido.

Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Ceruantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707





b. Equipo

Se deberá implementar el equipo de topografía necesarios, capaz de trabajar dentro de los rangos de tolerancia especificados. Asimismo, se deberá proveer el equipo de soporte para el cálculo, procesamiento y dibujo.

c. Materiales

Se proveerá suficiente material adecuado para la cimentación, monumentación, estacado, pintura y herramientas adecuadas. Las estacas deben tener área suficiente que permita anotar marcas legibles.

Consideraciones generales

Antes del inicio de los trabajos se deberá coordinar con el Inspector sobre la monumentación, sus referencias, tipo de marcas en las estacas, colores y el resguardo que se implementará en cada caso.

Los trabajos de topografía y de control deberán ser concordantes con las tolerancias que se dan en la Tabla 102-1.

Tabla 102-1: Tolerancias para trabajos de levantamientos topográficos, replanteos y estacado

Tolerancia fase de trabajo	Tolerancia fase de trabajo	
	Horizontal	Vertical
Puntos de Control	1:10,000	± 5 mm
Puntos del eje, (PC), (PT), puntos en curva y referencias	1:5,000	± 10 mm
Otros puntos del eje	± 50 mm	± 100 mm
Sección transversal y estacas de talud	± 50 mm	± 100 mm
Alcantarillas, cunetas y estructuras menores	± 50 mm	± 20 mm
Muros de contención	± 20 mm	± 10 mm
Límites para roce y limpieza	± 500 mm	--
Estacas de subrasante	± 50 mm	± 10 mm
Estacas de rasante	± 50 mm	± 10 mm

Los formatos a utilizar serán previamente aprobados por el Inspector y toda la información de campo, su procesamiento y documentos de soporte serán de propiedad de la entidad

Gaby Bastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 2.240.935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cerantics
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707





contratante una vez completados los trabajos. Esta documentación será organizada y sistematizada de preferencia en medios electrónicos.

Los trabajos en cualquier etapa serán iniciados sólo cuando se cuente con la aprobación escrita del Inspector.

Cualquier trabajo topográfico y de control que no cumpla con las tolerancias anotadas será rechazado. La aceptación del estacado por el Inspector no releva al contratista de su responsabilidad de corregir probables errores que puedan ser descubiertos durante el trabajo y de asumir sus costos asociados.

Gaby Vastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Procedimiento de Control

Los trabajos de topografía y georeferenciación comprenden los siguientes aspectos:

a. Puntos de control

Los puntos de control horizontal y vertical que puedan ser afectados por las obras deben ser reubicados en áreas en que no sean disturbadas por las operaciones constructivas.

Se deberán establecer las coordenadas y elevaciones para los puntos reubicados antes que los puntos iniciales sean disturbados.

b. Sección transversal

Se tomarán puntos de la sección transversal que cubra la extensión del derecho de vía, de tal manera que puedan entrar los taludes de corte y relleno hasta los límites especificados. Las secciones además deben extenderse lo suficiente para evidenciar la presencia de edificaciones, cultivos, canales, etc., que, por estar cercanas al trazo de la vía, podrían ser afectadas por las obras de conservación vial, así como por el desagüe de las alcantarillas. Todas las dimensiones de la sección transversal serán reducidas al horizonte desde el eje de la vía.


c. Estacas de talud y referencias

Se deberán establecer estacas de talud de corte y relleno en los bordes de cada sección transversal. Las estacas de talud establecen en el campo el punto de intersección de los taludes de la sección transversal del diseño de la carretera con el trazo del terreno natural. Las estacas de talud deben ser ubicadas fuera de los límites

Elmer Barrientos Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUM
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707





de la limpieza del terreno y en dichas estacas se inscribirán las referencias de cada punto conjuntamente con los datos de medición.

d. Límites de limpieza y roce

Los límites para los trabajos de limpieza y roce deben ser establecidos en ambos lados de la línea del eje en cada sección de la carretera.

e. Restablecimiento de la línea del eje

La línea del eje será restablecida a partir de los puntos de control. El espaciamiento entre puntos del eje no debe exceder de 20 m. en tangente y de 10 m. en curvas.

El estacado debe ser restablecido cuantas veces sea necesario para la ejecución de cada etapa de la obra, para lo cual se deben resguardar los puntos de referencia.

f. Elementos de drenaje

Los elementos de drenaje deberán ser estacados para fijarlos a las condiciones del terreno.

Se deberá considerar lo siguiente:

- (1) Relevamiento del perfil del terreno a lo largo del eje de la estructura de drenaje que permita apreciar el terreno natural, la línea de flujo, la sección de la carretera y el elemento de drenaje.
- (2) Ubicación de los elementos de ingreso y salida de la estructura.
- (3) Determinar y definir los puntos que sean necesarios para determinar la longitud de los elementos de drenaje y del tratamiento de sus ingresos y salidas.

g. Muros de contención

Se deberá relevar el perfil longitudinal del terreno a lo largo de la cara del muro propuesto. Cada 5 m. y en donde existan quiebres del terreno se deben tomar secciones transversales hasta los límites que indique el Inspector. Se deberán ubicar referencias adecuadas y puntos de control horizontal y vertical.

h. Canteras

Es necesario establecer los trabajos topográficos esenciales referenciados en coordenadas UTM de las canteras de préstamo. Se debe colocar una línea de base referenciada, límites de la cantera y los límites de limpieza. También se efectuará secciones transversales de toda el área de la cantera referida a la línea de base. Estas secciones deberán ser tomadas antes del inicio de la limpieza y explotación y después


Gaby Urastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Elmer Babantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707





de concluida la obra y cuando hayan sido cumplidas las disposiciones de conservación de medio ambiente sobre el tratamiento de canteras.

i. Monumentación

Todos los hitos y monumentación permanente que se coloquen durante la ejecución de la vía deberán ser materia de levantamiento topográfico y georreferenciación, debiendo efectuarse de acuerdo a la normativa vigente, entre otros, colocación de postes de kilometraje.

j. Levantamientos misceláneos

Se deberán efectuar levantamientos, estacado y obtención de datos esenciales para el replanteo, ubicación, control y medición de los siguientes elementos: Zonas de depósitos de desperdicios, vías que se aproximan a la carretera, cunetas de coronación, zanjas de drenaje y cualquier elemento que esté relacionado a la construcción y funcionamiento de la carretera.

k. Trabajos topográficos intermedios

Todos los trabajos de replanteo, reposición de estacas referenciadas, registro de datos y cálculos necesarios que se ejecuten durante el paso de una fase a otra de los trabajos constructivos deben ser ejecutados en forma constante que permitan la ejecución de los trabajos de conservación vial, la medición y verificación de cantidades de obra, en cualquier momento.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos de Trazo y Replanteo serán evaluados y aceptados de acuerdo a las especificaciones de esta sección.

MEDICIÓN

La unidad de Medida d esta actividad es en kilómetros (Km).

PAGO

Las cantidades medidas y aceptadas serán pagadas al precio de contrato de la partida trazo y replanteo. El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta sección.

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUM
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cerantés
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



El pago de trazo y replanteo será de la siguiente forma:

- (a) El 30% del monto de la partida se pagará cuando se concluyan los trabajos de georeferenciación con el establecimiento y definición de sus coordenadas.
- (b) El 70% del monto de la partida se pagará en forma prorrateada y uniforme en los meses que dura la ejecución del proyecto.

Gaby Astegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128086



Ítem de Pago	Unidad de Pago
01.02. Trazo y Replanteo	Kilómetro (Km)

02. PAVIMENTOS

- 02.01. CAPA NIVELANTE E=0.05CM, RUTA HU-613
- 02.02. CAPA NIVELANTE E=0.05CM, RUTA HU-614
- 02.03. CAPA NIVELANTE E=0.05CM, RUTA HU-616

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la colocación de material granular de cantera en zonas donde se ha perdido la capa de afirmado y no se tiene el nivel estabilizado de la Subrasante definida. El objetivo es recuperar y emparejar el nivel de la Subrasante.

Por lo general, esta actividad se realiza cuando la capa de rodadura existente presenta irregularidades muy severas y condiciones de materiales (empedrados), en el cual con una escarificación, reconfiguración y compactación no se podría emparejar la Subrasante.


MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

Para la colocación de la capa nivelante se utilizarán materiales granulares naturales procedentes de canteras, establecidas en el Plan de Trabajo y aprobadas por el Inspector; así mismo podrán provenir de la trituración de rocas, gravas o estar constituidos por una mezcla de productos de diversas procedencias.

Elmer Barrios Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707





Las partículas de los agregados serán duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, blandas o desintegrables y sin materia orgánica, terrones de arcilla u otras sustancias perjudiciales. Sus condiciones de limpieza dependerán del uso que se vaya a dar al material. Para el traslado del material de cantera al lugar de obra, deberá humedecerse y cubrirse con lona para evitar emisiones de material particulado, que pudiera afectar a los trabajadores y poblaciones aledañas.

Los requisitos de calidad que deben cumplir los materiales, deberán ajustarse a alguna de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la Tabla 301-01

Tabla 301-01

Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	—				
37,5 mm (1½")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (¾")	65-100	80-100				
9,5 mm (¾")	45-80	65-100	50-85	60-100		
4,75 mm (N.º 4)	30-65	50-85	35-65	50-85	55-100	70-100
2,0 mm (N.º 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 µm (N.º 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	20-50	30-70
75 µm (N.º 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	6-20	8-25

Fuente: AASHTO M-147

Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

- ✓ Desgaste Los Ángeles: 50% máx. (MTC E 207)
- ✓ Límite Líquido: 35% máx. (MTC E 110)
- ✓ Índice de Plasticidad: 4-9% (MTC E 111)
- ✓ CBR (1): 40% mín. (MTC E 132)

(1) Referido al 100% de la Máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0,1" (2,5 mm)

Equipo y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son, motoniveladora con escarificador, cargador frontal, excavadora, rodillos, volquete, camión cisterna, equipo de laboratorio, herramientas y otros.

Gaby Verástegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Élmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMÚN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cerna
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707





REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Explotación de materiales y elaboración de agregados

Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y equipos utilizados para la explotación y para la elaboración de los agregados requeridos, deberán tener aprobación previa del Inspector, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el contratista suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de cada especificación.

Evaluar conjuntamente con el Inspector las canteras establecidas, el volumen total a extraer de cada cantera, así mismo estimar la superficie que será explotada y proceder al estacado de los límites.

Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento, deberán garantizar el suministro de un producto de características uniformes.

Si el Contratista no cumple con esos requerimientos, el Inspector exigirá los cambios que considere necesarios.

Todos los trabajos de clasificación de agregados y en especial la separación de partículas de tamaño mayor que el máximo especificado para cada gradación, se deberán efectuar en el sitio de explotación o elaboración y no se permitirá ejecutarlos en la vía.

Luego de la explotación de canteras, se deberá readecuar el terreno en conformidad con la morfología de la zona, ya sea con cobertura vegetal o con otras obras para recuperar las características de la zona antes de su uso, siguiendo las disposiciones vigentes.

Los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras, el Contratista readecuará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas.

En los casos que el material proceda de lechos de río, el contratista deberá contar previamente al inicio de su explotación, con los permisos respectivos. Así también, el material superficial removido debe ser almacenado para ser reutilizado posteriormente para la readecuación del área de préstamo. La explotación del material se realizará fuera del nivel del agua y sobre las playas del lecho, para evitar la remoción de material que generaría aumento en la turbidez del agua.

Gaby Marastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Elmer Barrarites Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUAS

Jorge Luis Ferrer Cernautes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707





La explotación de los materiales de río debe localizarse aguas abajo de los puentes y de captaciones para acueductos, considerando todos los detalles descritos en el Plan de Manejo Ambiental, y las recomendaciones para que no se altere el comportamiento hidráulico, no se altere el ancho y la profundidad fluvial, condiciones geométricas de tramo fluvial, y que el comportamiento del flujo de las aguas no se modifique.

Si la explotación es dentro del cauce de río, esta no debe tener más de un 1.5 metros de profundidad, evitando hondonadas y cambios morfológicos del río. Esta labor debe realizarse en los sectores de playa más ancha utilizando toda la extensión de la misma. Paralelamente, se debe proteger las márgenes del río, a fin de evitar desbordes en épocas de creciente.

Al concluir con la explotación de las canteras de río, se debe efectuar la recomposición total del área afectada, no debiendo quedar hondonadas, que produzcan empozamientos del agua y que en épocas de crecidas puede ocasionar fuertes desviaciones de la corriente y crear erosión lateral de los taludes del cauce.

Se deberán establecer controles para la protección de los taludes; así mismo se deberá humedecer el área de operación o patio de carga, a fin de evitar la emisión de material particulado, durante la explotación de materiales.

Los desechos de los cortes no podrán ser dispuestos a media ladera, ni arrojados a los cursos de agua; éstos deberán ser colocados en el lugar de disposición de materiales excedentes, o reutilizados para la readecuación de la zona afectada.

Para mantener la estabilidad del macizo rocoso, y salvaguardar la integridad física de las personas, no se permitirán alturas de taludes superiores a 10 m.

Se debe presentar un registro de control de las cantidades extraídas de la cantera al Inspector, para evitar la sobreexplotación. La extracción por sobre las cantidades máximas de explotación, se realizará únicamente con la autorización del Inspector.

El material no seleccionado para el empleo en el mantenimiento periódico de carreteras, deberá ser apilado convenientemente a fin de que pueda ser posteriormente utilizado en el nivelado del área.


Preparación de la superficie existente

El material para el afirmado se descargará cuando se compruebe que la superficie sobre la cual se va a apoyar tenga la densidad apropiada y las cotas indicadas en los planos. Todas


Gaby Zarastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066




Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707





las irregularidades que excedan las tolerancias admitidas en la especificación respectiva deberán ser corregidas.

Transporte y colocación del material

El Contratista deberá transportar y depositar el material de modo, que no se produzca segregación, evitando los derrames de material y por ende la contaminación de fuentes de agua, suelos y flora cercana al lugar, ni cause daño a las poblaciones aledañas.

La colocación del material sobre la capa subyacente se hará en una longitud que no sobrepase los 1.500 m del lugar de los trabajos de mezcla, conformación y compactación del material.

Extensión, mezcla y conformación del material

El material se dispondrá en un cordón de sección uniforme, donde será verificada su homogeneidad. Si es necesario construir combinando varios materiales, se mezclarán formando cordones separados para cada material en la vía, que luego se unirán para lograr su mezclado.

Si fuere necesario humedecer o airear el material, para lograr la humedad de compactación, el Contratista empleará el equipo adecuado y aprobado, de manera que no perjudique la capa subyacente y deje una humedad uniforme en el material. Después de mezclado, se extenderá en una capa de espesor uniforme que permita obtener el espesor y grado de compactación exigidos.

Compactación

La compactación se efectuará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores y avanzando hacia el centro, traslapando en cada recorrido un ancho no menor de un tercio del ancho del rodillo compactador. En las zonas peraltadas, la compactación se hará del borde inferior al superior.

No se extenderá ninguna capa de material, mientras no se haya realizado los controles topográficos y de compactación aprobados por el Inspector en la capa precedente.

En esta actividad se tomarán los cuidados necesarios para evitar derrames de material que puedan contaminar las fuentes de agua, suelo y flora cercana al lugar de compactación. Los

Gaby Varastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Emmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUM
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cerrantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707



residuos generados por esta y las actividades mencionadas anteriormente, deben ser colocados en los depósitos de materiales excedentes.

Apertura al tránsito

Sobre las capas en ejecución se prohibirá la acción de todo tipo de tránsito mientras no se haya completado la compactación. Si ello no fuere posible, el tránsito que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá en forma tal que no se concentren huellas de rodaduras en la superficie.

Gabry Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS


a. Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el Inspector efectuará los siguientes controles principales:

- ✓ Verificar la implementación para cada fase de los trabajos
- ✓ Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo aprobado por el Inspector y empleado por el Contratista.
- ✓ Comprobar que los materiales cumplen con los requisitos de calidad exigidos.
- ✓ Supervisar la correcta aplicación del método de trabajo aceptado como resultado de los tramos de prueba.
- ✓ Ejecutar ensayos de compactación.
- ✓ Verificar la densidad de las capas compactadas efectuando la corrección previa por partículas de tamaño superior al máximo especificado, siempre que ello sea necesario. Este control se realizará en el espesor de capa realmente construida.
- ✓ Tomar medidas para determinar espesores, levantar perfiles y comprobar la uniformidad de la superficie granular mediante controles del IRI con equipos previamente definidos y calibrados.
- ✓ Vigilar la regularidad en la producción de los agregados de acuerdo con los programas de trabajo.
- ✓ Vigilar la ejecución de las consideraciones ambientales incluidas en esta sección para la ejecución de obras.

Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUM
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707





Aquellas áreas donde los defectos de calidad o excedencias de tolerancias, deberán ser corregidas por el Contratista, a su cuenta, costo y riesgo, de acuerdo con las instrucciones del Inspector y aprobadas por esté.

b. Calidad de los materiales

De cada procedencia de los materiales a utilizarse y para cualquier volumen previsto se tomarán, cuatro muestras para los ensayos y frecuencias que se indican en la Tabla 301-02.

Tabla 301-02 Ensayos y Frecuencias

Material o producto	Propiedades y Características	Método de ensayo	Norma ASTM	Norma AASHTO	Frecuencia (1)	Lugar de muestreo
Afirmado	Granulometría	MTC E 204	C 136	T27	1 cada 750 m ²	Cantera (2)
	Límites de Consistencia	MTC E 111	D 4318	T09	1 cada 750 m ²	Cantera (2)
	Abrasión Los Ángeles	MTC E 207	C 131	T96	1 cada 2.000 m ²	Cantera (2)
	CBR	MTC E 132	D 1093	T193	1 cada 2.000 m ²	Cantera (2)
	Densidad-Humedad	MTC E 115	D 1557	T100	1 cada 750 m ²	Pista
	Compactación	MTC E 117 MTC E 124	D 1556 D 2922	T191 T238	1 cada 250 m ²	Pista

Notas:

(1) O antes, si por su génesis, existe variación estratigráfica horizontal y vertical que originen cambios en las propiedades físico-mecánicas de los agregados. En caso de que los muestreos del Proyecto no alcancen las frecuencias mínimas especificadas se exigirá como mínimo un ensayo de cada propiedad o característica.

(2) Material preparado previo a su uso.

Durante la etapa de producción, el Inspector examinará las descargas a los acopios y ordenará el retiro de los materiales que presenten restos de tierra vegetal, materia Orgánica o tamaños superiores al máximo especificado.

c. Calidad del Trabajo Terminado

Los trabajos de terminados deberán presentar una superficie uniforme y ajustarse a las dimensiones, rasantes y pendientes establecidas en el Proyecto. Este, además, deberá efectuar las siguientes comprobaciones:

Compactación

Las determinaciones de la densidad de la capa compactada se realizarán de acuerdo a lo indicado en el expediente y los tramos por aprobar se definirán sobre la base de un mínimo de seis (6) determinaciones de densidad.

Gaby Vaztagui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 2400935
REPRESENTANTE COMÚN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Jorge Luis Mirrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 145107





Los sitios para las mediciones se elegirán al azar. Las densidades individuales (Di) deben ser, como mínimo el cien por ciento (100%) de la obtenida en el ensayo Próctor modificado de referencia (MTC E 115)

$$D_i > D_e$$

La humedad de trabajo no debe variar en $\pm 2.0 \%$ respecto del óptimo contenido de humedad obtenido con el Próctor modificado. En caso de no cumplirse estos términos se rechazará el tramo.

Siempre que sea necesario se efectuarán las correcciones por presencia de partículas gruesas, previamente al cálculo de los porcentajes de compactación.

La densidad de las capas compactadas podrá ser determinada por cualquier método aplicable de los descritos en las normas de ensayo MTC E 117, MTC E 124.

Espesor

Sobre la base de los tramos escogidos para el control de la compactación, se determinará el espesor medio de la capa compactada (em), el cual no podrá ser inferior al de diseño (ed).

Además, el valor obtenido en cada determinación individual (ei) deberá ser, cuando menos, igual al 95% del espesor del diseño, en caso contrario se rechazará el tramo controlado.

$$e_i \geq 0,95 e_d$$

Todas las áreas de afirmado donde los defectos de calidad y terminación sobrepasen las tolerancias de la presente especificación, deberán ser corregidas por el Contratista, a su cuenta, costo y riesgo, de acuerdo con las instrucciones del Inspector.

MEDICIÓN

La unidad de medida será el metro cúbico (m3), aproximado al entero, de material o mezcla suministrado, colocado y compactado, aprobado por el Inspector, de acuerdo con lo que exija la especificación respectiva, las dimensiones que se indican en el proyecto.

Gaby Vasastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Patrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMÚN
CONSORCIO MANTENIMIENTO MAL PUMAHUASI

José Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



PAGO

El pago se hará por metro cubico según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del indicador de conservación o el indicador de nivel de servicio

La suma indicada en cada ítem, o precio unitario, deberá cubrir todos los gastos de equipo, mano de obra y herramientas; incluyendo los costos de carga, descarga y transporte, así como todo aquello que sea necesario para la ejecución satisfactoria de la actividad.

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Ítem de Pago		Unidad de Pago
02.01.	CAPA NIVELANTE E=0.05CM, RUTA HU-613	Metro cubico (m3)
02.02.	CAPA NIVELANTE E=0.05CM, RUTA HU-614	
02.03.	CAPA NIVELANTE E=0.05CM, RUTA HU-616	

02.04. MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO E=0.15 M, RUTA HU-613

02.05. MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO E=0.15 M, RUTA HU-614

02.06. MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO E=0.15 M, RUTA HU-616

Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la colocación de una capa de material granular de cantera como superficie de rodadura de una carretera, colocados sobre la capa nivelante (según sea el caso), que pueden ser obtenidos en forma natural o procesados, debidamente aprobados, con o sin adición de estabilizadores de suelos, que se colocan sobre una superficie preparada.

Los materiales aprobados son provenientes de canteras u otras fuentes. Incluye el suministro, transporte, colocación y compactación del material, en conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en el Proyecto y aprobados por el Inspector, y teniendo en cuenta lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental.

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

Para la colocación de este material se utilizarán materiales granulares naturales procedentes de canteras, establecidas en el Plan de Trabajo y aprobadas por el Inspector; así mismo podrán provenir de la trituración de rocas, gravas o estar constituidos por una mezcla de productos de diversas procedencias.

Las partículas de los agregados serán duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, blandas o desintegrables y sin materia orgánica, terrones de arcilla u otras sustancias perjudiciales. Sus condiciones de limpieza dependerán del uso que se vaya a dar al material. Para el traslado del material de cantera al lugar de obra, deberá humedecerse y cubrirse con lona para evitar emisiones de material particulado, que pudiera afectar a los trabajadores y poblaciones aledañas.

Los requisitos de calidad que deben cumplir los materiales, deberán ajustarse a alguna de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la Tabla 301-01

Tabla 301-01

Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	—				
37,5 mm (1½")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (¾")	65-100	80-100				
9,5 mm (¾")	45-80	65-100	50-85	60-100		
4,75 mm (N.º 4)	30-65	50-85	35-65	50-85	55-100	70-100
2,0 mm (N.º 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 µm (N.º 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	20-50	30-70
75 µm (N.º 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	6-20	8-25

Fuente: AASHTO M-147

Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

- ✓ Desgaste Los Ángeles: 50% máx. (MTC E 207)
- ✓ Límite Líquido: 35% máx. (MTC E 110)
- ✓ Índice de Plasticidad: 4-9% (MTC E 111)
- ✓ CBR (1): 40% mín. (MTC E 132)

Gaby Castegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Jorge Luis Surrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066





(1) Referido al 100% de la Máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0,1" (2,5 mm)

Equipo y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son, motoniveladora con escarificador, cargador frontal, excavadora, rodillos, volquete, camión sistema, equipo de laboratorio, herramientas y otros.

REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Explotación de materiales y elaboración de agregados

Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y equipos utilizados para la explotación y para la elaboración de los agregados requeridos, deberán tener aprobación previa del Inspector, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el contratista suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de cada especificación.

Evaluar conjuntamente con el Inspector las canteras establecidas, el volumen total a extraer de cada cantera, así mismo estimar la superficie que será explotada y proceder al estacado de los límites.

Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento, deberán garantizar el suministro de un producto de características uniformes.

Si el Contratista no cumple con esos requerimientos, el Inspector exigirá los cambios que considere necesarios.

Todos los trabajos de clasificación de agregados y en especial la separación de partículas de tamaño mayor que el máximo especificado para cada gradación, se deberán efectuar en el sitio de explotación o elaboración y no se permitirá ejecutarlos en la vía.

Luego de la explotación de canteras, se deberá readecuar el terreno en conformidad con la morfología de la zona, ya sea con cobertura vegetal o con otras obras para recuperar las características de la zona antes de su uso, siguiendo las disposiciones vigentes.

Los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras, el Contratista readecuará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas.

Gaby Astrastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



Francisco Luis Ferrer Carvajal
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 143707





En los casos que el material proceda de lechos de río, el contratista deberá contar previamente al inicio de su explotación, con los permisos respectivos. Así también, el material superficial removido debe ser almacenado para ser reutilizado posteriormente para la readecuación del área de préstamo.

La explotación del material se realizará fuera del nivel del agua y sobre las playas del lecho, para evitar la remoción de material que generaría aumento en la turbidez del agua.

La explotación de los materiales de río debe localizarse aguas abajo de los puentes y de captaciones para acueductos, considerando todos los detalles descritos en el Plan de Manejo Ambiental, y las recomendaciones para que no se altere el comportamiento hidráulico, no se altere el ancho y la profundidad fluvial, condiciones geométricas de tramo fluvial, y que el comportamiento del flujo de las aguas no se modifique.

Si la explotación es dentro del cauce de río, esta no debe tener más de un 1.5 metros de profundidad, evitando hondonadas y cambios morfológicos del río. Esta labor debe realizarse en los sectores de playa más ancha utilizando toda la extensión de la misma. Paralelamente, se debe proteger las márgenes del río, a fin de evitar desbordes en épocas de creciente.

Al concluir con la explotación de las canteras de río, se debe efectuar la recomposición total del área afectada, no debiendo quedar hondonadas, que produzcan empozamientos del agua y que en épocas de crecidas puede ocasionar fuertes desviaciones de la corriente y crear erosión lateral de los taludes del cauce.

Se deberán establecer controles para la protección de los taludes; así mismo se deberá humedecer el área de operación o patio de carga, a fin de evitar la emisión de material particulado, durante la explotación de materiales.

Los desechos de los cortes no podrán ser dispuestos a media ladera, ni arrojados a los cursos de agua; éstos deberán ser colocados en el lugar de disposición de materiales excedentes, o reutilizados para la readecuación de la zona afectada.

Para mantener la estabilidad del macizo rocoso, y salvaguardar la integridad física de las personas, no se permitirán alturas de taludes superiores a 10 m.

Se debe presentar un registro de control de las cantidades extraídas de la cantera al Inspector, para evitar la sobreexplotación. La extracción por sobre las cantidades máximas de explotación, se realizará únicamente con la autorización del Inspector.

Gaby Valstegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cercoantes
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 143707



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

180

El material no seleccionado para el empleo en el mantenimiento periódico de carreteras, deberá ser apilado convenientemente a fin de que pueda ser posteriormente utilizado en el nivelado del área.

Preparación de la superficie existente

El material para el afirmado se descargará cuando se compruebe que la superficie sobre la cual se va a apoyar tenga la densidad apropiada y las cotas indicadas en los planos. Todas las irregularidades que excedan las tolerancias admitidas en la especificación respectiva deberán ser corregidas.

Transporte y colocación del material

El Contratista deberá transportar y depositar el material de modo, que no se produzca segregación, evitando los derrames de material y por ende la contaminación de fuentes de agua, suelos y flora cercana al lugar, ni cause daño a las poblaciones aledañas.

La colocación del material sobre la capa subyacente se hará en una longitud que no sobrepase los 1.500 m del lugar de los trabajos de mezcla, conformación y compactación del material.

Extensión, mezcla y conformación del material

El material se dispondrá en un cordón de sección uniforme, donde será verificada su homogeneidad. Si es necesario construir combinando varios materiales, se mezclarán formando cordones separados para cada material en la vía, que luego se unirán para lograr su mezclado.

Si fuere necesario humedecer o airear el material, para lograr la humedad de compactación, el Contratista empleará el equipo adecuado y aprobado, de manera que no perjudique la capa subyacente y deje una humedad uniforme en el material. Después de mezclado, se extenderá en una capa de espesor uniforme que permita obtener el espesor y grado de compactación exigidos.

Compactación

La compactación se efectuará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores y avanzando hacia el centro, traslapando en cada recorrido un ancho no menor de un tercio del ancho del rodillo compactador. En las zonas peraltadas, la compactación se hará del borde inferior al superior.

Gaby Yarastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMÚN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Vetter Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707



SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL

"EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE"



No se extenderá ninguna capa de material, mientras no se haya realizado los controles topográficos y de compactación aprobados por el Inspector en la capa precedente.

En esta actividad se tomarán los cuidados necesarios para evitar derrames de material que puedan contaminar las fuentes de agua, suelo y flora cercana al lugar de compactación. Los residuos generados por esta y las actividades mencionadas anteriormente, deben ser colocados en los depósitos de materiales excedentes.


Gaby Venastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Apertura al tránsito

Sobre las capas en ejecución se prohibirá la acción de todo tipo de tránsito mientras no se haya completado la compactación. Si ello no fuere posible, el tránsito que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá en forma tal que no se concentren huellas de rodaduras en la superficie.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

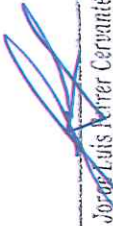
a. Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el Inspector efectuará los siguientes controles principales:

- ✓ Verificar la implementación para cada fase de los trabajos
- ✓ Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo aprobado por el Inspector y empleado por el Contratista.
- ✓ Comprobar que los materiales cumplen con los requisitos de calidad exigidos.
- ✓ Supervisar la correcta aplicación del método de trabajo aceptado como resultado de los tramos de prueba.
- ✓ Ejecutar ensayos de compactación.
- ✓ Verificar la densidad de las capas compactadas efectuando la corrección previa por partículas de tamaño superior al máximo especificado, siempre que ello sea necesario. Este control se realizará en el espesor de capa realmente construida.
- ✓ Vigilar la regularidad en la producción de los agregados de acuerdo con los programas de trabajo.
- ✓ Vigilar la ejecución de las consideraciones ambientales incluidas en esta sección para la ejecución de obras.


Elmer Párramos Echevarría
DNI: 22400935
REF. RESEN: ANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI




Jorge Luis Añter Cepantés
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707





Aquellas áreas donde los defectos de calidad o excedencias de tolerancias, deberán ser corregidas por el Contratista, a su cuenta, costo y riesgo, de acuerdo con las instrucciones del Inspector y aprobadas por esté.

b. Calidad de los materiales

De cada procedencia de los materiales a utilizarse y para cualquier volumen previsto se tomarán, cuatro muestras para los ensayos y frecuencias que se indican en la Tabla 301-02.

Tabla 301-02
Ensayos y Frecuencias

Material o producto	Propiedades y Características	Método de ensayo	Norma ASTM	Norma AASHTO	Frecuencia (1)	Lugar de muestreo
Afirmado	Granulometría	MTC E 204	C 136	T27	1 cada 750 m ²	Cantera (2)
	Límites de Consistencia	MTC E 111	D 4318	T89	1 cada 750 m ²	Cantera (2)
	Abrasión Los Ángeles	MTC E 207	C 131	T96	1 cada 2.000 m ²	Cantera (2)
	CBR	MTC E 132	D 1883	T193	1 cada 2.000 m ²	Cantera (2)
	Densidad-Humedad	MTC E 115	D 1557	T190	1 cada 750 m ²	Pista
	Compactación	MTC E 117 MTC E 124	D 1556 D 2922	T191 T238	1 cada 250 m ²	Pista

Notas:

- (1) O antes, si por su génesis, existe variación estratigráfica horizontal y vertical que originen cambios en las propiedades físico-mecánicas de los agregados. En caso de que los medrados del Proyecto no alcancen las frecuencias mínimas especificadas se exigirá como mínimo un ensayo de cada propiedad o característica.
- (2) Material preparado previo a su uso.

Durante la etapa de producción, el Inspector examinará las descargas a los acopios y ordenará el retiro de los materiales que presenten restos de tierra vegetal, materia Orgánica o tamaños superiores al máximo especificado.

c. Calidad del Trabajo Terminado

Los trabajos de terminados deberán presentar una superficie uniforme y ajustarse a las dimensiones, rasantes y pendientes establecidas en el Proyecto. Este, además, deberá efectuar las siguientes comprobaciones:

Compactación

Las determinaciones de la densidad de la capa compactada se realizarán de acuerdo a lo indicado en el expediente y los tramos por aprobar se definirán sobre la base de un mínimo de seis (6) determinaciones de densidad.

Gaby Castegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

177

Los sitios para las mediciones se elegirán al azar. Las densidades individuales (Di) deben ser, como mínimo el cien por ciento (100%) de la obtenida en el ensayo Próctor modificado de referencia (MTC E 115)

$$D_i > D_e$$

La humedad de trabajo no debe variar en $\pm 2.0 \%$ respecto del óptimo contenido de humedad obtenido con el Próctor modificado. En caso de no cumplirse estos términos se rechazará el tramo.

Siempre que sea necesario se efectuarán las correcciones por presencia de partículas gruesas, previamente al cálculo de los porcentajes de compactación.

La densidad de las capas compactadas podrá ser determinada por cualquier método aplicable de los descritos en las normas de ensayo MTC E 117, MTC E 124.

Espesor

Sobre la base de los tramos escogidos para el control de la compactación, se determinará el espesor medio de la capa compactada (e_m), el cual no podrá ser inferior al de diseño (e_d).

Además, el valor obtenido en cada determinación individual (e_i) deberá ser, cuando menos, igual al 95% del espesor del diseño, en caso contrario se rechazará el tramo controlado.

$$e_i \geq 0,95 e_d$$

Todas las áreas de afirmado donde los defectos de calidad y terminación sobrepasen las tolerancias de la presente especificación, deberán ser corregidas por el Contratista, a su cuenta, costo y riesgo, de acuerdo con las instrucciones del Inspector.



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

MEDICIÓN

La unidad de medida será el metro cúbico (m^3), aproximado al entero, de material o mezcla suministrado, colocado y compactado, aprobado por el Inspector, de acuerdo con lo que exija la especificación respectiva, las dimensiones que se indican en el proyecto.



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 72400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL

"EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610

(PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE"



PAGO

El pago se hará por metro cubico según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del indicador de conservación o el indicador de nivel de servicio

La suma indicada en cada ítem, o precio unitario, deberá cubrir todos los gastos de equipo, mano de obra y herramientas; incluyendo los costos de carga, descarga y transporte, así como todo aquello que sea necesario para la ejecución satisfactoria de la actividad.

Item de Pago		Unidad de Pago
02.01.	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO E=0.15 M, RUTA HU-613	Metro cubico (m3)
02.02.	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO E=0.15 M, RUTA HU-614	
02.03.	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO E=0.15 M, RUTA HU-616	


Gaby Vafastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400035
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



03. TRANSPORTE

- 03.01. TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-613 HASTA 1 KM
- 03.02. TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-614 HASTA 1 KM
- 03.03. TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-616 HASTA 1 KM
- 03.04. TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-613 MAYOR A 1 KM
- 03.05. TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-614 MAYOR A 1 KM
- 03.06. TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-616 MAYOR A 1 KM
- 03.07. TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-613 HASTA 1 KM
- 03.08. TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-614 HASTA 1 KM
- 03.09. TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-616 HASTA 1 KM
- 03.10. TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-613 MAYOR A 1 KM
- 03.11. TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-614 MAYOR A 1 KM
- 03.12. TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-616 MAYOR A 1 KM

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la carga, transporte y descarga en los lugares de destino final, de materiales granulares, excedentes, mezclas asfálticas, roca, derrumbes y otros a diferentes distancias, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto.

Clasificación

El transporte se clasifica según los diferentes tipos de materiales a transportar y su procedencia

o destino, en el siguiente detalle:

- ✓ Granulares provenientes de canteras u otras fuentes para trabajos de mejoramiento de suelos, terraplenes, afirmado, subbase, base, suelo estabilizado, etc.
- ✓ Excedentes, provenientes de excavaciones, cortes, escombros, derrumbes, desbroce y limpieza y otros, a ser colocados en los DME


Gabry Yarastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Pizarro Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Los equipos para la carga, transporte y descarga de materiales, deberán ser los apropiados para garantizar el cumplimiento de lo establecido en el Proyecto y el programa del trabajo, debiendo estar provistos de los elementos necesarios para evitar problemas de seguridad vial, contaminación o cualquier alteración perjudicial del material transportado y su caída sobre las vías empleadas para el transporte.

Todos los equipos para la carga, transporte y descarga de los materiales, deberán cumplir con las disposiciones legales referentes al control de la contaminación ambiental.

Ningún vehículo de los utilizados por el Contratista podrá exceder las dimensiones y las cargas admisibles por eje y totales fijadas en el Reglamento Nacional de Vehículos vigente.

En cada vehículo debe indicarse claramente su capacidad máxima.

Para evitar los efectos de dispersión y derrame de los materiales granulares, excedentes, derrumbes y otros, deben de ser humedecidos y cubiertos. La cobertura deberá ser de un material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y deberá estar sujeta a las paredes exteriores del contenedor o tolva.

Todos los vehículos deberán tener incorporado a su carrocería, los contenedores o tolvas apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad en forma tal que se evite el derrame, pérdida del material húmedo durante el transporte. Esta tolva deberá estar constituida por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras o espacios, así también, deben estar en buen estado de mantenimiento.

Los equipos de carga y descarga deberán estar provistos de los accesorios necesarios para cumplir adecuadamente tales labores, entre las cuales pueden mencionarse las alarmas acústicas, ópticas y otras.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Inspector medirá el trabajo realizado de acuerdo al material transportado, la ruta establecida y las distancias de origen y destino determinadas de acuerdo al criterio o criterios de cálculo o formulas establecidos en el Proyecto o aprobadas por el Inspector. Si el Contratista utiliza para el transporte una ruta diferente y más larga que la aprobada, el Inspector computará la distancia definido previamente

Gaby Vergastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Elmer Barrientes-Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

José Luis Pizarro Córdova
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707





MEDICIÓN

La unidad de pago de esta partida será el metro cúbico-kilómetro (m3-km) trasladado, o sea, el volumen en su posición final de colocación, por la distancia de transporte determinada de acuerdo al criterio o criterios de cálculo o formulas establecidos en el Proyecto o aprobadas por el Inspector. El precio unitario debe incluir los trabajos de carga y descarga.


PAGO

El pago de las cantidades de materiales transportados, determinados en la forma indicada anteriormente, se hará al precio unitario del contrato, incluye la carga, descarga y cualquier otro concepto necesario para la conclusión satisfactoria del trabajo.

Ítem de Pago	Unidad de Pago
03.01. TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-613 HASTA 1 KM	Metro cúbico-kilómetro (m3-km)
03.02. TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-614 HASTA 1 KM	
03.03. TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-616 HASTA 1 KM	
03.04. TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-613 MAYOR A 1 KM	
03.05. TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-614 MAYOR A 1 KM	
03.06. TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-616 MAYOR A 1 KM	
03.07. TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-613 HASTA 1 KM	
03.08. TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-614 HASTA 1 KM	
03.09. TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-616 HASTA 1 KM	
03.10. TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-613 MAYOR A 1 KM	
03.11. TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-614 MAYOR A 1 KM	
03.12. TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-616 MAYOR A 1 KM	


Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



04. OBRAS DE ARTE Y DRENAJE

04.01. RECONFORMACIÓN DE CUNETAS

DESCRIPCIÓN

Consiste en reconformar la sección transversal y la pendiente longitudinal de las cunetas no revestidas, cuando presenten signos de deterioro y erosión que dificulten o impidan el libre flujo del agua.

El objetivo es mantener las cunetas trabajando con eficiencia, permitiendo que el agua fluya libremente y evitando estancamientos de agua perjudiciales para la vía.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

Por lo general, el material de relleno para la reconformación provendrá de cortes adyacentes o de fuentes de material seleccionadas.

Equipos y Herramientas

Por lo general, las herramientas necesarias para la ejecución de esta actividad son: lampas, pico, rastrillos, carretillas, pisones de concreto o metal, plantilla tipo de sección transversal. En este caso se requerirá de una motoniveladora para reconformar las cunetas no revestidas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN


El procedimiento a seguir para la ejecución de los trabajos es el siguiente:

- ✓ Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad, que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes durante el tiempo requerido
- ✓ El personal debe contar con los uniformes, y todo el equipo de protección personal de acuerdo con las normas establecidas vigentes sobre la materia.
- ✓ Tomar fotografías de casos sobresalientes y/o representativos.
- ✓ Conformar la cuneta y retirar basuras, piedras, sedimentos, vegetación, depositándolos en los DME autorizados.
- ✓ Verificar que la pendiente del fondo de la cuneta garantice el flujo libre de agua y que no haya depresiones que produzcan estancamientos.


Gaby Vesterstegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 27400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Coronantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 1-3107





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



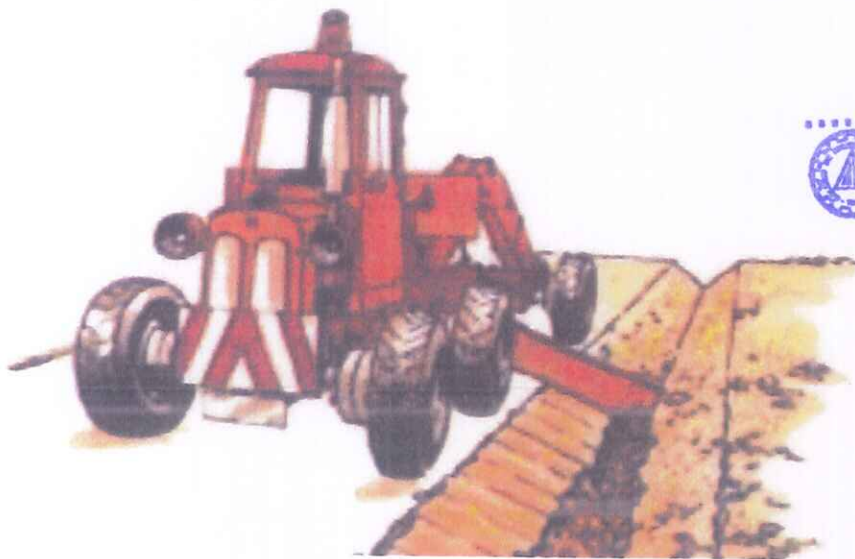
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

178

191

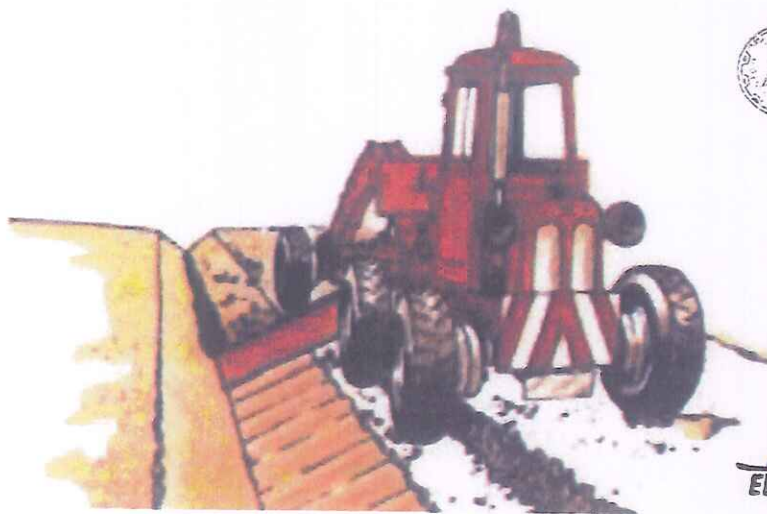
- ✓ Observar que el agua procedente de las cunetas fluya libremente a las alcantarillas o salidas de agua.
- ✓ Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad en forma inversa a como fueron colocados.

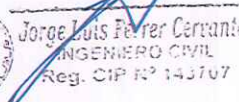
La primera pasada de la motoniveladora limpia el talud del lado del camino y forma cordón de tierra en el fondo de la cuneta.




 Gabry Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

La siguiente pasada limpia el talud exterior y saca el material en el borde superior de la cuneta.




 Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 145107


 Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
 "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610
 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE"



Con la última pasada se elimina el material del borde de la cuneta.

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066




ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Inspector aceptará los trabajos cuando compruebe que se ha realizado a satisfacción la Reconformación de Cunetas.


MEDICIÓN

La unidad de medida es el metro lineal (m) con aproximación a la décima de longitud de cuneta reconformada



PAGO

La Reconformación de Cunetas se pagará según el precio de contrato o al cumplimiento del Indicador de Conservación o del Indicador de Nivel de Servicio por trabajo aprobado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y la aceptación por parte de del Inspector.

Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 2400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cerantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Ítem de Pago	Unidad de Pago
04.01 Reconformación de Cunetas	Metros Lineal (m)



05. SEÑALIZACIÓN

05.01. INSTALACIÓN DE POSTE KILOMETRICOS

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la conservación y/o reposición de los postes de kilometraje de la vía, incluyendo los que corresponden a los puentes, túneles y otros elementos de la misma; con la finalidad de que cumplan adecuadamente con la función para las cuales fueron diseñados e instalados. Los trabajos de conservación, consisten en la limpieza, repintado, colocación de elementos deteriorados o faltantes, etc.; en tanto, que la reposición debe ser total.

Esta actividad incluye la colocación de nuevas señales verticales, en lugares puntuales, a fin de mantener la funcionalidad de la vía en materia de seguridad vial.

Esta señalización debe cumplir con las normas establecidas en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito para Calles y Carreteras, y sus modificatorias, o normativa vigente.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

Concreto

Los postes serán prefabricados y se elaborarán con concreto reforzado de acuerdo a lo indicado en el Proyecto. El anclaje será de concreto vaciado en sitio.

Refuerzo

Los postes serán reforzados con acero que cumpla las exigencias de la Subsección 504 (ACERO DE REFUERZO), el Manual de Carreteras - Especificaciones Técnicas Generales para Construcción.

Pintura

El color de los postes será blanco y se pintarán con esmalte sintético. Su contenido informativo en bajo relieve, se hará utilizando esmalte negro y caracteres del alfabeto serie C y letras de las dimensiones mostradas en el Manual anteriormente mencionado.

Equipos y Herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: lampas, brochas, picos, barreta, machetes, baldes, badilejos, carretillas y otros.

Gaby Vastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrera
Elmer Barrera y Asociados
ONGI: 3400335
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El procedimiento general, es el siguiente:

1. Colocar señales preventivas, dispositivos de seguridad y adoptar todas las medidas necesarias que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes.
2. El personal debe contar con los uniformes, y todo el equipo de protección personal de acuerdo con las normas establecidas vigentes sobre la materia.
3. Tomar fotografías de los casos sobresalientes.
4. Limpiar y/o pintar los postes de kilometraje, para garantizar sus características y visibilidad.
5. Conservar, reparar y/o colocar los postes de kilometraje, cumpliendo con lo especificado en la sección 810 Postes de Kilometraje, del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.
6. Retirar y transportar materiales excedentes a los DME autorizados.
7. Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

La Inspección aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción y se ha cumplido con lo especificado en la sección 810 Postes de Kilometraje, del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.

MEDICIÓN

La medida es la unidad (u) de conservación, reparación y/o colocación de poste de kilometraje, o la correspondiente al indicador de conservación o al indicador de nivel de servicio, según el caso.


PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

Ítem de Pago	Unidad de Pago
05.01 Instalación de Postes Kilométricos	Unidad (und)

Elmer Barraltes Echevarría
DNI: 22400936
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Edgardo Luis Ferrer Ceruantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707





05.02. SEÑALES PREVENTIVAS

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la conservación y/o reposición de señales verticales (preventivas), de la vía incluyendo las correspondientes a los puentes, túneles, muros y otros elementos de la misma; con la finalidad de que las señales cumplan adecuadamente con la función para las cuales fueron diseñadas e instaladas. Los trabajos de conservación, consisten en la limpieza, repintado, colocación de elementos deteriorados o faltantes, etc.; en tanto, que la reposición puede ser total o parcial.

Esta actividad incluye la colocación de nuevas señales preventivas, en lugares puntuales, a fin de mantener la funcionalidad de la vía en materia de seguridad vial.

La señal preventiva debe cumplir con las normas establecidas en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito para Calles y Carreteras, vigente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El procedimiento general, es el siguiente:

1. Colocar señales preventivas, dispositivos de seguridad y adoptar todas las medidas necesarias que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes.
2. El personal debe contar con los uniformes, y todo el equipo de protección personal de acuerdo con las normas establecidas vigentes sobre la materia.
3. Verificar el estado de las señales Preventivas, pintura, limpieza, necesidad de reparación, o en caso necesario, si requiere ser sustituida. Detectar la presencia de elementos que no permitan observar la señal.
4. Tomar fotografías de los casos sobresalientes.
5. Realizar la limpieza de las señales mediante los procedimientos necesarios para que las mismas, mantengan sus características para las cuales fueron diseñadas e instaladas.
6. Ejecutar la reparación o reemplazo de las señales para llevarlas a su estado inicial, reemplazarlos elementos deteriorados y/o reponer los faltantes.

Gaby M. Meregui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 2400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cerrantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707



7. Instalar la nueva señalización cumpliendo con lo especificado en el Capítulo VIII Señalización y Seguridad Vial, del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente
8. Retirar y transportar materiales excedentes a los DME autorizados.
9. Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

Los materiales de las señales verticales, según corresponda deberán cumplir con lo especificado en el Capítulo VIII Señalización y Seguridad Vial, del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.

Si la reposición es total los materiales serán acordes a lo siguiente:

- ✓ Paneles: Según lo indicado en la Subsección 800.02, Material Retroreflectivo: Según lo indicado en la Subsección 800.05, ambas subsecciones del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.
- ✓ Postes o estructuras de soporte: Según lo indicado en la Subsección 800.03 y 800.04 respectivamente del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.
- ✓ Cimentación: Según lo indicado en la Subsección 800.08 del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.

Equipos y Herramientas

Por lo general para los trabajos de reposición parcial, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: machetes, lampas, baldes, carretillas, cepillos, brochas, regaderas de mano, alicates, destornilladores, barretones, badilejos, martillos, tenazas, llaves, franelas y otros.

Requerimientos de construcción

Antes del inicio de la instalación de las señales, el Inspector verificará acorde al Proyecto, la ubicación definitiva de cada una de ellas, en lo relativo a las progresivas, distancias laterales con respecto al pavimento, sentido, altura y demás detalles que sean necesarios para una correcta señalización y de conformidad con el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente.

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Eime...
UNI: 306935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

José Javier Domínguez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707



De ser necesario, el inspector deberá autorizar y aprobar los ajustes que fueran necesarios para cumplir los requerimientos antes señalados.

- **Excavación y cimentación**

El Contratista efectuará las excavaciones para la cimentación de la instalación de las señales verticales de tránsito de acuerdo a las dimensiones indicadas en el Proyecto.

La señal debe ser instalada con la altura especificada en el Proyecto, con cuya finalidad y de ser el caso, podrá sobreelevarse la cimentación sin modificar su sección de diseño; sin embargo, la sobreelevación mencionada no debe comprometer la estabilidad de la estructura. La cimentación de postes y estructuras de soporte se efectuará de acorde al concreto establecido en el Proyecto.

- **Instalación**

La instalación de las señales será de acuerdo al Proyecto, la aprobación del Inspector y acorde con el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente.

El Contratista instalará las señales de manera que el poste y las estructuras de soporte presenten verticalidad.

- **Limitaciones en la ejecución**

El Contratista no ejecutará instalación de las señales en horas nocturnas, ni durante la presencia de precipitaciones pluviales.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

La Inspección aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN

La unidad de medida es la unidad (u) de conservación, reposición o colocación de señal preventiva, o la correspondiente al indicador de conservación o al indicador de nivel de servicio, según el caso.


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Item de Pago	Unidad de Pago
05.02. SEÑALES PREVENTIVAS	Unidad (und)

05.03. SEÑALES REGLAMENTARIAS

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la conservación y/o reposición de señales verticales (Reglamentarias), de la vía incluyendo las correspondientes a los puentes, túneles, muros y otros elementos de la misma; con la finalidad de que las señales cumplan adecuadamente con la función para las cuales fueron diseñadas e instaladas. Los trabajos de conservación, consisten en la limpieza, repintado, colocación de elementos deteriorados o faltantes, etc.; en tanto, que la reposición puede ser total o parcial.

Esta actividad incluye la colocación de nuevas señales reglamentarias, en lugares puntuales, a fin de mantener la funcionalidad de la vía en materia de seguridad vial.

Las señales reglamentarias deben cumplir con las normas establecidas en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito para Calles y Carreteras, vigente.

MATERIALES EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales


Los materiales de las señales verticales, según corresponda, deberán cumplir con lo especificado en el Capítulo VIII Señalización y Seguridad Vial, del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.

Si la reposición es total los materiales serán acordes a lo siguiente:

- ✓ Paneles: Según lo indicado en la Subsección 800.02, Material Retro reflectivo: Según lo indicado en la Subsección 800.05, ambas subsecciones del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.

Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 2400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Pizarro Cepanicas
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707





- ✓ Postes o estructuras de soporte: Según lo indicado en la Subsección 800.03 y 800.04 respectivamente del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.
- ✓ Cimentación: Según lo indicado en la Subsección 800.08 del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.

Equipos y Herramientas

Por lo general para los trabajos de reposición parcial, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: machetes, lampas, baldes, carretillas, cepillos, brochas, regaderas de mano, alicates, destornilladores, barretones, badilejos, martillos, tenazas, llaves, franelas y otros.

Si la reposición es total el contratista deberá disponer del equipo y herramientas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.

Requerimientos de construcción

Antes del inicio de la instalación de las señales, el Inspector verificará acorde al Proyecto, la ubicación definitiva de cada una de ellas, en lo relativo a las progresivas, distancias laterales con respecto al pavimento, sentido, altura y demás detalles que sean necesarios para una correcta señalización y de conformidad con el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente.

De ser necesario, el Inspector deberá autorizar y aprobar los ajustes que fueran necesarios para cumplir los requerimientos antes señalados.

- **Excavación y cimentación**

El Contratista efectuará las excavaciones para la cimentación de la instalación de las señales verticales de tránsito de acuerdo a las dimensiones indicadas en el Proyecto.

La señal debe ser instalada con la altura especificada en el Proyecto, con cuya finalidad y de ser el caso, podrá sobre elevarse la cimentación sin modificar su sección de diseño; sin embargo, la sobre elevación mencionada no debe comprometer la estabilidad de la estructura.

La cimentación de postes y estructuras de soporte se efectuará de acorde al concreto establecido en el Proyecto.

Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Barrantes Echevarria
DNI: 2400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Alfonso Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



- **Instalación**

La instalación de las señales será de acuerdo al Proyecto, la aprobación del Inspector y acorde con el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente.

El Contratista instalará las señales de manera que el poste y las estructuras de soporte presenten verticalidad.

- **Limitaciones en la ejecución**

El Contratista no ejecutará instalación de las señales en horas nocturnas, ni durante la presencia de precipitaciones pluviales.

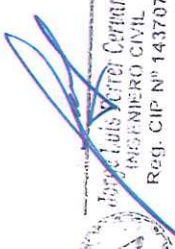
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El procedimiento general, es el siguiente:

1. Colocar señales preventivas, dispositivos de seguridad y adoptar todas las medidas necesarias que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes.
2. El personal debe contar con los uniformes, y todo el equipo de protección personal de acuerdo con las normas establecidas vigentes sobre la materia.
3. Verificar el estado de las señales Reglamentarias, pintura, limpieza, necesidad de reparación, o en caso necesario, si requiere ser sustituida. Detectar la presencia de elementos que no permitan observar la señal.
4. Tomar fotografías de los casos sobresalientes.
5. Realizar la limpieza de las señales mediante los procedimientos necesarios para que las mismas, mantengan sus características para las cuales fueron diseñadas e instaladas.
6. Ejecutar la reparación o reemplazo de las señales para llevarlas a su estado inicial, reemplazarlos elementos deteriorados y/o reponer los faltantes.
7. Instalar la nueva señalización cumpliendo con lo especificado en el Capítulo VIII Señalización y Seguridad Vial, del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente
8. Retirar y transportar materiales excedentes a los DME autorizados.
9. Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.


Gabriel Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066


Elmer Bakantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


José Luis Verón Carrantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707



Gaby Berastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

La inspección aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN

La unidad de medida es la unidad (u) de conservación, reposición o colocación de la señal Reglamentaria, o la correspondiente al indicador de conservación o al indicador de nivel de servicio, según el caso.

PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

Item de Pago	Unidad de Pago
05.03 Señales Reglamentarias	Unidad (und)

05.04. SEÑALES INFORMATIVAS



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la conservación y/o reposición de señales verticales (Informativas), de la vía incluyendo las correspondientes a los puentes, túneles, muros y otros elementos de la misma; con la finalidad de que las señales cumplan adecuadamente con la función para las cuales fueron diseñadas e instaladas. Los trabajos de conservación, consisten en la limpieza, repintado, colocación de elementos deteriorados o faltantes, etc.; en tanto, que la reposición puede ser total o parcial.

Esta actividad incluye la colocación de nuevas señales reglamentarias, en lugares puntuales, a fin de mantener la funcionalidad de la vía en materia de seguridad vial.

Las señales reglamentarias deben cumplir con las normas establecidas en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito para Calles y Carreteras, vigente.

Elmer Ballantes Echevarría
CNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

160

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

Los materiales de las señales informativas, según corresponda, deberán cumplir con lo especificado en el Capítulo VIII Señalización y Seguridad Vial, del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.

Si la reposición es total los materiales serán acordes a lo siguiente:

- ✓ Paneles: Según lo indicado en la Subsección 800.02, Material Retroreflectivo: Según lo indicado en la Subsección 800.05, ambas subsecciones del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.
- ✓ Postes o estructuras de soporte: Según lo indicado en la Subsección 800.03 y 800.04 respectivamente del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.
- ✓ Cimentación: Según lo indicado en la Subsección 800.08 del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.

Equipos y Herramientas

Por lo general para los trabajos de reposición parcial, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: machetes, lampas, baldes, carretillas, cepillos, brochas, regaderas de mano, alicates, destornilladores, barretones, badilejos, martillos, tenazas, llaves, franelas y otros.

Si la reposición es total el contratista deberá disponer del equipo y herramientas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.

Requerimientos de construcción

Antes del inicio de la instalación de las señales, el Inspector verificará acorde al Proyecto, la ubicación definitiva de cada una de ellas, en lo relativo a las progresivas, distancias laterales con respecto al pavimento, sentido, altura y demás detalles que sean necesarios para una correcta señalización y de conformidad con el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente.

De ser necesario, el Inspector deberá autorizar y aprobar los ajustes que fueran necesarios para cumplir los requerimientos antes señalados.



Jose Luis Ferrer Cervante
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707


Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Gaby Vrasstegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066


SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL

"EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE"



- **Excavación y cimentación**

El Contratista efectuará las excavaciones para la cimentación de la instalación de las señales informativas de tránsito de acuerdo a las dimensiones indicadas en el Proyecto.

La señal debe ser instalada con la altura especificada en el Proyecto, con cuya finalidad y de ser el caso, podrá sobreelevarse la cimentación sin modificar su sección de diseño; sin embargo, la sobreelevación mencionada no debe comprometer la estabilidad de la estructura.

La cimentación de postes y estructuras de soporte se efectuará de acorde al concreto establecido en el Proyecto.

- **Instalación**

La instalación de las señales será de acuerdo al Proyecto, la aprobación del Inspector y acorde con el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente.

El Contratista instalará las señales de manera que el poste y las estructuras de soporte presenten verticalidad.

- **Limitaciones en la ejecución**

El Contratista no ejecutará instalación de las señales en horas nocturnas, ni durante la presencia de precipitaciones pluviales.

Gaby Veres Tegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Jorge Luis Perler Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El procedimiento general, es el siguiente:

1. Colocar señales preventivas, dispositivos de seguridad y adoptar todas las medidas necesarias que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes.
2. El personal debe contar con los uniformes; y todo el equipo de protección personal de acuerdo con las normas establecidas vigentes sobre la materia.
3. Verificar el estado de las señales Informativas, pintura, limpieza, necesidad de reparación, o en caso necesario, si requiere ser sustituida. Detectar la presencia de elementos que no permitan observar la señal.
4. Tomar fotografías de los casos sobresalientes.
5. Realizar la limpieza de las señales mediante los procedimientos necesarios para que las mismas, mantengan sus características para las cuales fueron diseñadas e instaladas.

Elmer Carrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



6. Ejecutar la reparación o reemplazo de las señales para llevarlas a su estado inicial, reemplazarlos elementos deteriorados y/o reponer los faltantes.
7. Instalar la nueva señalización cumpliendo con lo especificado en el Capítulo VIII Señalización y Seguridad Vial, del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente
8. Retirar y transportar materiales excedentes a los DME autorizados.
9. Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

La Inspección aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN

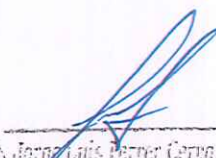
La unidad de medida es la unidad (u) de conservación, reposición o colocación de la señal informativa, o la correspondiente al indicador de conservación o al indicador de nivel de servicio, según el caso.

PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o el cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

Ítem de Pago	Unidad de Pago
05.04. SEÑALES INFORMATIVAS	Unidad (und)


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Pizarro Cerbantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 143707



Gabo Yrastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

157

11.00.- METRADO MANTEMIENTO PERIÒDICO



Jorge Luis Villar Cervantes
Jorge Luis Villar Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Barrantes Echevarria

Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Firm



Gabby Perastegui Ayala
Gabby Perastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÒDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de
Marona) - Bajo Huayhuante"

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO: MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO. REGION HUANUCO"

Propietario: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LEONCIO PRADO

Fecha: AGOSTO 2020

ITEM	DESCRIPCION	UND	TOTAL
1.00	OBRAS PRELIMINARES		
1.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GLB	1.00
1.02	TRAZO Y REPLANTEO	KM	12.20
2.00	PAVIMENTOS		
2.01	CAPA NIVELANTE E=0.05 M, RUTA HU - 613	M3	288.70
2.02	CAPA NIVELANTE E=0.05 M, RUTA HU - 614	M3	213.90
2.03	CAPA NIVELANTE E=0.05 M, RUTA HU - 616	M3	502.15
2.04	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO E=0.15 M, RUTA HU-613	M3	2,366.10
2.05	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO E=0.15 M, RUTA HU-614	M3	2,186.70
2.06	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO E=0.15 M, RUTA HU-615	M3	1,506.44



PROGRESIVA		Distancia (M)	ANCHO DE AFIRMADO		1.02	2.01	ESPESOR DE AFIRMADO (M)	2.02
DESDE	HASTA		MENOR (M)	MAYOR (M)	TRAZO Y REPLANTEO (KM)	CAPA NIVELANTE E=0.05 (M3)		MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO E=0.15M (M3)
HU-613: SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO								
00+000	00+228	228.00	3.20	3.80	0.23	0.00	0.15	119.70
00+228	01+000	772.00	3.20	3.80	0.77	0.00	0.15	405.30
01+000	02+000	1000.00	2.90	3.50	1.00	0.00	0.15	480.00
02+000	03+000	1000.00	3.00	3.60	1.00	0.00	0.15	495.00
03+000	04+000	1000.00	2.90	3.50	1.00	160.00	0.15	480.00
04+000	04+858	858.00	2.70	3.30	0.86	128.70	0.15	366.10
TOTAL		4,868.00			4.86	288.70		2,366.10

HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA								
00+000	01+000	1000.00	3.00	3.60	1.00	0.00	0.15	495.00
01+000	02+000	1000.00	3.20	3.80	1.00	0.00	0.15	525.00
02+000	03+000	1000.00	3.20	3.80	1.00	0.00	0.15	525.00
03+000	04+000	1000.00	3.00	3.60	1.00	165.00	0.15	495.00
04+000	04+326	326.00	2.70	3.30	0.33	48.90	0.15	146.70
TOTAL		4,326.00			4.33	213.90		2,186.70

HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE								
00+000	01+000	1000.00	2.90	3.50	1.00	160.00	0.15	480.00
01+000	02+000	1000.00	3.20	3.80	1.00	175.00	0.15	525.00
02+000	03+000	1000.00	3.00	3.60	1.00	165.00	0.15	495.00
03+000	03-013	13.00	3.00	3.60	0.01	2.15	0.15	6.44
TOTAL		3,013.00			3.01	502.15		1,606.44



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

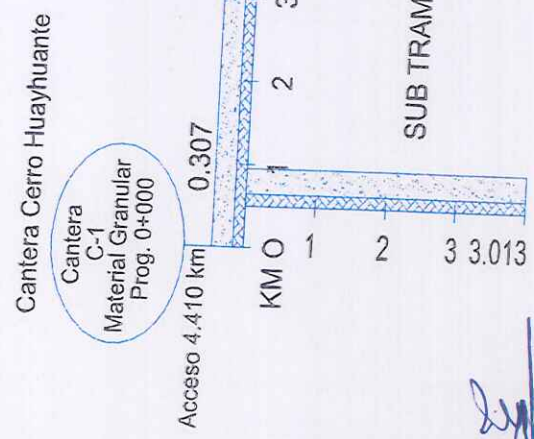
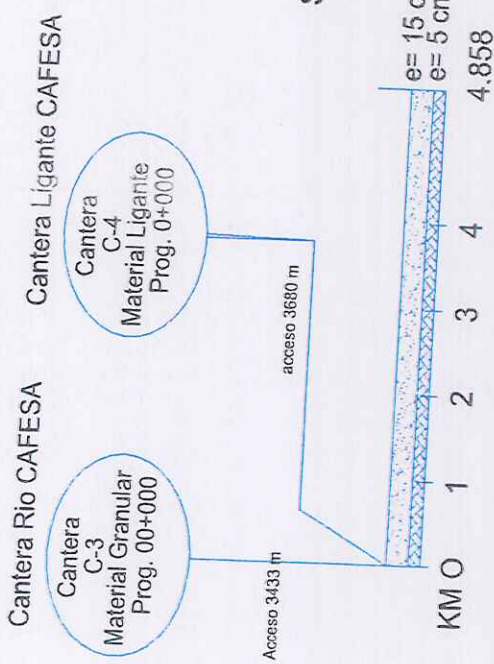
PROYECTO: MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTIMARIO DEL CAMINO VEHICULAR TEMP. PEAN (PUMAHUASI)- HUAMANCOTA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA
 Propietario: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LEONCIO PRADO
 Fecha: AGOSTO 2020

PLANILLA DE METRADOS

DESCRIPCION

ITEM	DESCRIPCION	UND	TOTAL
03	TRANSPORTE		
03.01	TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-613 HASTA 1 KM	M3K	343.70
03.02	TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-613 MAYOR A 1 KM	M3K	2,101.03
03.03	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-613 HASTA 1 KM	M3K	2,291.33
03.04	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-614 HASTA 1 KM	M3K	2,230.43
03.05	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-616 HASTA 1 KM	M3K	1,536.56
03.06	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-613 MAYOR A 1 KM	M3K	11,008.16
03.07	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-614 MAYOR A 1 KM	M3K	12,122.55
03.08	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-616 MAYOR A 1 KM	M3K	7,957.05

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barraltes Echevarria
DNI N° 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMASAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707

PLANTA DE METRADOS

PROYECTO: MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VEGETAL TEMP FERN (PUMAHUASI) - HUAMARCO, EMP. HU-610 (FORVENIR DE MARGINA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALMOLINA
 Propietario: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LEONCIO PRADO
 Fecha: AGOSTO 2020

DESCRIPCIÓN

ITEM	DESCRIPCIÓN															UND	TOTAL	
INICIO (Prog)	FIN (Prog)	CANTERA	UBICACIÓN DE CANTERA	ACCESO (Km)	D.L.P. - 120.00 m (Km)	DISTANCIA (Km)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	AREA (m²)	Plazolelas (m²)	Sobre ancho 2% (m²)	ESPOSOR (m)	VOLUMEN PARCIAL (m³)	% DE USO	VOLUMEN A UTILIZAR (m³)	MOMENTO (m³-Km)	D <= 1 Km	D > 1 Km
00+228	01+000	C-3	00+000	3.43	0.12	3.927	772.00	3.50	2,702.00		54.04	0.15	413.41	100.00%	413.41	1,623.45	413.41	1,210.04
01+000	02+000	C-3	00+000	3.43	0.12	4.813	1,000.00	3.20	3,200.00		64.00	0.15	489.60	100.00%	489.60	2,356.44	489.60	1,866.84
02+000	03+000	C-3	00+000	3.43	0.12	5.813	1,000.00	3.30	3,300.00		66.00	0.15	504.90	100.00%	504.90	2,934.98	504.90	2,430.08
03+000	04+000	C-3	00+000	3.43	0.12	6.813	1,000.00	3.20	3,200.00		64.00	0.15	489.60	100.00%	489.60	3,335.64	489.60	2,846.04
04+000	04+858	C-3	00+000	3.43	0.12	7.742	858.00	3.00	2,574.00		51.48	0.15	393.82	100.00%	393.82	3,048.97	393.82	2,655.15
De C-4 a C-3							% Mat. Ligante		15.00%				Dist. Media HU-613 =		2,291.33	13,299.49	2,291.33	11,008.16
		C-4	00+000	7.11	0.12	7.113	0.00		14,976.00		299.52	0.15	2,291.33	15.00%	343.70	2,444.73	343.70	2,101.03
HU-614													Dist. Media Mat. Ligante HU-613 =	7.11				
00+000	01+000	C-1	00+000	4.41	0.12	4.790	1,000.00	3.30	3,300.00		66.00	0.15	504.90	100.00%	504.90	2,418.47	504.90	1,913.57
01+000	02+000	C-1	00+000	4.41	0.12	5.790	1,000.00	3.50	3,500.00		70.00	0.15	535.50	100.00%	535.50	3,100.55	535.50	2,565.05
02+000	03+000	C-1	00+000	4.41	0.12	6.790	1,000.00	3.50	3,500.00		70.00	0.15	535.50	100.00%	535.50	3,636.05	535.50	3,100.55
03+000	04+000	C-1	00+000	4.41	0.12	7.790	1,000.00	3.30	3,300.00		66.00	0.15	504.90	100.00%	504.90	3,933.17	504.90	3,428.27
04+000	04+326	C-1	00+000	4.41	0.12	8.453	326.00	3.00	978.00		19.56	0.15	149.63	100.00%	149.63	1,264.86	149.63	1,115.22
HU-616													Dist. Media HU-614 =	6.44	2,230.43	14,363.09	2,230.43	12,122.66
00+000	01+000	C-1	00+000	4.72	0.12	5.097	1,000.00	3.20	3,200.00		64.00	0.15	489.60	100.00%	489.60	2,495.49	489.60	2,005.89
01+000	02+000	C-1	00+000	4.72	0.12	6.097	1,000.00	3.50	3,500.00		70.00	0.15	535.50	100.00%	535.50	3,264.94	535.50	2,729.44
02+000	03+000	C-1	00+000	4.72	0.12	7.097	1,000.00	3.30	3,300.00		66.00	0.15	504.90	100.00%	504.90	3,583.28	504.90	3,078.38
03+000	03+013	C-1	00+000	4.72	0.12	7.604	13.00	3.30	42.90		0.86	0.15	6.56	100.00%	6.56	49.91	6.56	43.34
													Dist. Media HU-616 =	6.11	1,636.66	9,393.62	1,636.66	7,867.05

E. Barrios
 E. Barrios Echevarría
 DNI N° 22400935
 REPRESENTANTE COMUM
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Gaby Veizaga
 Gaby Veizaga Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



PROYECTO : MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MAROMA) - ALTO MAROMA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MAROMA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

PLANILLA DE METRADOS

Propietario : PLANILLA DE METRADOS

Fecha : JULIO 2020

ITEM	DESCRIPCIÓN	Und	Em. mil.	DIMENSIONES			No de Vercs	METRADO			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Area	Vol.		
04	OBRA DE ARTE Y DRENAJE											
04.01	RECONFORMACION DE CUNETAS											
	HU-613	ml										24,394.00
	0+000 - 1+000		1.00	1,000.00			2.00	2,000.00			2,000.00	
	1+000 - 2+000		1.00	1,000.00			2.00	2,000.00			2,000.00	
	2+000 - 3+000		1.00	1,000.00			2.00	2,000.00			2,000.00	
	3+000 - 4+000		1.00	1,000.00			2.00	2,000.00			2,000.00	
	4+000 - 4+858		1.00	858.00			2.00	1,716.00			1,716.00	
	HU-614											
	0+000 - 1+000		1.00	1,000.00			2.00	2,000.00			2,000.00	
	1+000 - 2+000		1.00	1,000.00			2.00	2,000.00			2,000.00	
	2+000 - 3+000		1.00	1,000.00			2.00	2,000.00			2,000.00	
	3+000 - 4+000		1.00	1,000.00			2.00	2,000.00			2,000.00	
	4+000 - 4+326		1.00	1,000.00			2.00	2,000.00			2,000.00	
	HU-66											
	0+000 - 1+000		1.00	326.00			2.00	652.00			652.00	
	1+000 - 2+000		1.00	1,000.00			2.00	2,000.00			2,000.00	
	2+000 - 3+000		1.00	1,000.00			2.00	2,000.00			2,000.00	
	3+000 - 3+013		1.00	13.00			2.00	26.00			26.00	
05	SEÑALIZACION											
05.01	INSTALACION DE POSTES KILOMETRICOS											
	HU-613	u										
	0+000 - 4+858		1.00				5.00				5.00	14.00
	HU-614											
	0+000 - 4+326		1.00				5.00				5.00	5.00
	HU-616											
	0+000 - 3+013		1.00				4.00				4.00	4.00
05.02	SEÑALES PREVENTIVAS											
	HU-613	u										
	0+000 - 4+858		14.00				1.00				14.00	48.00
	HU-614											
	0+000 - 4+326		18.00				1.00				18.00	18.00
	HU-616											
	0+000 - 3+013		16.00				1.00				16.00	16.00
05.03	SEÑALES REGLAMENTARIAS											
	HU-613	u										
	0+000 - 4+858		1.00				1.00				1.00	3.00
	HU-614											
	0+000 - 4+326		1.00				1.00				1.00	1.00
	HU-616											
	0+000 - 3+013		1.00				1.00				1.00	1.00
05.04	SEÑALES INFORMATIVAS											
		u										
			1.00				1.00				1.00	5.00

Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Schemaria
 DNI N° 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL-PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cerantines
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

PROYECTO : MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-SN (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"
 PLANILLA DE METRADOS
 Propietario : PLANILLA DE METRADOS DE MARONA)
 Fecha : JULIO 2020

ITEM	DESCRIPCIÓN	Un	Eje	DIMENSIONES			Nº de Vistas	METRADO			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Área	Vol.		
06	HU-613 0+000 - 4+858		2.00				1.00				2.00	
	HU-614 0+000 - 4+326		2.00				1.00				2.00	
	HU-616 0+000 - 3+013		1.00				1.00				1.00	
06.01	IMPACTO AMBIENTAL RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS Acondicionamiento de Deposito de Material Excedente	GLB M3	1.00 1.00								591.53 923.29	1,514.81
	Restauracion del Area Utilizada Para Campamento y Patio de maquinas Campamento y patio de maquinas HU-613	Ha		50.00	50.00		1.00			2,500.00	0.25	0.50
	Campamento y patio de maquinas HU-614 Y 616	Ha		50.00	50.00		1.00			2,500.00	0.25	0.50
	Restauracion de Areas Disturbadas en Canteras	Ha		50.00	50.00		1.00			2,500.00	0.25	0.50
	Señalización Ambiental	M2	4.00 4.00				2.00 2.00			0.25 0.25	2.00 2.00	4.00
07	EMERGENCIA SANITARIA											
07.01	EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	gib										1.00


 Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707


 Elmer Barrantes Echevarría
 DNI N° 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


 Gabry Veras Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARIA 151


12.00.- PRESUPUESTO MANTENIMIENTO PERIÒDICO

COSTO Y PRESUPUESTOS

- 12.1 PRESUPUESTO
- 12.2 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
- 12.3 ANÁLISIS DE SUB PARTIDAS (De corresponder)
- 12.4 RELACIÓN DE INSUMOS
- 12.5 COSTO MANO DE OBRA
- 12.6 COSTO DE MATERIALES
- 12.7 COSTO DE ALQUILER DE EQUIPO
- 12.8 RENDIMIENTO DE TRANSPORTES Y DISTANCIAS MEDIAS
- 12.9 CALCULO DE DISTANCIA VIRTUAL, FLETE Y MOVILIZACION
- 12.10 DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES


Elmer Barajas Echevarria
DNI 7.2400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143157

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÒDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

150

Hoja resumen

Obra 1401017 7.- MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAM. VECINAL "EMP PE-5N - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DIST. DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROV. DE LEONCIO PRADO, REG. HCO"
 Localización 100602 HUANUCO - LEONCIO PRADO - DANIEL ALOMIAS ROBLES
 Fecha Al 01/08/2020

Presupuesto base

001 MANTENIMIENTO PERIODICO 646,985.09
 (CD) SI/ 646,985.09

COSTO DIRECTO 646,985.09

Descompuesto del costo directo

MANO DE OBRA SI/ 85,411.01
 MATERIALES SI/ 199,676.94
 EQUIPOS SI/ 361,954.46
 SUBCONTRATOS SI/
 Total descompuesto costo directo SI/ 647,042.41

Nota : Los precios de los recursos no incluyen I.G.V. son vigentes al : 01/08/2020



 Gaby Vera
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


 Elmer Bayarces Echevarría
 DNI N° 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



 Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Presupuesto

Presupuesto 1401017 7.- MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAM. VECINAL "EMP PE-5N - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DIST. DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROV. DE LEONCIO PRADO, REG. HCO"

Subpresupuesto 001 MANTENIMIENTO PERIODICO

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL LEONCIO PRADO

Lugar HUANUCO - LEONCIO PRADO - DANIEL ALOMIAS ROBLES

Costo al 01/08/2020

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PRELIMINARES				
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	glb	1.00	8,496.60	8,496.60
01.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	12.20	1,127.97	13,761.23
02	PAVIMENTOS				
02.01	CAPA NIVELANTE E=0.05 M, RUTA HU - 613	m3	268.70	66.47	19,189.89
02.02	CAPA NIVELANTE E=0.05 M, RUTA HU - 614	m3	213.90	66.47	14,217.93
02.03	CAPA NIVELANTE E=0.05 M, RUTA HU - 616	m3	502.15	67.76	34,025.68
02.04	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO E=0.15 M, RUTA HU-613	m3	2,366.10	46.20	110,046.02
02.05	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO E=0.15 M, RUTA HU-614	m3	2,166.70	46.20	105,398.94
02.06	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO E=0.15 M, RUTA HU-616	m3	1,506.44	49.28	74,237.36
03	TRANSPORTE				
03.01	TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-613 HASTA 1 KM	m3k	343.70	11.03	3,791.01
03.04	TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-613 MAYOR A 1 KM	m3k	2,101.03	2.53	5,315.61
03.07	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-613 HASTA 1 KM	m3k	2,281.33	11.03	25,273.37
03.08	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-614 HASTA 1 KM	m3k	2,230.43	11.03	24,601.64
03.09	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-616 HASTA 1 KM	m3k	1,536.56	11.03	16,948.26
03.10	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-613 MAYOR A 1 KM	m3k	11,008.16	2.31	25,428.85
03.11	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-614 MAYOR A 1 KM	m3k	12,122.65	2.50	30,306.63
03.12	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-616 MAYOR A 1 KM	m3k	7,857.05	2.41	18,935.49
04	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE				
04.01	RECONFORMACION DE CUNETAS	m	24,394.00	1.87	45,616.78
05	SEÑALIZACION				
05.01	INSTALACION DE POSTES KILOMETRICOS	u	14.00	181.57	2,541.98
05.02	SEÑALES PREVENTIVAS	u	48.00	537.81	25,814.88
05.03	SEÑALES REGLAMENTARIAS	u	3.00	749.80	2,249.40
05.04	SEÑALES INFORMATIVAS	u	5.00	1,529.69	7,648.45
06	IMPACTO AMBIENTAL				
06.01	RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS	glb	1.00	9,370.80	9,370.80
07	EMERGENCIA SANITARIA				
07.01	EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	glb	1.00	19,768.29	19,768.29
	COSTO DIRECTO				646,985.09

SON : SEISCIENTOS CUARENTISEIS MIL NOVECIENTOS OCHENTICINCO Y 09/100 NUEVOS SOLES



Gabryela Astegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarría
DNI N° 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto 1401017

7.- MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAM. VECINAL "EMP PE-5N - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DIST. DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROV. DE LEONCIO PRADO, REG. HCO"

Subpresupuesto 001

Fecha presupuesto 01/08/2020

Partida	(140101010141-1401017-02) AGUA PARA RIEGO						Costo unitario directo por : m3	26.99
Rendimiento	m3/DIA	MO.42.00	EQ.42.00					
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.	
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.1905	16.39	3.12	
							3.12	
Equipos								
0349090005	MOTOBOMBA DE 12 HP 4" INCLUYE MANGUERA Y ACCESORIOS		hm	0.2500	0.0476	21.19	1.01	
0348120007	CAMION CISTERNA DE 1000 GALONES		hm	1.0000	0.1905	120.00	22.86	
							23.87	

Partida	(140101010141-1401017-03) AGUA PARA RIEGO						Costo unitario directo por : m3	26.99
Rendimiento	m3/DIA	MO.42.00	EQ.42.00					
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.	
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.1905	16.39	3.12	
							3.12	
Equipos								
0349090005	MOTOBOMBA DE 12 HP 4" INCLUYE MANGUERA Y ACCESORIOS		hm	0.2500	0.0476	21.19	1.01	
0348120007	CAMION CISTERNA DE 1000 GALONES		hm	1.0000	0.1905	120.00	22.86	
							23.87	

Partida	(140101010141-1401017-04) AGUA PARA RIEGO						Costo unitario directo por : m3	26.99
Rendimiento	m3/DIA	MO.42.00	EQ.42.00					
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.	
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.1905	16.39	3.12	
							3.12	
Equipos								
0349090005	MOTOBOMBA DE 12 HP 4" INCLUYE MANGUERA Y ACCESORIOS		hm	0.2500	0.0476	21.19	1.01	
0348120007	CAMION CISTERNA DE 1000 GALONES		hm	1.0000	0.1905	120.00	22.86	
							23.87	

Partida	(140101010141-1401017-05) AGUA PARA RIEGO						Costo unitario directo por : m3	26.99
Rendimiento	m3/DIA	MO.42.00	EQ.42.00					
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.	
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.1905	16.39	3.12	
							3.12	
Equipos								
0349090005	MOTOBOMBA DE 12 HP 4" INCLUYE MANGUERA Y ACCESORIOS		hm	0.2500	0.0476	21.19	1.01	
0348120007	CAMION CISTERNA DE 1000 GALONES		hm	1.0000	0.1905	120.00	22.86	
							23.87	

Partida	(140101010141-1401017-06) AGUA PARA RIEGO						Costo unitario directo por : m3	37.78
Rendimiento	m3/DIA	MO.30.00	EQ.30.00					
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.	
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.2667	16.39	4.37	
							4.37	
Equipos								


Gaby Vofastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Ester Barrientos Echevarría
 DN N° 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

147

CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1401017 7.- MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAM. VECINAL "EMP PE-5N - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DIST. DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROV. DE LEONCIO PRADO, REG. HCO"
 Subpresupuesto 001 MANTENIMIENTO PERIODICO
 Fecha 01/08/2020
 Lugar 100602 HUANUCO - LEONCIO PRADO - DANIEL ALOMIAS ROBLES

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	130.1337	22.95	2,986.57
0147010002	OPERARIO	hh	455.4049	22.95	10,451.54
0147010003	OFICIAL	hh	1,051.2843	18.16	19,091.32
0147010004	PEON	hh	3,226.4533	16.39	52,881.57
					85,411.00
MATERIALES					
0202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg	2.4000	4.66	11.18
0202000015	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	4.2000	4.66	19.57
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	4.8000	4.66	22.37
0202010022	CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA C/C DE 2 1/2"	kg	24.4000	4.66	113.70
0202010024	CLAVOS DIFERENTES MEDIDAS	kg	0.4000	4.66	1.86
0202510103	PERNOS 5/8" X 1 1/2" + 2A + T	u	20.0000	25.42	508.40
0202510104	PERNOS 3/8" X 7"	u	102.0000	18.64	1,901.28
0203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	73.5000	3.01	221.24
0203110002	LAMINA REFLECTIVA ALTA INTENSIDAD	p2	374.8500	21.18	7,939.32
0205010042	MATERIAL DE CANTERA	m3	7,574.0500	15.25	115,504.26
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	104.5510	20.76	2,170.46
0221000006	LENTE DE SEGURIDAD	u	90.0000	12.71	1,143.90
0221000038	FIBRA DE VIDRIO DE 4 mm ACABADO	m2	30.3500	211.86	6,429.95
0221000053	EQUIPO AUTOTRANSPORTADO	glb	1.0000	1,293.60	1,293.60
0221000054	EQUIPO TRANSPORTADO	glb	1.0000	7,203.00	7,203.00
0221000056	HITO PREFABRICADO	u	14.0000	135.58	1,898.12
0221000062	MESA MADERA 1.48 X 0.78 X 0.80 M	u	1.0000	211.86	211.86
0221000063	SILLAS DE MADERA	u	2.0000	33.90	67.80
0221000064	CARPA ARMABLE DE FIERRO DE 2 X 2m Inc TOLVA	u	1.0000	508.47	508.47
0221000065	TERMOMETRO MEDICO INFRARROJOS (SIN CONTACTO)	u	1.0000	296.61	296.61
0221000066	OXIMETRO DE PULSO (PULSIOMETRO)	u	1.0000	296.61	296.61
0221000067	BOLSA PARA BASURA 75 LITROS X 10 BOLSAS	pac	8.0000	5.09	40.72
0221000068	TACHOS ROJOS DE 70 L	u	1.0000	127.12	127.12
0221000069	PRUEBA RAPIDA DE DESCARTE	u	45.0000	127.12	5,720.40
0221000070	SEÑALIZACION VINIL (STIKER) 0.5x0.5m INC PEGATINA	u	32.0000	4.24	135.68
0221000071	BANER INFORMATIVO U PREVENTIVO 1.50 x 0.8m; E=0.1mm	u	15.0000	35.40	531.00
0221000072	BASTIDOR DE MADERA 1.5 x 0.8m TRIPLE E=4mm	u	15.0000	15.20	228.00
0221000073	SERVICIOS HIGIENICOS PREFABRICADOS PORTATIL	u	2.0000	1,694.91	3,389.82
0221000074	DETERGENTE	kg	90.0000	4.24	381.60
0221000076	MOCHILA PULVERIZADORA DE 15LTs	u	1.0000	254.24	254.24
0221000077	JABON DESINFECTANTE EN LIQUIDO	u	16.0000	12.71	203.36
0221000078	ALCOHOL ETILICO RECTIFICADO 70°	u	32.0000	13.56	433.92
0221000079	PAPEL TOALLA	u	60.0000	7.77	466.20
0221000080	BOTAS DE PVC PLANTA DE NITRILLO RENOVABLE CADA 15 DIAS	u	6.0000	33.90	203.40
0221000061	AMONIO CUATERNARIO PARA DESINFECCION	L	64.0000	10.17	650.88
0221000062	ESCOBA	u	6.0000	12.71	76.26
0221000063	LAVADERO DE MANO PORTATIL INC. ACCESORIOS	u	4.0000	101.69	406.76
0221000064	ESTRUCTURA METALICA DE SOPORTE 0.8X1.00X1.00 DE 1 1/2" X 1 1/2"	u	2.0000	338.98	677.96
0221000085	TANQUE DE AGUA DE 600 L, INC. ACCESORIOS	u	2.0000	423.73	847.46
0221000086	TUBERIA PVC SAP 1/2" x 5.00 m.	m	6.0000	21.18	127.08
0221000087	TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA	m3	1,255.9375	16.95	21,288.14
0229060005	YESO DE 28 Kg	bls	24.4000	8.47	206.67
0229200011	THINNER	gal	0.1125	17.50	1.97
0230150045	SELLADOR DE MADERA	gal	0.2000	55.08	11.02
0238000000	HORMIGON (PUUESTO EN OBRA)	m3	19.3458	120.00	2,321.50
0239050000	AGUA	m3	186.0192	5.00	930.10
0239170001	CORDEL	m	1,220.0000	0.08	97.60
0243040000	MADERA TORNILLO	p2	154.2000	3.81	587.50
0243040001	MADERA NACIONAL P/ENCOFRADO Y CARPINTERIA	p2	48.0000	3.22	154.56
0244030026	TRIPLAY 4" X 8" X 6MM	pl	0.6000	29.66	17.80
0251010019	ANGULO 1" X 1" X 3/16"	u	8.7042	29.66	258.17
0251040129	PLATINA DE ACERO DE 2" X 1"	m	3.9000	46.61	181.78
0251040132	PLATINA 1" X 1/8"	m	8.5000	25.42	216.07
0254010018	PINTURA ESMALTE	gal	3.9885	38.14	152.05
0254010023	TINTA XEROGRAFICA TIPO 3M	gal	0.7560	1,186.44	896.95
0254150008	MASCARILLA COMUNITARIA RIESGO BAJO - MEDIO	u	540.0000	0.85	459.00
0254150009	MASCARILLA KN95 / RIESGO MEDIO - ALTO	u	45.0000	12.72	572.40
0254150010	GUANTES QUIRURJICO	u	270.0000	0.85	229.50
0254150011	MANDIL (QUIRURJICO) / RIESGO MEDIO - ALTO	u	6.0000	21.19	127.14
0254150013	TRAJE IMPERMEABLE ANTI COVID / RIESGO MEDIO - ALTO (TYVEK)	u	6.0000	33.90	203.40


Gaby Verdaguer Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707




Elmer Baltazar Echevarría
 DNI N° 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1401017 7.- MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAM. VECINAL "EMP PE-5N - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DIST. DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROV. DE LEONCIO PRADO, REG. HCO"

Subpresupuesto 001
Fecha 01/08/2020

MANTENIMIENTO PERIODICO

Lugar 100602 HUANUCO - LEONCIO PRADO - DANIEL ALOMIAS ROBLES

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0272000121	TUBO NEGRO 3" DE 3MM	m	214.3500	37.46	8,029.55
0272000122	CODO PVC SAP 1/2"	u	12.0000	2.54	30.48
					199,676.95
EQUIPOS					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			2,209.67
0348010012	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP	hm	6.3758	25.42	162.07
0348110009	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	964.5126	120.00	114,541.51
0348120007	CAMION CISTERNA DE 1000 GALONES	hm	154.7587	120.00	18,571.04
0349030079	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	191.6710	180.00	34,500.78
0349040009	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 2.5 yd3	hm	223.7389	250.00	55,934.73
0349040092	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	153.9952	250.00	38,498.80
0349070002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50"	hm	3.1879	8.47	27.00
0349070003	EQUIPO DE SOLDAR	hm	14.8017	21.19	313.65
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	368.7923	250.00	92,198.08
0349090005	MOTOBOMBA DE 12 HP 4" INCLUYE MANGUERA Y ACCESORIOS	hm	38.8277	21.19	822.76
0349090006	ZARANDA	hm	113.0227	10.59	1,196.91
0349190003	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	he	130.1337	5.08	661.08
0349880004	ESTACION TOTAL	hm	130.1337	12.72	1,655.30
0349880006	GPS	hm	130.1337	5.08	661.08
					361,954.46
Total				S/.	647,042.41



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarría
DNI N° 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto 1401017

7.- MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAM. VECINAL "EMP PE-5N - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DIST. DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROV. DE LEONCIO PRADO, REG. HCO"

Subpresupuesto 001

Fecha presupuesto 01/05/2020

0349090005	MOTOBOMBA DE 12 HP 4" INCLUYE MANGUERA Y ACCESORIOS	hm	0.2500	0.0667	21.19	1.41
0348120007	CAMION CISTERNA DE 1000 GALONES	hm	1.0000	0.2667	120.00	32.00
						33.42

Partida	(140101010141-1401017-07) AGUA PARA RIEGO			Costo unitario directo por : m3		37.78
Rendimiento	m3/DIA	MO.30.00	EQ.30.00			

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2667	16.39	4.37
						4.37
Equipos						
0349090005	MOTOBOMBA DE 12 HP 4" INCLUYE MANGUERA Y ACCESORIOS	hm	0.2500	0.0667	21.19	1.41
0348120007	CAMION CISTERNA DE 1000 GALONES	hm	1.0000	0.2667	120.00	32.00
						33.42

Partida	(900510010669-1401017-01) ACONDICIONAMIENTO DE DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE			Costo unitario directo por : m3		1.50
Rendimiento	m3/DIA	MO.3.500.00	EQ.3,500.00			

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0023	18.16	0.04
						0.04
Materiales						
0239050000	AGUA	m3		0.1200	5.00	0.60
						0.60
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.04	0.00
0349040009	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 2.5 yd3	hm	0.5000	0.0011	250.00	0.28
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0023	250.00	0.58
						0.85

Partida	(900510010688-1401017-01) ESCARIFICADO DE BASE EXISTENTE			Costo unitario directo por : m2		0.45
Rendimiento	m2/DIA	MO.5.000.00	EQ.5,000.00			

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0032	16.39	0.05
						0.05
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.05	0.00
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0016	250.00	0.40
						0.40

Partida	(900510010690-1401017-01) RESTAURACION DEL AREA UTILIZADA PARA CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS			Costo unitario directo por : ha		7,973.31
Rendimiento	ha/DIA	MO.0.40	EQ.0.40			

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	20.0000	22.95	459.00
0147010004	PEON	hh	4.0000	80.0000	16.39	1,311.20
						1,770.20
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1,770.20	53.11
0348110009	CAMION VOLICETE DE 10 m3	hm	1.0000	20.0000	120.00	2,400.00
0349040009	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 2.5 yd3	hm	0.7500	15.0000	250.00	3,750.00



Gaby Ybarra Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707

Elmer Barrientes Echevarría
DN. N° 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

199

Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto 1401017

7.- MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAM. VECINAL "EMP PE-5N - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DIST. DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROV. DE LEONCIO PRADO, REG. HCO"

Subpresupuesto 001

Fecha presupuesto 01/08/2020

6,203.11

Partida	(900510010691-1401017-01) RESTAURACION DE AREAS DISTURBADAS EN CANTERAS						
Rendimiento	ha/DIA	MO.0.40	EQ.0.40	Costo unitario directo por : ha			5,675.27
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010004	PEON		hh	2.0000	40.000C	16.39	655.60
		Equipos					655.60
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.000C	655.60	19.67
0349040009	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 2.5 yd3		hm	1.0000	20.000C	250.00	5.000.00
							5,019.67

Partida	(900510010692-1401017-01) SEÑALIZACION AMBIENTAL						
Rendimiento	m2/DIA	MO.12.00	EQ.12.00	Costo unitario directo por : m2			68.57
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.6667	18.16	12.11
0147010004	PEON		hh	2.0000	1.3333	16.39	21.85
		Materiales					33.96
0202010024	CLAVOS DIFERENTES MEDIDAS		kg		0.100C	4.66	0.47
0230150045	SELLADOR DE MADERA		gal		0.050C	55.08	2.75
0244030026	TRIPLAY 4' X 8' X 8MM		pl		0.150C	29.68	4.45
0254010018	PINTURA ESMALTE		gal		0.180C	38.14	6.87
0243040000	MADERA TORNILLO		p2		5.000C	3.81	19.05
		Equipos					33.58
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.000C	33.96	1.02
							1.02

Partida	(900510010693-1401017-01) CONFORMADO Y COMPACTADO DE LA CAPA NIVELANTE						
Rendimiento	m2/DIA	MO.4.000.00	EQ.4.000.00	Costo unitario directo por : m2			0.93
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0147010004	PEON		hh	2.0000	0.004C	16.39	0.07
		Equipos					0.07
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.000C	0.07	0.00
0349030079	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton		hm	1.0000	0.002C	180.00	0.36
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP		hm	1.0000	0.002C	250.00	0.50
							0.86

Partida	(900510010698-1401017-01) IMPLEMENTOS DE PROTECCION INDIVIDUAL						
Rendimiento	u/DIA	MO.20.00	EQ.20.00	Costo unitario directo por : u			2,773.50
Código	Descripción Recurso	Materiales	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0254150011	MANDIL (QUIRURJICO) / RIESGO MEDIO - ALTO		u		6.000C	21.19	127.14
0254150013	TRAJE IMPERMIABLE ANTI COVID / RIESGO MEDIO - ALTO (TYVEK)		u		6.000C	33.90	203.40
0254150010	GUANTES QUIRURJICO		u		270.000C	0.85	229.50
0254150008	MASCARILLA COMUNITARIA RIESGO BAJO - MEDIO		u		540.000C	0.85	459.00
0254150009	MASCARILLA KN95 / RIESGO MEDIO - ALTO		u		48.000C	12.72	610.56


Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066




Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 143707


Elmer Barrantes Echevarría
 DNI N° 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto 1401017

7.- MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAM. VECINAL "EMP PE-5N - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DIST. DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROV. DE LEONCIO PRADO, REG. HCO"

Subpresupuesto 001

MANTENIMIENTO PERIODICO

Fecha presupuesto 01/08/2020

0221000005	LENTES DE SEGURIDAD	u	90.0000	12.71	1,143.90
					2,773.50

Partida	(910101010130-1401017-01) CARGUIO DE MATERIAL				
Rendimiento	m3/DIA	MO.700.00	EQ.700.00	Costo unitario directo por : m3	2.95

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.0057	18.16	0.10
Equipos						0.10
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.10	0.00
0349040009	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 2.5 yd3	hm	1.0000	0.0114	250.00	2.85
						2.85

Partida	(910101010131-1401017-01) EXTRACCION Y APILAMIENTO				
Rendimiento	m3/DIA	MO.550.00	EQ.550.00	Costo unitario directo por : m3	4.30

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	0.5000	0.0073	22.95	0.17
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0291	16.39	0.48
Equipos						0.64
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.65	0.02
0349040002	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0145	250.00	3.63
						3.64

Partida	(910101010132-1401017-01) ZARANDEO				
Rendimiento	m3/DIA	MO.750.00	EQ.750.00	Costo unitario directo por : m3	3.77

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0107	22.95	0.25
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.0427	16.39	0.70
Equipos						0.95
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.95	0.03
0349090006	ZARANDA	hm	1.0000	0.0107	10.59	0.11
0349040009	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 2.5 yd3	hm	1.0000	0.0107	250.00	2.68
						2.82

Partida	(910101010329-1401017-01) ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				
Rendimiento	m2/DIA	MO.18.00	EQ.18.00	Costo unitario directo por : m2	53.31

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.8889	18.16	16.14
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.8889	22.95	20.40
Materiales						36.54
0202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2000	4.66	0.93
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.4900	4.66	1.86
0243040001	MADERA NACIONAL PIENCOFRADO Y CARPINTERIA	p2		0.0000	3.22	12.88
Equipos						15.68

Elmer Boyantes Echevarría
 DNI N° 22408935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



Gaby Varastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto **1401017** 7.- MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAM. VECINAL "EMP PE-5N - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DIST. DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROV. DE LEONCIO PRADO, REG. HCO"
 Subpresupuesto **001** MANTENIMIENTO PERIODICO Fecha presupuesto **01/08/2020**

0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000C	36.54	1.10
					1.10

Partida	(910101010390-1401017-01) CASETA DE CONTROL PREVIO					
Rendimiento	u/DIA	MO.8.00	EQ.8.00	Costo unitario directo por : u		1,581.97
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0147010004	PEON	hh	2.0000	2.000C	16.39	32.78
		Materiales				
0221000067	BOLSA PARA BASURA 75 LITROS X 10 BOLSAS	pgl		8.000C	5.09	40.72
0221000063	SILLAS DE MADERA	u		2.000C	33.90	67.80
0221000068	TACHOS ROJOS DE 70 L	u		1.000C	127.12	127.12
0221000062	MESA MADERA 1.48 X 0.78 X 0.80 M	u		1.000C	211.86	211.86
0221000065	TERMOMETRO MEDICO INFRARROJOS (SIN CONTACTO)	u		1.000C	296.61	296.61
0221000066	OXIMETRO DE PULSO (PULSIOMETRO)	u		1.000C	296.61	296.61
0221000064	CARPA ARMABLE DE FIERRO DE 2 X 2m Inc TOLVA	u		1.000C	508.47	508.47
						1,549.19

Partida	(910101010391-1401017-01) PRUEBA DE DESCARTE RAPIDO(SEROLOGICA)					
Rendimiento	u/DIA	MO.8.00	EQ.8.00	Costo unitario directo por : u		127.12
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Materiales				
0221000059	PRUEBA RAPIDA DE DESCARTE	u		1.000C	127.12	127.12
						127.12

Partida	(910101010392-1401017-01) SEÑALIZACION PREVENTIVA					
Rendimiento	u/DIA	MO.8.00	EQ.8.00	Costo unitario directo por : u		4.24
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Materiales				
0221000070	SEÑALIZACION VINIL (STIKER) 0.5x0.5m INC. PEGATINA	u		1.000C	4.24	4.24
						4.24

Partida	(910101010393-1401017-01) SEÑALIZACION INFORMATIVA					
Rendimiento	u/DIA	MO.8.00	EQ.8.00	Costo unitario directo por : u		50.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Materiales				
0221000072	BASTIDOR DE MADERA 1.5 x 0.8m TRIPLE E=4mm	u		1.000C	15.20	15.20
0221000071	BANER INFORMATIVO U PREVENTIVO 1.50 x 0.8m; E=0.1mm	u		1.000C	35.40	35.40
						50.60

Partida	(910101010394-1401017-01) SERVICIOS HIGIENICOS					
Rendimiento	u/DIA	MO.8.00	EQ.8.00	Costo unitario directo por : u		1,694.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Materiales				
0221000073	SERVICIOS HIGIENICOS PREFABRICADOS PORTATIL	u		1.000C	1,694.91	1,694.91
						1,694.91

Partida (910101010395-1401017-01) MATERIALES E INSUMOS PARA PREVENCIÓN DEL COVID-19


Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Bagantes Echevarría
 ONI N° 2240935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto 1401017 7.- MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAM. VECINAL "EMP PE-5N - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DIST. DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROV. DE LEONCIO PRADO, REG. HCO"
Subpresupuesto 001 MANTENIMIENTO PERIODICO Fecha presupuesto 01/08/2020

Rendimiento	u/DIA	MO.8.00	EQ.8.00	Costo unitario directo por : u			2,669.86
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales							
022100082	ESCOBA	u		6.000C	12.71	76.26	
022100077	JABON DESINFECTANTE EN LIQUIDO	L		16.000C	12.71	203.36	
022100080	BOTAS DE PVC PLANTA DE NITRILLO RENOVABLE CADA 15 DIAS	u		6.000C	33.90	203.40	
022100076	MOCHILA PULVERIZADORA DE 15LTs	u		1.000C	254.24	254.24	
022100074	DETERGENTE	kg		90.000C	4.24	381.60	
022100078	ALCOHOL ETILICO RECTIFICADO 70°	L		32.000C	13.56	433.92	
022100079	PAPEL TOALLA	rl		60.000C	7.77	466.20	
022100081	AMONIO CUATERNARIO PARA DESINFECCION	L		64.000C	10.17	650.88	
							2,669.86

Partida	Rendimiento	u/DIA	MO.1.00	EQ.1.00	Costo unitario directo por : u			1,369.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
(9101010396-1401017-01) LAVADERO PORTATIL INC. ACCESORIOS								
Mano de Obra								
014701004	PEON	hh	1.0000	8.000C	16.39	131.12		
014701002	OPERARIO	hh	1.0000	8.000C	22.95	183.60		
							314.72	
Materiales								
0272000122	CODO PVC SAP 1/2"	u		6.000C	2.54	15.24		
0221000085	TUBERIA PVC SAP 1/2" x 5.00m	m		3.000C	21.18	63.54		
0221000083	LAVADERO DE MANO PORTATIL INC. ACCESORIOS	u		2.000C	101.69	203.38		
0221000064	ESTRUCTURA METALICA DE SOPORTE 0.8X1.00X1.00 DE 1 1/2" X 1 1/2"	u		1.000C	338.98	338.98		
0221000085	TANQUE DE AGUA DE 600 L, INC. ACCESORIOS	u		1.000C	423.73	423.73		
							1,044.87	
Equipos								
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.000C	314.72	9.44		
							9.44	

Partida	Rendimiento	kg/DIA	MO.250.00	EQ.250.00	Costo unitario directo por : kg			4.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
(9101010422-1401017-01) ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2								
Mano de Obra								
014701003	OFICIAL	hh	1.0000	0.032C	18.16	0.58		
014701002	OPERARIO	hh	1.0000	0.032C	22.95	0.73		
							1.32	
Materiales								
0202000015	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.060C	4.66	0.28		
0203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.050C	3.01	3.16		
							3.44	
Equipos								
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.000C	1.31	0.04		
							0.04	

Partida	Rendimiento	m3/DIA	MO.18.00	EQ.18.00	Costo unitario directo por : m3			413.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
(9101010439-1401017-01) CONCRETO FC=140 KG/CM2								
Mano de Obra								
014701003	OFICIAL	hh	2.0000	0.588C	18.16	16.14		
014701002	OPERARIO	hh	2.0000	0.588C	22.95	20.40		


Gabry Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707


Elnier Rayantes Echevarría
D.N. N° 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto 1401017 7.- MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAM. VECINAL "EMP PE-5N - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DIST. DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROV. DE LEONCIO PRADO, REG. HCO"
 Subpresupuesto 001 MANTENIMIENTO PERIODICO Fecha presupuesto 01/08/2020

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio \$/U	Costo \$	Costo \$/U
0147010004	PEON	hh	8.000	3.5556	16.39	58.28
94.82						
Materiales						
0239050000	AGUA	m3	0.2500	5.00	1.25	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	7.0000	20.76	145.32	
0238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	1.3000	120.00	156.00	
302.57						
Equipos						
0349070002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50'	hm	0.5000	0.2222	8.47	1.88
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	94.82	2.84	
0348010012	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP	hm	1.0000	0.4444	25.42	11.30
16.02						

Partida	Rendimiento	MO.18.00	EQ.18.00	Costo unitario directo por : m3			444.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/U	Parcial \$/U	
(910101010440-1401017-01) CONCRETO FC=175 KG/CM2							
Manc de Obra							
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.8888	18.16	16.14	
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.8888	22.95	20.40	
0147010004	PEON	hh	8.0000	3.5556	16.39	58.28	
94.82							
Materiales							
0239050000	AGUA	m3	0.2000	5.00	1.00		
0238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	1.3000	120.00	156.00		
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	8.5000	20.76	176.46		
333.46							
Equipos							
0349070002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50'	hm	0.5000	0.2222	8.47	1.88	
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	94.82	2.84		
0348010012	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP	hm	1.0000	0.4444	25.42	11.30	
16.02							


 Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


 Elmer Barrantes Echevarría
 DNI N° 2240935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

139

Obra 1401017 7.- MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAM. VECINAL "EMP PE-5N - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DIST. DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROV. DE LEONCIO PRADO, REG. HCO"
 Subpresupuesto 001 MANTENIMIENTO PERIODICO
 Fecha 01/08/2020
 Lugar 100602 HUANUCO - LEONCIO PRADO - DANIEL ALOMIAS ROBLES



Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
MANO DE OBRA					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	130.1337	22.95	2,986.57
0147010002	OPERARIO	hh	479.8489	22.95	11,012.53
0147010003	OFICIAL	hh	1,081.3303	18.16	19,636.96
0147010004	PEON	hh	3,264.6328	16.39	53,507.33
					87,143.39
MATERIALES					
0202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kq	2.4000	4.66	11.18
0202000015	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kq	4.2000	4.66	19.57
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kq	4.8000	4.66	22.37
0202010022	CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA C/C DE 2 1/2"	kq	24.4000	4.66	113.70
0202010024	CLAVOS DIFERENTES MEDIDAS	kq	0.4000	4.66	1.86
0202510103	PERNOS 5/8" X 14" + 2A + T	u	20.0000	25.42	508.40
0202510104	PERNOS 3/8" X 7"	u	146.0000	18.64	2,721.44
0203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kq	73.5000	3.01	221.24
0203110002	LAMINA REFLECTIVA ALTA INTENSIDAD	p2	506.8500	21.18	10,735.08
0205100042	MATERIAL DE CANTERA	m3	7,424.4256	12.71	94,364.45
0210000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	134.2730	20.76	2,787.51
0221000006	LENTES DE SEGURIDAD	u	90.0000	12.71	1,143.90
0221000038	FIBRA DE VIDRIO DE 4 mm ACABADO	m2	42.2300	211.86	8,946.85
0221000053	EQUIPO AUTOTRANSPORTADO	qlb	2.0000	1,293.60	2,587.20
0221000054	EQUIPO TRANSPORTADO	qlb	2.0000	7,203.00	14,406.00
0221000056	HITO PREFABRICADO	u	14.0000	135.59	1,898.26
0221000062	MESA MADERA 1.48 X 0.78 X 0.80 M	u	1.0000	211.86	211.86
0221000063	SILLAS DE MADERA	u	2.0000	33.90	67.80
0221000064	CARPA ARMABLE DE FIERRO DE 2 X 2m Inc TOLVA	u	1.0000	508.47	508.47
0221000065	TERMOMETRO MEDICO INFRARROJOS (SIN CONTACTO)	u	1.0000	296.61	296.61
0221000066	OXIMETRO DE PULSO (PULXIOMETRO)	u	1.0000	296.61	296.61
0221000067	BOLSA PARA BASURA 75 LITROS X 10 BOLSAS	pat	8.0000	5.89	47.12
0221000068	TACHOS ROJOS DE 70 L	u	1.0000	127.12	127.12
0221000069	PRUEBA RAPIDA DE DESCARTE	u	45.0000	127.12	5,720.40
0221000070	SEÑALIZACION VINIL (STIKER) 0.5x0.5m INC. PEGATINA	u	32.0000	4.24	135.68
0221000071	BANER INFORMATIVO U PREVENTIVO 1.50 x 0.8m; E=0.1mm	u	15.0000	35.40	531.00
0221000072	BASTIDOR DE MADERA 1.5 x 0.8m TRIPLE E=4mm	u	15.0000	15.20	228.00
0221000073	SERVICIOS HIGIENICOS PREFABRICADOS PORTATIL	u	2.0000	1,694.91	3,389.82
0221000074	DETERGENTE	kq	90.0000	4.24	381.60
0221000076	MOCHILA PULVERIZADORA DE 15LTs	u	1.0000	254.24	254.24
0221000077	JABON DESINFECTANTE EN LIQUIDO	L	16.0000	12.71	203.36
0221000078	ALCOHOL ETILICO RECTIFICADO 70°	L	32.0000	13.56	433.92
0221000079	PAPEL TOALLA	rl	60.0000	7.77	466.20
0221000080	BOTAS DE PVC PLANTA DE NITRILO RENOVABLE CADA 15 DIAS	u	6.0000	33.90	203.40
0221000081	AMONIO CUATERNARIO PARA DESINFECCION	L	64.0000	10.17	650.88
0221000082	ESCOBA	u	6.0000	12.71	76.26
0221000083	LAVADERO DE MANO PORTATIL INC. ACCESORIOS	u	4.0000	101.69	406.76
0221000084	ESTRUCTURA METALICA DE SOPORTE 0.8X1.00X1.00 DE 1 1/2" X 1 1/2"	u	2.0000	338.98	677.96
0221000085	TANQUE DE AGUA DE 600 L, INC. ACCESORIOS	u	2.0000	423.73	847.46
0221000086	TUBERIA PVC SAP 1/2" x 5.00 m.	m	6.0000	21.18	127.08
0221000087	TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA	m3	1,255.9375	16.95	21,288.14
0229060005	YESO DE 28 Kg	bls	24.4000	8.47	206.67
0229200011	THINNER	qal	0.1349	17.50	2.36
0230150045	SELLADOR DE MADERA	qal	0.2000	55.08	11.02
0238000000	HORMIGON (PUUESTO EN OBRA)	m3	24.8657	120.00	2,983.88
0239050000	AGUA	m3	183.4927	5.00	917.46
0239170001	CORDEL	m	1,220.0000	0.08	97.60
0243040000	MADERA TORNILLO	p2	154.2000	3.81	587.50
0243040001	MADERA NACIONAL P/ENCOFRADO Y CARPINTERIA	p2	48.0000	3.22	154.56
0244030026	TRIPLAY 4' X 8' X 6MM	pl	0.6000	29.66	17.80
0251010019	ANGULO 1" X 1" X 3/16"	m	77.2500	29.66	2,291.24
0251040129	PLATINA DE ACERO DE 2" X 1/8"	m	32.5000	46.61	1,514.83
0251040132	PLATINA 1" X 1/8"	m	8.5000	25.42	216.07
0254010018	PINTURA ESMALTE	qal	5.3023	38.14	202.23
0254010023	TINTA XEROGRAFICA TIPO 3M	qal	1.0200	1,186.44	1,210.17
0254150008	MASCARILLA COMUNITARIA RIESGO BAJO - MEDIO	u	540.0000	0.85	459.00
0254150009	MASCARILLA KN95 / RIESGO MEDIO - ALTO	u	48.0000	12.72	610.56

Elmer Barrautes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. N° 143707

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1401017 7.- MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAM. VECINAL "EMP PE-5N - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DIST. DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROV. DE LEONCIO PRADO, REG. HCO"
 Subpresupuesto 001 MANTENIMIENTO PERIODICO
 Fecha 01/08/2020
 Lugar 100602 HUANUCO - LEONCIO PRADO - DANIEL ALOMIAS ROBLES

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0254150010	GUANTES QUIRURJICO	u	270.0000	0.85	229.50
0254150011	MANDIL (QUIRURJICO) / RIESGO MEDIO - ALTO	u	6.0000	21.19	127.14
0254150013	TRAJE IMPERMIABLE ANTI COVID / RIESGO MEDIO - ALTO (TYVEK)	u	6.0000	33.90	203.40
0272000121	TUBO NEGRO 3" DE 3MM	m	280.3500	37.46	10,501.91
0272000122	CODO PVC SAP 1/2"	u	12.0000	2.54	30.48
					200,635.74
EQUIPOS					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			2.265.63
0348010012	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP	hm	8.2634	25.42	210.06
0348110009	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	954.5126	120.00	114,541.51
0348120007	CAMION CISTERNA DE 1000 GALONES	hm	152.4724	120.00	18,296.69
0349030079	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	188.6785	180.00	33,962.13
0349040009	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 2.5 yd3	hm	221.7908	250.00	55,447.70
0349040092	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	151.3857	250.00	37,846.43
0349070002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50"	hm	4.1311	8.47	34.99
049070003	EQUIPO DE SOLDAR	hm	29.4691	21.19	624.45
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	363.2915	250.00	90,822.88
0349090005	MOTOBOMBA DE 12 HP 4" INCLUYE MANGUERA Y ACCESORIOS	hm	38.2534	21.19	810.59
0349090006	ZARANDA	hm	111.1076	10.59	1,176.63
0349190003	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	he	130.1337	5.08	661.08
0349880004	ESTACION TOTAL	hm	130.1337	12.72	1,655.30
0349880006	GPS	hm	130.1337	5.08	661.08
					359,017.15
Total				S/.	646,796.28

Elmer Barrantes Echevarría
Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 72400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Gaby Verastegui Ayala
Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUATHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

CÁLCULO DE RENDIMIENTOS DE TRANSPORTES

HU - 613	
PARTIDA - INSUMO	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA <= 1.00 KM
Unidad	M3-KM
Rendimiento	183.00 M3/DIA
DATOS GENERALES	
Velocidad Cargado	15.00 km/hr
Velocidad Descargado	25.00 km/hr
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc) 4 x d
Tiempo de Viaje Descargado	(Td) 2.4 x d
Volumen de la Tolva del Volquete	(a) 10.00 m3
Distancia de transporte	1.00 km
CALCULO DE RENDIMIENTOS	
Tiempo de Carguio al Volquete	Tcv 8.00 min
Tiempo de Descarga del Volquete	Tdv 5.00 min
Tiempo Util : 8 hrs. x 90.00%	(b) 432 min
Tiempo de Ciclo del Volquete	Teiclo = Tcv+Tdv+Tc+Td 13.00 + 6.40 x d
Para d= 1.00 km, Ciclo=	(c) 19.40 min
Numero de ciclos	(d) = (b) / (c) 22.00
Volumen Transportado por el Volquete	(e) = (a) x (d) 220.0 m3/dia
Cargador s//llantas 125-155HP, 3 yd3	Rend = 810.00 m3/dia
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA "d" :	d = 1.00 Km Esponjamiento= 1.20
Rendimiento =	183.00 m3

TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA >= 1.00 KM	
PARTIDA - INSUMO	M3-KM
Unidad	580.00 M3/DIA
Rendimiento	
DATOS GENERALES	
Velocidad Cargado	15.00 km/hr
Velocidad Descargado	25.00 km/hr
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc) 4 x d
Tiempo de Viaje Descargado	(Td) 2.4 x d
Volumen de la Tolva del Volquete	(a) 10.00 m3
Distancia de transporte	5.80 km
CALCULO DE RENDIMIENTOS	
Tiempo Util : 8 hrs. x 90.00%	(b) 432 min
Tiempo de Ciclo del Volquete	Teiclo = Tc+Td 6.40 x d
Para d= 1.00 km, Ciclo=	(c) 37.12 min
Numero de ciclos	(d) = (b) / (c) 12.00
Volumen Transportado por el Volquete	(e) = (a) x (d) 120.0 m3/dia
Cargador s//llantas 125-155HP, 3 yd3	Rend = 810.00 m3/dia
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA "d" :	d = 5.80 Km Esponjamiento= 1.20
Rendimiento =	580.00 m3

DE LA EVALUACION EN CAMPO SE CONSIDERAN ESTAS VELOCIDADES Y PUEDEN SER VARIABLES A CRITERIO DEL CONSULTOR.
RENDIMIENTO A CONSIDERAR EN EL ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
DNJ N° 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

CÁLCULO DE RENDIMIENTOS DE TRANSPORTES

PARTIDA - INSUMO		HU - 614	
Unidad		TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA <= 1.00 KM	
Rendimiento		M3-KM	
		183.00	M3/DIA
DATOS GENERALES			
Velocidad Cargado			15.00 km/hr
Velocidad Descargado			25.00 km/hr
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)		4 x d
Tiempo de Viaje Descargado	(Td)		2.4 x d
Volumen de la Tolva del Volquete	(a)		10.00 m3
Distancia de transporte			1.00 km
CALCULO DE RENDIMIENTOS			
Tiempo de Carguío al Volquete	Tcv		8.00 min
Tiempo de Descarga del Volquete	Tdv		5.00 min
Tiempo Util : 8 hrs. x 90.00%	(b)		432 min
Tiempo de Ciclo del Volquete	Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td		13.00 + 6.40 x d
Para d= 1.00 km, Ciclo=	(c)		19.40 min
Numero de ciclos	(d) = (b) / (c)		22.00
Volumen Transportado por el Volquete	(e) = (a) x (d)		220.0 m3/dia
Cargador s/llantas 125-155HP, 3 yd3			Rend = 810.00 m3/dia
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA "d" :	d = 1.00 Km		Esponjamiento= 1.20
	Rendimiento =	183.00 m3	

PARTIDA - INSUMO		TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA >= 1.00 KM	
Unidad		M3-KM	
Rendimiento		537.00	M3/DIA
DATOS GENERALES			
Velocidad Cargado			15.00 km/hr
Velocidad Descargado			25.00 km/hr
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)		4 x d
Tiempo de Viaje Descargado	(Td)		2.4 x d
Volumen de la Tolva del Volquete	(a)		10.00 m3
Distancia de transporte			6.44 km
CALCULO DE RENDIMIENTOS			
Tiempo Util : 8 hrs. x 90.00%	(b)		432 min
Tiempo de Ciclo del Volquete	Tciclo = Tc+Td		6.40 x d
Para d= 1.00 km, Ciclo=	(c)		41.22 min
Numero de ciclos	(d) = (b) / (c)		10.00
Volumen Transportado por el Volquete	(e) = (a) x (d)		100.0 m3/dia
Cargador s/llantas 125-155HP, 3 yd3			Rend = 810.00 m3/dia
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA "d" :	d = 6.44 Km		Esponjamiento= 1.20
	Rendimiento =	537.00 m3	

DE LA EVALUACION EN CAMPO SE CONSIDERAN ESTAS VELOCIDADES Y PUEDEN SER VARIABLES A CRITERIO DEL CONSULTOR. RENDIMIENTO A CONSIDERAR EN EL ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS


Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI N° 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

CÁLCULO DE RENDIMIENTOS DE TRANSPORTES

PARTIDA - INSUMO		HU - 616	
Unidad		TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA <= 1.00 KM	
Rendimiento		M3-KM	
		183.00	M3/DIA
DATOS GENERALES			
Velocidad Cargado			15.00 km/hr
Velocidad Descargado			25.00 km/hr
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)		4 x d
Tiempo de Viaje Descargado	(Td)		2.4 x d
Volumen de la Tolva del Volquete	(a)		10.00 m3
Distancia de transporte			1.00 km
CALCULO DE RENDIMIENTOS			
Tiempo de Carguio al Volquete	Tcv		8.00 min
Tiempo de Descarga del Volquete	Tdv		5.00 min
Tiempo Util : 8 hrs. x 90.00%	(b)		432 min
Tiempo de Ciclo del Volquete	Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td		13.00 + 6.40 x d
Para d= 1.00 km, Ciclo=	(c)		19.40 min
Numero de ciclos	(d) = (b) / (c)		22.00
Volumen Transportado por el Volquete	(e) = (a) x (d)		220.0 m3/dia
Cargador s//lantas 125-155HP, 3 yd3			Rend = 810.00 m3/dia
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA "d" :	d = 1.00 Km		Esponjamiento= 1.20
	Rendimiento =	183.00	m3

PARTIDA - INSUMO		TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA >= 1.00 KM	
Unidad		M3-KM	
Rendimiento		560.00	M3/DIA
DATOS GENERALES			
Velocidad Cargado			15.00 km/hr
Velocidad Descargado			25.00 km/hr
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)		4 x d
Tiempo de Viaje Descargado	(Td)		2.4 x d
Volumen de la Tolva del Volquete	(a)		10.00 m3
Distancia de transporte			6.11 km
CALCULO DE RENDIMIENTOS			
Tiempo Util : 8 hrs. x 90.00%	(b)		432 min
Tiempo de Ciclo del Volquete	Tciclo = Tc+Td		6.40 x d
Para d= 1.00 km, Ciclo=	(c)		39.10 min
Numero de ciclos	(d) = (b) / (c)		11.00
Volumen Transportado por el Volquete	(e) = (a) x (d)		110.0 m3/dia
Cargador s//lantas 125-155HP, 3 yd3			Rend = 810.00 m3/dia
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA "d" :	d = 6.11 Km		Esponjamiento= 1.20
	Rendimiento =	560.00	m3

DE LA EVALUACION EN CAMPO SE CONSIDERAN ESTAS VELOCIDADES Y PUEDEN SER VARIABLES A CRITERIO DEL CONSULTOR. RENDIMIENTO A CONSIDERAR EN EL ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS


Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrios Echevarria
 DNI N° 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

CÁLCULO DE RENDIMIENTOS DE TRANSPORTES

HU - 613		TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA <= 1.00 KM	
PARTIDA - INSUMO	Unidad	M3-KM	
Rendimiento		183.00 M3/DIA	
DATOS GENERALES			
Velocidad Cargado		15.00 km/hr	
Velocidad Descargado		25.00 km/hr	
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)	4 x d	
Tiempo de Viaje Descargado	(Td)	2.4 x d	
Volumen de la Tolva del Volquete	(a)	10.00 m3	
Distancia de transporte		1.00 km	
CALCULO DE RENDIMIENTOS			
Tiempo de Carguío al Volquete	Tcv	8.00 min	
Tiempo de Descarga del Volquete	Tdv	5.00 min	
Tiempo Util : 8 hrs. x 90.00%	(b)	432 min	
Tiempo de Ciclo del Volquete	Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td	13.00 + 6.40 x d	
Para d= 1.00 km, Ciclo=	(c)	19.40 min	
Numero de ciclos	(d) = (b) / (c)	22.00	
Volumen Transportado por el Volquete	(e) = (a) x (d)	220.0 m3/dia	
Cargador s/llantas 125-155HP, 3 yd3		Rend = 810.00 m3/dia	
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA "d" :	d = 1.00 Km	Esponjamiento= 1.20	
	Rendimiento =	183.00 m3	

TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA <= 1.00 KM	
PARTIDA - INSUMO	Unidad
Rendimiento	533.00 M3/DIA
DATOS GENERALES	
Velocidad Cargado	15.00 km/hr
Velocidad Descargado	25.00 km/hr
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc) 4 x d
Tiempo de Viaje Descargado	(Td) 2.4 x d
Volumen de la Tolva del Volquete	(a) 10.00 m3
Distancia de transporte	7.11 km
CALCULO DE RENDIMIENTOS	
Tiempo Util : 8 hrs. x 90.00%	(b) 432 min
Tiempo de Ciclo del Volquete	Tciclo = Tc+Td 6.40 x d
Para d= 1.00 km, Ciclo=	(c) 45.50 min
Numero de ciclos	(d) = (b) / (c) 9.00
Volumen Transportado por el Volquete	(e) = (a) x (d) 90.0 m3/dia
Cargador s/llantas 125-155HP, 3 yd3	Rend = 810.00 m3/dia
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA "d" :	d = 7.11 Km Esponjamiento= 1.20
	Rendimiento = 533.00 m3

DE LA EVALUACION EN CAMPO SE CONSIDERAN ESTAS VELOCIDADES Y PUEDEN SER VARIABLES A CRITERIO DEL CONSULTOR.
RENDIMIENTO A CONSIDERAR EN EL ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrientes Echevarría
DNI N° 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

CÁLCULO DE RENDIMIENTOS DE TRANSPORTES

HU - 613		TRANSPORTE DE AGUA PARA RIEGO
PARTIDA - INSUMO		
Unidad	M3	
Rendimiento	42.00 M3/DIA	
DATOS GENERALES		
Velocidad Cargado		15.00 km/hr
Velocidad Descargado		25.00 km/hr
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)	4 x d
Tiempo de Viaje Descargado	(Td)	2.4 x d
Capacidad de la Cisterna del Camión	(a)	1000.00 gal
Distancia de transporte		0.70 km
CALCULO DE RENDIMIENTOS		
Tiempo de Llenado	Tcv	10.00 min
Tiempo de Vaciado	Tdv	25.00 min
Tiempo Util : 8 hrs. x 90.00%	(b)	432 min
Tiempo de Ciclo de la Cisterna	Teiclo = Tcv+Tdv+Tc+Td	35 + 6.40 x d
Para d = 0.70 Km, Ciclo =	(c)	39.48 min
Numero de ciclos	(d) = (b) / (c)	11.00
Volumen Transportado por la Cisterna	(e) = (a) x (d)	41.64 m3/dia
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA "d" :		
	d = 0.70 Km	
	Rendimiento =	42.00 m3


Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI N° 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

CÁLCULO DE RENDIMIENTOS DE TRANSPORTES

HU - 614		TRANSPORTE DE AGUA PARA RIEGO
PARTIDA - INSUMO		
Unidad	M3	
Rendimiento	42.00 M3/DIA	
DATOS GENERALES		
Velocidad Cargado		15.00 km/hr
Velocidad Descargado		25.00 km/hr
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)	4 x d
Tiempo de Viaje Descargado	(Td)	2.4 x d
Capacidad de la Cisterna del Camión	(a)	1000.00 gal
Distancia de transporte		0.70 km
CALCULO DE RENDIMIENTOS		
Tiempo de Llenado	Tcv	10.00 min
Tiempo de Vaciado	Tdv	25.00 min
Tiempo Util : 8 hrs. x 90.00%	(b)	432 min
Tiempo de Ciclo de la Cisterna	Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td	35 + 6.40 x d
Para d = 0.70 Km, Ciclo =	(c)	39.48 min
Numero de ciclos	(d) = (b) / (c)	11.00
Volumen Transportado por la Cisterna	(e) = (a) x (d)	41.64 m3/dia
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA "d" :	d = 0.70 Km	
	Rendimiento =	42.00 m3


 Gabry Yofastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


 Elmer Barrientes Echevarria
 DN N° 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI


 Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

CÁLCULO DE RENDIMIENTOS DE TRANSPORTES

HU - 614		TRANSPORTE DE AGUA PARA RIEGO
PARTIDA - INSUMO		
Unidad	M3	
Rendimiento	30.00 M3/DIA	
DATOS GENERALES		
Velocidad Cargado		15.00 km/hr
Velocidad Descargado		25.00 km/hr
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)	4 x d
Tiempo de Viaje Descargado	(Td)	2.4 x d
Capacidad de la Cisterna del Camión	(a)	1000.00 gal
Distancia de transporte		3.20 km
CALCULO DE RENDIMIENTOS		
Tiempo de Llenado	Tcv	10.00 min
Tiempo de Vaciado	Tdv	25.00 min
Tiempo Util : 8 hrs. x 90.00%	(b)	432 min
Tiempo de Ciclo de la Cisterna	Teiclo = Tcv+Tdv+Tc+Td	35 + 6.40 x d
Para d = 3.20 Km, Ciclo =	(c)	55.48 min
Numero de ciclos	(d) = (b) / (c)	8.00
Volumen Transportado por la Cisterna	(e) = (a) x (d)	30.28 m3/dia
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA "d" :	d = 3.20 Km	
	Rendimiento =	30.00 m3


Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Borrantes Echevarria
 ENI N° 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

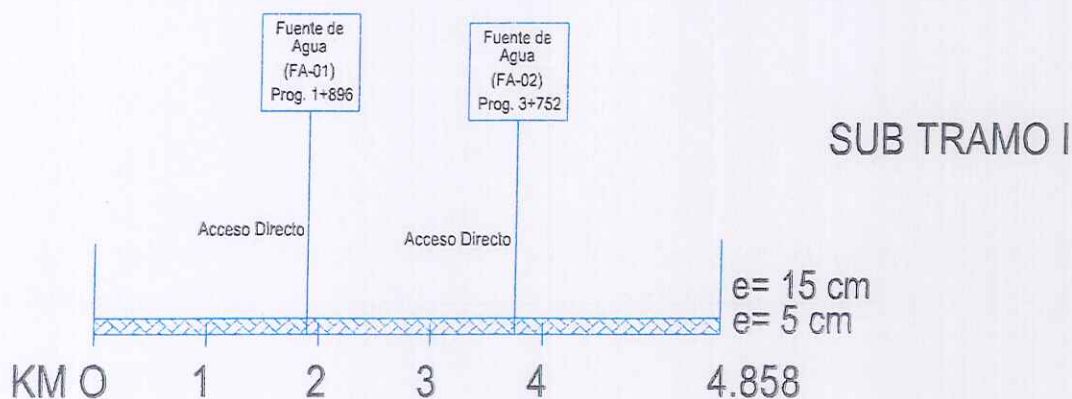
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

**CALCULO DE LA DISTANCIA MEDIA DE TRANSPORTE AGUA
HU-613**

FUENTE DE AGUA		AREA DE INFLUENCIA			C.G. (Km)	(m-Km)
UBICACIÓN	ACCESO (Km)	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)		
1+896	0.00	0+000	1+896	1896.00	0.948	1797.41
		1+896	2+824	928.00	0.464	430.59
3+752	0.00	2+824	3+752	928.00	0.464	430.59
		3+752	4+858	1106.00	0.553	611.62

TOTALES 4858.00 3270.210
 DISTANCIA MEDIA DE TRANSPORTE (Km) 0.7



Gaby Vinasregui Ayala
Gaby Vinasregui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
 DNI N° 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

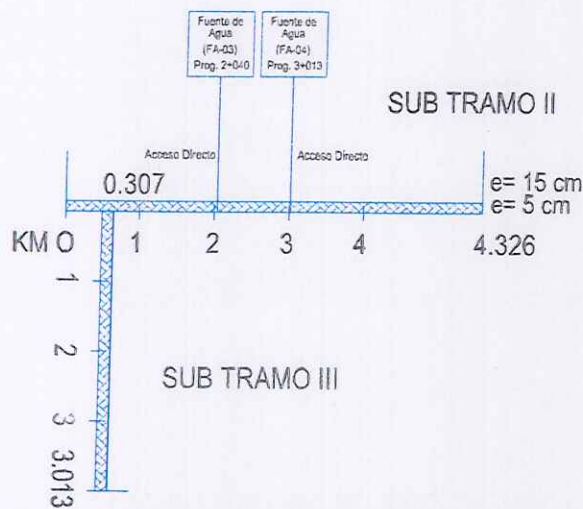
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

**CALCULO DE LA DISTANCIA MEDIA DE TRANSPORTE AGUA
HU-614**

FUENTE DE AGUA		AREA DE INFLUENCIA			C.G. (Km)	(m-Km)
UBICACION	ACCESO (Km)	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)		
2+040	0.00	0+000	2+040	2040.00	1.020	2080.80
		2+040	2+527	486.50	0.243	118.34
3+013	0.00	2+527	3+013	486.50	0.243	118.34
		3+013	4+326	1313.00	0.657	861.98

TOTALES 4326.00 3179.467
 DISTANCIA MEDIA DE TRANSPORTE (Km) 0.7



Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

Eduardo Barrantes Echevarría
 DNI N° 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

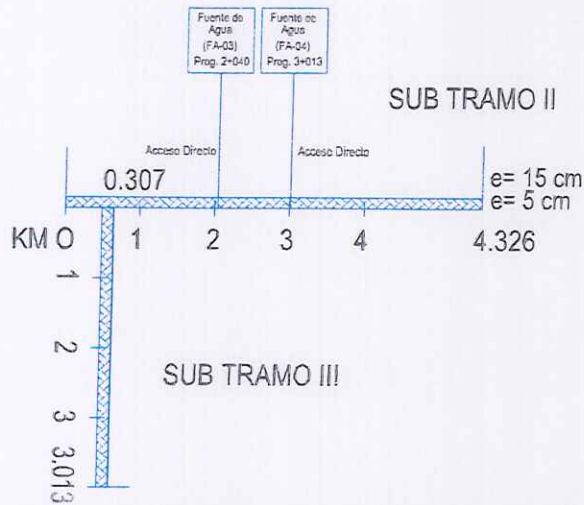
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

**CALCULO DE LA DISTANCIA MEDIA DE TRANSPORTE AGUA
HU-616**

FUENTE DE AGUA		AREA DE INFLUENCIA			C.G. (Km)	(m-Km)
UBICACION	ACCESO (Km)	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)		
0+000	1.73	0+000	3+013	3013.00	3.240	9760.61

TOTALES 3013.00 9760.614
 DISTANCIA MEDIA DE TRANSPORTE (Km) 3.2



E. Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
 DNI N° 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Reg. CIP. N° 128066
 INGENIERO CIVIL
 Gaby Verastegui Ayala



Gaby Verastegui Ayala
Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

PROYECTO : MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

UBICACIÓN : DANIEL ALOMIA ROBLES - LEONCIO PRADO - HUANUCO

FECHA : AGOSTO 2020

01. MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO TERRESTRE

A. MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPORTADO

CANT	EQUIPO	PESO TON	CANT	PESO TOTAL	N° DE VIAJES	
					CAMA BAJA 25 Ton	CAMA BAJA 18 Ton
1	RODILLO LISO VIBR AUTOP 70-100 HP 7-9 T.	8	01	8.00		1.00
2	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 2.5 yd3	16.584	01	16.58	1.00	
3	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	20.52	01	20.52	1.00	
4	MOTONIVELADORA 125 HP	11.515	01	11.52		1.00
5	ZARANDA METALICA DE 2 1/2"	3	01	3.00		1.00
TOTAL DE VIAJES						3.00
DURACION DEL VIAJE						1.40
FACTOR DE RETORNO AL VACIO						1.40
COSTO DE ALQUILER DE EQUIPO (S./HM)						350.00
MOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)					1,372.00	2,058.00
DESMOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)					1,372.00	2,058.00
SEGURO DE TRANSPORTE 10%					137.20	205.80
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)					7,203.00	

- Nota: 1. El costo de hora maquina es a todo costo
1. El costo de hora maquina del camion plataforma incluye ploteo

ORIGEN/ DESTINO	DISTANCIA (KM)	VELOCIDAD (KM/H)	TIEMPO H
TINGO MARIA - ZONA DE OBRA	28	20	1.40
TOTAL	28		1.40



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

B. MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO AUTOTRANSPORTADO

EQUIPO AUTOTRANSPORTADO	CANTIDAD	HM (S/.)	DISTANCIA	VELOCIDAD	HORAS	PARCIAL (S/.)
VOLQUETE DE 10 M3	4	120	28	30	0.93	448.00
CAMIONETA PICK-UP 4x2 90HP 2 TON.	1	100	28	50	0.56	56.00
CAMION CISTERNA DE 1000 GALONES	1	120	28	30	0.93	112.00
MOVILIZACION DE EQUIPO AUTOTRANSPORTADO (S/.)						616.00
DESMOVILIZACION DE EQUIPO AUTOTRANSPORTADO (S/.)						616.00
SEGURO DE TRANSPORTE 10%						61.60
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)						1,293.60

Nota: El costo de hora maquina incluye operador, combustible, etc.

Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
DMI N° 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

C. MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS TERRESTRE

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)	7,203.00
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO AUTOTRANSPORTADO (S/.)	1,293.60
TOTAL SIN IGV(S/.)	8,496.60



Gabry Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TERCER MARCHA

Ejecución del mantenimiento vial del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

DANIEL ALOMIA ROBLES - LEONCIO PRADO - HUANUCO

MODALIDAD : POR CONTRATA

MONTO DEL COSTO DIRECTO DEL PRESUPUESTO BASE: S/. Monto Presupuestado 771,705.11

Resumen de Análisis de Costos

DESCRIPCIÓN			MONTO
CD MANTENIMIENTO CARRETERA VECINAL D.U. 070-2020		S/.	771,705.11
GG GASTOS GENERALES	10.00%	S/.	77,170.51
UTI UTILIDAD	9.959719%		76,859.66
S_T SUB TOTAL			925,735.28
IGV I.G.V.	18.00%		166,632.35
T_P TOTAL PRESUPUESTADO		S/.	1,092,367.63
Total		S/.	1,092,367.63

Elmer Barrantes Echevarría
Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Gaby Verastegui Ayala
Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Ejecución del mantenimiento vial del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"
DANIEL ALOMIA ROBLES - LEONCIO PRADO - HUANUCO

MONTO DEL COSTO DIRECTO DEL PRESUPUESTO BASE: S/. 771,705.11 PORCENTAJE CD
100%

Resumen de Análisis de Gastos Generales

Item	Descripción	Und.	Cantidad	Precio Unitario S/.	Valor Total S/.
I Gastos Generales Fijos					
1	Análisis de Gastos Generales Fijos	Glb.	1.00	3,751.70	3,751.70
II Gastos Generales Variables					
1	Análisis de Gastos Generales Variables	Glb.	1.00	73,418.81	73,418.81
Total de Gastos Generales S/.					77,170.51

Relación de Costo Directo y Costo Indirecto			10.00%
* Costo Directo	S/.	771,705.11	
* Costo Indirecto	S/.	77,170.51	
Relación de Costo Directo/Costo Indirecto	%	10.00%	

Utilidad			9.959719%
* Costo Utilidad	S/.	76,859.66	
Relación de Utilidad/Costo Indirecto	%	9.96	

Elmer Barrantes Echevarría
Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Gaby Verástegui Ayala
Gaby Verástegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 128066



PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ALTO MARONA

Ejecución del mantenimiento vial del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

Análisis de Gastos Generales
Gastos Generales Fijos

Item	Descripción	Und.	Cant. Descripción	Cant. Unidad	Precio Unitario S/.	Valor Total S/.
I Campamento						
1	Instalación de Equipo de Zarandeo	Glb.	1.00	0.00	1000.00	1,000.00
3	CARTEL DE OBRA: MTC - MPLP	UND	1.00	1.00	1200.00	1,200.00
II Liquidación de Servicio						
1	Copias Varias	est.	1.00	1.00	200.00	200.00
2	Copias de Planos	est.	1.00	1.00	200.00	200.00
3	Comunicaciones	est.	1.00	1.00	150.00	150.00
4	Servicios para Oficina	est.	1.00	1.00	150.00	150.00
III Impuestos						
1	Impuesto a las Transacciones Financieras I.T.F.	Glb.	1.00	0.050%	1,103,401.65	551.70
IV Gastos Diversos						
1	Gastos de Licitacion	Glb.	1.00	100.00%	100.00	100.00
2	Gastos Legales	Glb.	1.00	100.00%	100.00	100.00
3	Gastos Firma de Contrato	Glb.	1.00	100.00%	100.00	100.00
Total de Gastos Generales Fijos S/.						3,751.70

Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Gaby Vastegui Ayala
Gaby Vastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



Ejecución del mantenimiento vial del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

Análisis de Gastos Generales

Gastos Generales Variables

Item	Descripción	Und.	Cant. Descripción	Cant. Unidad	Precio Unitario S/.	Valor Total S/.
I	Mano de Obra Indirecta					
A	Área de Producción					
	Permanentes					
1	Ing. Residente de Obra - MP	Mes	1.00	2.00	5,000.00	10,000.00
	Ing. Residente de Obra - MR	Mes	1.00	12.00	2,000.00	24,000.00
	Ing. Residente de Obra - ICV	Mes	1.00	0.17	3,000.00	500.00
2	Ing. Asistente de Obra	Mes	1.00	2.00	2,500.00	5,000.00
B	Área seguridad					
1	Guardian	Mes	1.00	2.00	1,000.00	2,000.00
	Asistencia Técnica					
1	Maestro de Obra	Mes	1.00	2.00	2,500.00	5,000.00
II	Vehículos					
1	Camioneta 4x2/producción (hasta 10 años de antigüedad)	Mes	1.00	2.00	2,500.00	5,000.00
III	Pruebas y ensayos					
1	Proctor modificado y densidad de campo	Mes	1.00	2.00	800.00	1,600.00
IV	Asistencia Médica					
1	Medicinas en Campamento	Mes	1.00	2.00	200.00	400.00
V	Comunicaciones					
1	Teléfono	Mes	1.00	2.00	200.00	400.00
2	Servicio de internet	Mes	1.00	2.00	200.00	400.00
VI	Materiales, Servicios y Equipos de Oficinas					
1	Computadoras, Impresoras y Ploters	Mes	1.00	14.83	200.00	2,966.00
2	Materiales de Oficina	Mes	1.00	14.83	200.00	2,966.00
3	Copias en General	Mes	1.00	14.83	200.00	2,966.00
VII	Vestuario del personal					
1	EPP	Glb	1.0	1.00	4,328.65	4,328.65
VIII	Gastos Financieros					
1	Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato (Carta Fianza MC)	Glb	1.00		0.00	0.00
2	Garantía del Adelanto en Efectivo (Carta Fianza MC)	Glb	1.00		2,482.65	2,482.65
3	Garantía del Adelanto por Materiales (Carta Fianza MC)	Glb	1.00		0.00	0.00
IX	Seguros					
1	Accidentes Personales	Glb	1.00		0.00	0.00
2	Riesgo de Ingeniería	Glb	1.00		0.00	0.00
3	Responsabilidad contra Terceros	Glb	1.00		3,409.51	3,409.51
Total de Gastos Generales Variables S/.						73,418.81

Elmer Barrientos Echevarria
Elmer Barrientos Echevarria
 DNI: 700935
 REPRESENTANTE COMÚN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



Gaby Verastegui Ayala
Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones



CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI
PROMOTOR: EMPRESA DE INGENIERIA Y SERVICIOS S.A.

Ejecución del mantenimiento vial del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

GASTOS FINANCIEROS

1 GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Tasa: 0.00% Comisión del Banco : 0.25%
 Período (Meses) : 8.00
 Monto de la Carta Fianza
 Comisión del Banco
 Garantía Bancaria 20.00%

Monto Aplicable: S/. 4,328.65

Costo Financiero : 0.00

2 GARANTIA DEL ADELANTO EN EFECTIVO

Tasa: 30.00% Comisión del Banco : 0.25%
 Período Neto : 3.00 Meses
 Monto de la Carta Fianza
 Comisión del Banco
 Garantía Bancaria 30.00%
 Carta Fianza renovable cada : 2 Meses

Monto Aplicable: S/. 1,103,401.65

331,020.50
 2,482.65
 99,306.15

Costo Financiero : 2,482.65

3 GARANTIA DEL ADELANTO MATERIALES

Tasa: 0.00% Comisión del Banco : 0.25%
 Período Neto : 4.00 Meses
 Monto de la Carta Fianza
 Comisión del Banco
 Garantía Bancaria 40.00%
 Carta Fianza renovable cada : 2 Meses

Monto Aplicable: S/. 1,103,401.65

Costo Financiero : 0.00

Sub-Total : S/. 2,482.65

Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Gaby Yarastegui Ayala
Gaby Yarastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



Ejecución del mantenimiento vial del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

1 SEGUROS COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO

Tasa: SALUD	1.30%				0.00
Tasa: PENSION	1.20%				0.00
		Periodo(Meses) :		12.00	
Monto Aplicable:	S/.		0.00		
					Costo Financiero : 0.00

2 SEGURO DE VIDA LEY

Tasa:	0.53%				
		Periodo(Meses) :		12.00	
Monto Aplicable:	S/.		0.00		
					Costo Financiero : 0.00

3 SEGUROS CONTRA TODO RIESGO (CAR)

Tasa:	0.30%				
		Periodo (Meses) :		12.00	
COBERTURA	S/.		1,103,401.65		
					Costo Financiero : 3,310.20

COSTO POR EMISION DE POLIZA :		3.00% Del Sub-Total			99.31
					Sub-Total A.5 : 3,310.20
					TOTAL GASTOS FINANCIEROS POR SEGUROS : S/ 3,409.51

Elmer Barantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Gabry Varastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINCO MARÍA 120

13.00.- PROGRAMACIÓN Y CRONOGRAMA MANTENIMIENTO PERIÓDICO

PROGRAMACIÓN Y CRONOGRAMA VALORIZADO

- 13.1 PROGRAMACIÓN DE OBRA GANTT – CPM
- 13.2 CRONOGRAMA VALORIZADO
- 13.3 ANEXOS: COTIZACION DE INSUMOS



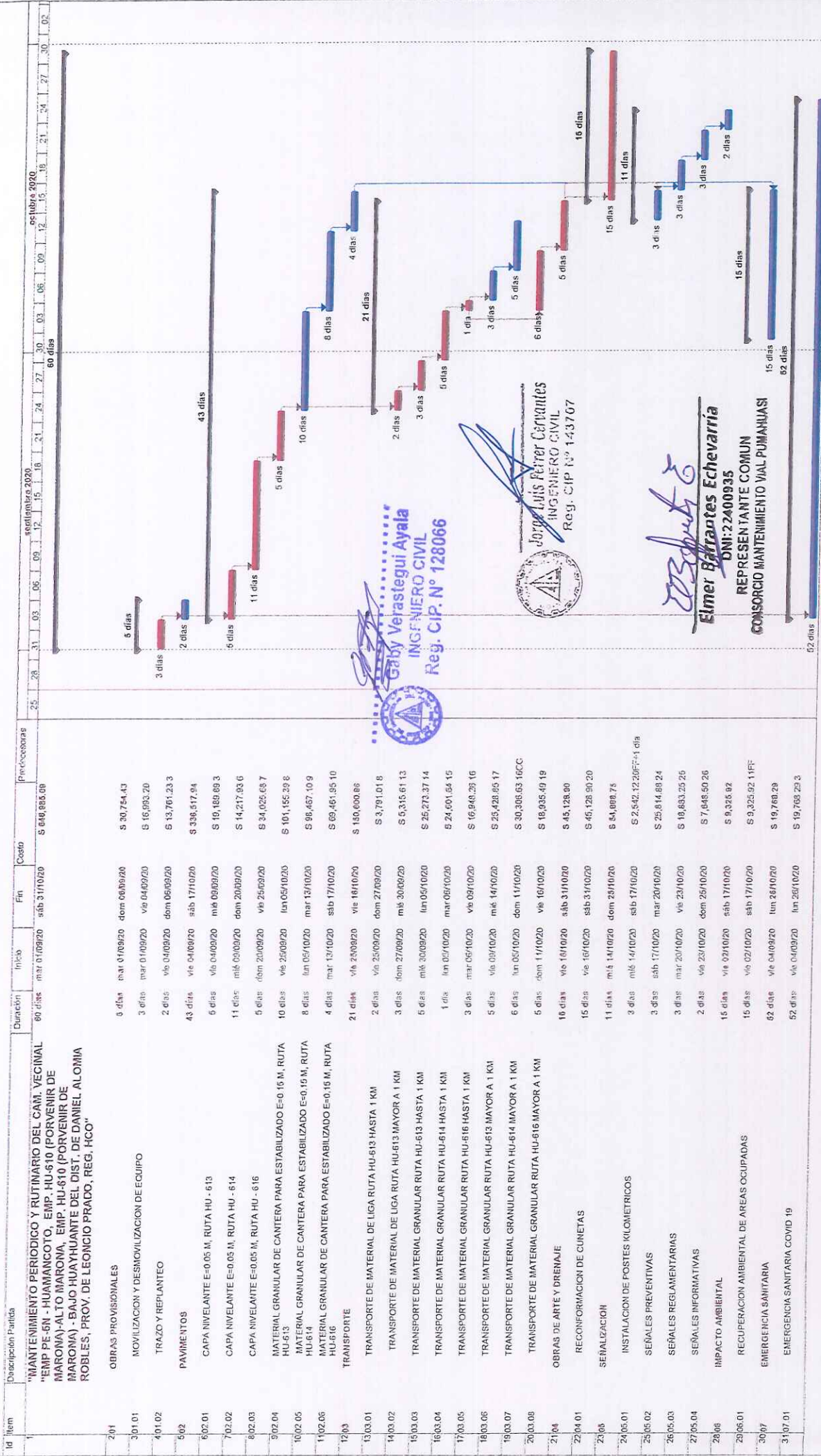
Jorge Luis Petrer Cervantes
Jorge Luis Petrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Gaby Verastegui Ayala
Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarría
Elmer Barrantes Echevarría
DNT: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

CRONOGRAMA DE AVANCE DE OBRA (Gantt)



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Jorge Luis Piquer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707

Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Informe de resumen manual

Resumen manual

Sólo el comienzo

Sólo fin

Tareas críticas

División crítica

Progreso

Fecha límite

Hilo inactivo

Resumen inactivo

Tarea manual

Sólo duración

División

Hilo externo

Tarea inactiva

Hilo resumido

Progreso resumido

Tareas externas

Resumen del proyecto

Tarea

Hilo

Resumen

Tarea resumida

Hilo resumido

Progreso resumido

Tareas externas

Resumen del proyecto

Tarea

Hilo

Resumen

Tarea resumida

OBRA: " MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAM. VECINAL "EMP PE-SN (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MAROMA)-ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MAROMA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DIST. DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROV. DE LEONCIO PRADO, REG. HCO"

DISTRITO: DANIEL ALOMIA ROBLES
 PROVINCIA: LEONCIO PRADO
 DEPARTAMENTO: HUANCUCO

ITEM	NOMBRE DE TAREA	AVANCE DE OBRA VALORIZADO (\$/.)				TOTAL (\$/.)
		1ra Quilicena	2da Quilicena	3ra Quilicena	4ra Quilicena	
01	OBRAS PRELIMINARES	70,035.69	159,144.12	330,411.40	87,393.88	646,985.09
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	30,754.43	-	-	-	30,754.43
01.02	TRAZO Y REPLANTEO	16,993.20	-	-	-	16,993.20
02	PAVIMENTOS	13,761.23	-	-	-	13,761.23
02.01	CAPA NIVELANTE E=0.05 M, RUTA HU - 613	33246.25	123,962.66	179,309.03	-	336,517.94
02.02	CAPA NIVELANTE E=0.05 M, RUTA HU - 614	19189.89	-	-	-	19,189.89
02.04	CAPA NIVELANTE E=0.05 M, RUTA HU - 616	14056.36	-	-	-	14,217.93
02.05	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO E=0.15 M, RUTA HU-613	-	34,025.68	-	-	34,025.68
02.06	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO E=0.15 M, RUTA HU-614	-	89,775.41	11,379.98	-	101,155.39
03	TRANSPORTE	-	-	98,467.10	-	98,467.10
03.01	TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-613 HASTA 1 KM	-	28,693.48	69,461.95	-	69,461.95
03.02	TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIGA RUTA HU-613 MAYOR A 1 KM	-	3,791.01	121,907.38	-	150,600.86
03.03	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-613 HASTA 1 KM	-	5,315.61	-	-	5,315.61
03.04	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-614 HASTA 1 KM	-	19,586.86	-	-	19,586.86
03.05	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-616 HASTA 1 KM	-	-	5,686.51	-	5,686.51
03.06	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-613 MAYOR A 1 KM	-	-	24,601.64	-	24,601.64
03.07	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-614 MAYOR A 1 KM	-	-	16,948.26	-	16,948.26
03.08	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR RUTA HU-614 MAYOR A 1 KM	-	-	25,428.85	-	25,428.85
04	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	-	-	30,306.63	-	30,306.63
04.01	RECONFORMACION DE CUNETAS	-	-	18,935.49	-	18,935.49
05	SEÑALIZACION	-	-	5,641.11	39,487.79	45,128.90
05.01	INSTALACION DE POSTES KILOMETRICOS	-	-	5,641.11	39,487.79	45,128.90
05.02	SENALES PREVENTIVAS	-	-	10,071.46	44,817.29	54,888.75
05.03	SENALES REGLAMENTARIAS	-	-	2,542.12	-	2,542.12
05.04	SENALES INFORMATIVAS	-	-	7,529.34	-	7,529.34
06	IMPACTO AMBIENTAL	-	-	-	-	-
06.01	RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS	-	1,165.74	-	-	1,165.74
07	EMERGENCIA SANITARIA	-	-	-	-	-
07.01	EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	6,035.01	5,322.24	5,322.24	3,088.80	19,768.29
	GOSTO DIRECTO	6,035.01	5,322.24	5,322.24	3,088.80	19,768.29
	GASTOS GENERALES (10%)	603.50	532.22	532.22	308.88	1,976.83
	UTILIDADES	7,003.57	15,914.41	33,041.14	8,736.39	64,698.51
	SUB TOTAL	6,975.36	15,850.31	32,908.05	8,704.18	64,437.90
	IGV(18%)	84,014.62	190,908.84	388,360.50	104,887.45	778,121.50
	PREPUESTO DE OBRA	15,122.63	34,363.59	71,344.91	18,871.74	139,701.87
	AVANCE PROGRAMADO	99,137.25	225,272.43	467,705.50	123,769.19	915,823.37
	AVANCE ACUMULADO	10.83%	24.60%	51.07%	13.51%	100.00%
		10.83%	35.42%	86.49%	100.00%	100.00%

FECHA: ago-20


 Gaby Veras
 ING. CIVIL
 Reg. CIP. N° 138866


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 2.240.0935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

117

14.00.- TIPOS CARGAS Y RENDIMIENTO



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707


Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
RE: RESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

TIPOLOGIA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

Tramo:	HU-613: SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO	4.858 KM
	HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA	4.326 KM
	HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE	3.013 KM
Longitud	12.197	KM

Distrito:	DANIEL ALOMIA ROBLES
Provincia:	LEONCIO PRADO
Departamento:	HUANUCO

Nivel de Servicio:	B
Plazo del contrato:	12

meses


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707


Gaby Vera Stegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

COMPONENTES DEL FACTOR DE RELIEVE (FRE)
MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

115

CALCULO DE LA PENDIENTE PROMEDIO

CALCULO DEL INDICE DE ESTABILIDAD DEL TALUD

Tramo: HU-613: SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
 Long.: 4.858 KM

KM: Del 0 al 4.858		Long.	Pend. %	Pend.xLong.
Progresiva				
Inicio	Término			
0+000	1+000	1000.00	1.75	1,745.000
1+000	2+000	1000.00	4.50	4,495.000
2+000	3+000	1000.00	8.00	8,000.000
3+000	4+000	1000.00	7.00	6,995.000
4+000	4+858	858.00	4.50	3,856.710
		4,858.00		25,091.710

Pend. = $\frac{25,091.710}{4,858.00} = 5.17\%$

KM: Del 0 al 4.858		Talud h (m)	Tipo de Material	Estab ^l del talud
Progresiva				
Inicio	Término			
0+000	1+000	3.00	MS	1
1+000	2+000	3.00	MS	1
2+000	3+000	3.00	MS	1
3+000	4+000	2.00	MS	1
4+000	4+858	2.00	MS	1
			TOTAL	5

IET = $\frac{5}{5} = 1.00$

Tramo: HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA
 Long.: 4.326 KM

KM: Del 0 al 4.326		Long.	Pend. %	Pend.xLong.
Progresiva				
Inicio	Término			
0+000	1+000	1000.00	0.00	0.000
1+000	2+000	1000.00	4.50	4,495.000
2+000	3+000	1000.00	7.00	7,000.000
3+000	4+000	1000.00	7.00	6,995.000
4+000	4+326	326.00	4.50	1,465.370
		4,326.00		19,955.370

Pend. = $\frac{19,955.370}{4,326.00} = 4.61\%$

KM: Del 0 al 4.326		Talud h (m)	Tipo de Material	Estab ^l del talud
Progresiva				
Inicio	Término			
0+000	1+000	1.00	MS	1
1+000	2+000	1.00	MS	1
2+000	3+000	1.00	MS	1
3+000	4+000	1.00	MS	1
4+000	4+326	1.00	MS	1
			TOTAL	5

IET = $\frac{5}{5} = 1.00$

Tramo: HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE
 Long.: 3.013 KM

KM: Del 0 al 3.013		Long.	Pend. %	Pend.xLong.
Progresiva				
Inicio	Término			
0+000	1+000	1000.00	7.00	6,995.000
1+000	2+000	1000.00	10.00	10,000.000
2+000	3+000	1000.00	10.00	10,000.000
3+000	3+013	13.00	10.00	130.000
		3,013.00		27,125.000

Pend. = $\frac{27,125.000}{3,013.00} = 9.00\%$

KM: Del 0 al 3.013		Talud h (m)	Tipo de Material	Estab ^l del talud
Progresiva				
Inicio	Término			
0+000	1+000	4.00	MS	3
1+000	2+000	4.00	MS	3
2+000	3+000	3.00	MS	1
3+000	3+013	2.00	MS	1
			TOTAL	8

IET = $\frac{8}{4} = 2.00$

Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143767

Gaby Verastegui Ayala
Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

INDICE DE OBRAS DE DRENAJE (IOD)

Tramo: HU-613: SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
Long.: 4.858 KM

KM	TIPO DE OBRA DE DRENAJE						IOD
	Badén	Alcant.	Ptes	Pontones	Tajeas	Total	
0 - 1				6		6	3
1 - 2						0	1
2 - 3						0	1
3 - 4						0	1
4 - 4.858						0	1
	0	0	0	6	0	6	

INDICE DE PRECIPITACION ANUAL (IPLU)

KM	Precipit	IPLU
	(mm/año)	
0 - 1	3200	3
1 - 2	3200	3
2 - 3	3200	3
3 - 4	3200	3
4 - 4.858	3200	3

Tramo: HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA
Long.: 4.326 KM

KM	TIPO DE OBRA DE DRENAJE						IOD
	Badén	Alcant.	Ptes	Pontones	Tajeas	Total	
0 - 1						0	1
1 - 2				2		2	1
2 - 3	1			1		2	1
3 - 4						0	1
4 - 4.326						0	1
	1	0	0	3	0	4	

KM	Precipit	IPLU
	(mm/año)	
0 - 1	3200	3
1 - 2	3200	3
2 - 3	3200	3
3 - 4	3200	3
4 - 4.326	3200	3


Tramo: HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE
Long.: 3.013 KM

KM	TIPO DE OBRA DE DRENAJE						IOD
	Badén	Alcant.	Ptes	Pontones	Tajeas	Total	
0 - 1						0	1
1 - 2	1					1	1
2 - 3	2					2	1
3 - 3.013						0	1
	3	0	0	0	0	3	


KM	Precipit	IPLU
	(mm/año)	
0 - 1	3200	3
1 - 2	3200	3
2 - 3	3200	3
3 - 3.013	3200	3


Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707




Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

FACTOR DE CALZADA (FCA)

Tramo: HU-613: SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
Long.: 4.858 KM

KM	ANCHO PROMEDIO (m)	FCA
0 - 1	3.500	1
1 - 2	3.200	1
2 - 3	3.300	1
3 - 4	3.200	1
4 - 4.858	3.000	1

Tramo: HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA
Long.: 4.326 KM

KM	ANCHO PROMEDIO (m)	FCA
0 - 1	3.300	1
1 - 2	3.500	1
2 - 3	3.500	1
3 - 4	3.300	1
4 - 4.326	3.000	1

Tramo: HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE
Long.: 3.013 KM

KM	ANCHO PROMEDIO (m)	FCA
0 - 1	3.200	1
1 - 2	3.500	1
2 - 3	3.300	1
3 - 3.013	3.300	1



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Gabriel Estegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrientos Echevarria
Elmer Barrientos Echevarria
ONI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION

CALCULO DEL FACTOR DE VEGETACION (FVE)

Tramo: HU-613: SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
 Long.: 4.858 KM

KM	Area de Roce (Ha/Km)	FVE
0 - 1	0.50	1
1 - 2	0.50	1
2 - 3	0.50	1
3 - 4	0.50	1
4 - 4.858	0.50	1

Tramo: HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA
 Long.: 4.326 KM

KM	Area de Roce (Ha/Km)	FVE
0 - 1	0.50	1
1 - 2	0.50	1
2 - 3	0.50	1
3 - 4	0.50	1
4 - 4.326	0.50	1

Tramo: HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE
 Long.: 3.013 KM

KM	Area de Roce (Ha/Km)	FVE
0 - 1	0.50	1
1 - 2	0.50	1
2 - 3	0.50	1
3 - 3.013	0.50	1


 Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707


 Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


 Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

CALCULO DE LA TIPOLOGIA

DISTRITO: DANIEL ALOMIA ROBLES
 PROV.: LEONCIO PRADO
 DEPTO.: HUANUCO

KILOMETRAJE	LONG KM	FACTORES												TIPOLOGIA		NIVEL DE SERVICIO	RESULTADO FINAL				
		RELIEVE 35%			DRENAJE 40%			CALZADA 10%			VEGETACION 15%			VALOR	TIPO		PROGRESIVA	TIPOLOGIA			
		PESO LONG. 33%	Em. Tard 67%	EST	Obras de Drenaje 33%	PRECIPITACION 67%	IFLU	ANCHO 100%	FCA	FVE	ANCHO 100%	FCA	FVE								
TRAMO: HU-613: SUB TRAMO IEMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO																					
0	1	1.75	1	1.00	1.00	1.00	6	3	3200	3	3.0	3	3.50	1	0.50	1	1.80	II	B	0-1	IIB
1	2	4.50	2	1.00	1.33	1.00	0	1	3200	3	2.3	2	3.20	1	0.50	1	1.40	I	B	1-2	IB
2	3	8.00	3	1.00	1.66	2.00	0	1	3200	3	2.3	2	3.30	1	0.50	1	1.75	II	B	2-3	IIB
3	4	7.00	3	1.00	1.66	2.00	0	1	3200	3	2.3	2	3.20	1	0.50	1	1.75	II	B	3-4	IIB
4	4.858	4.50	2	1.00	1.33	1.00	0	1	3200	3	2.3	2	3.00	1	0.50	1	1.40	I	B	4-4.858	IB
TRAMO: HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA																					
0	1	0.00	1	1.00	1.00	1.00	0	1	3200	3	2.3	2	3.30	1	0.50	1	1.40	I	B	0-1	IB
1	2	4.50	2	1.00	1.33	1.00	2	1	3200	3	2.3	2	3.50	1	0.50	1	1.40	I	B	1-2	IB
2	3	7.00	3	1.00	1.66	2.00	2	1	3200	3	2.3	2	3.50	1	0.50	1	1.75	II	B	2-3	IIB
3	4	7.00	3	1.00	1.66	2.00	0	1	3200	3	2.3	2	3.30	1	0.50	1	1.75	II	B	3-4	IIB
4	4.326	4.50	2	1.00	1.33	1.00	0	1	3200	3	2.3	2	3.00	1	0.50	1	1.40	I	B	4-4.326	IB
TRAMO: HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE																					
0	1	7.00	3	3.00	3.00	3.00	0	1	3200	3	2.3	2	3.20	1	0.50	1	2.10	III	B	0-1	IIIB
1	2	10.00	3	3.00	3.00	3.00	1	1	3200	3	2.3	2	3.50	1	0.50	1	2.10	III	B	1-2	IIIB
2	3	10.00	3	1.00	1.66	2.00	2	1	3200	3	2.3	2	3.30	1	0.50	1	1.75	II	B	2-3	IIB
3	3.013	0.013	3	1.00	1.66	2.00	0	1	3200	3	2.3	2	3.30	1	0.50	1	1.75	II	B	3-3.013	IIB

TRAMOS	RESUMEN TIPOLOGIA					
	IB	IIA	IIB	IIA	IIB	IIIA
TRAMO: HU-613: SUB TRAMO IEMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO	1.858	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000
TRAMO: HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA	2.326	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000
TRAMO: HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE	0.000	0.000	1.013	0.000	2.000	0.000
TOTAL	4.184	0.000	6.013	0.000	2.000	0.000

Jorge Luis Arce Cerantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 143197

Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

DISTRITO: DANIEL ALOMIA ROBLES
 PROV.: LEONCIO PRADO
 DEPTO.: HUANUCO

CALCULO DE LA TIPOLOGIA

DETERMINACION DE LOS TIPOS DE CAMINO EN EL TRAMO

FORMULA	VALOR	TIPO
$0.35 \times \text{FRE} + 0.40 \times \text{FDR} + 0.10 \times \text{FCA} + 0.15 \times \text{FVE}$	≤ 1.5	I
	$> 1.5 \leq 2$	II
	> 2	III

CRITERIOS (IPI) PONDERADA

IPI	Pendiente Ponderada
1	$\leq 3\%$
2	$> 3\% \leq 6\%$
3	$> 6\%$

CRITERIOS (IET)

Alt	≤ 3 m	3 m a 7 m	> 7 m
M.S.	1	3	3
R.S	1	2	3
R.F	1	1	1

DETERMINACION DEL FACTOR DE RELIEVE (FRE)

EXPRESSION	VALOR	FRE
$0.33 \times \text{IPL} + 0.67 \times \text{IET}$	≤ 1.5	1
	$> 1.5 \leq 2.5$	2
	> 2.5	3

CRITERIOS (IOD) RAS DE ARTE

IOD	# de Ob. de Arte
1	Hasta 2
2	Entre 2 y 4
3	Mayor de 4

CRITERIOS (IPLU)

IPLU	Precipitación
1	Hasta 600mm
2	Hasta 1,200 mm
3	Mayor de 1,200 mm

DETERMINACION DEL FACTOR DE DRENAJE (FDR)

EXPRESSION	VALOR	FDR
$0.33 \times \text{IOD} + 0.67 \times \text{IPLU}$	≤ 1.5	1
	$> 1.5 \leq 2.5$	2
	> 2.5	3

FACTOR DE CALZADA

FCA	Ancho de Calzada
1	≤ 4.5 m
2	> 4.5 m

DETERMINACION DEL FACTOR DE VEGETACION (FVE)

FVE	Area de Roca H ₂ O/Km	Cateterización
1	≤ 0.60	Escasa o nula
2	$> 0.60 \leq 1.00$	Modorada
3	> 1.00	Abundante

Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 27400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Porter Cepuentes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 143707



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARÍA

109

15.00.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MANTEMIENTO RUTINARIO



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143797

Elmer Barzantes Echevarria

Elmer Barzantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMÚN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de
Marona) - Bajo Huayhuante"

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MANTENIMIENTO RUTINARIO****01. MR100 CONSERVACIÓN DE LA CALZADA**

Proveer una superficie de rodadura uniforme, libre de defectos que representen peligro para el usuario.

Corregir los defectos que con el transcurrir del tiempo contribuyan a crear problemas futuros para la vía.

Evaluación y monitoreo del comportamiento de la superficie de la vía mediante la verificación de los indicadores.

01.01 LIMPIEZA DE CALZADA**DESCRIPCIÓN**

Consiste en la remoción de piedras, material suelto, vegetación y cualquier otro elemento caído sobre la superficie de rodadura del camino, utilizando herramientas manuales.

Objetivo

Mantener libre la superficie de rodadura de cualquier obstáculo que impida el normal tránsito vehicular.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**Materiales**

No se requieren materiales



Gaby Veraslegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707

Equipo y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Carretilla, lampas, pico, rastrillos, escobas, machetes, señales de seguridad y otros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad.
- Se recorrerá el sector bajo mantenimiento, eliminando al paso piedras, ramas, o cualquier otro obstáculo que se encuentre sobre la superficie de rodadura.
- El material retirado deberá depositarse en los costados del camino, o a media ladera, donde no afecte el tránsito vehicular o peatonal, terrenos de cultivo viviendas, canales, acequias.
- Verificar que la superficie de rodadura quede limpia.
- Retirar las señales y elementos de seguridad.


Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

107

Indicador de comprobación

La calzada permanecerá siempre limpia

Tolerancia

Menos de 3 obstáculos en 1 kilómetro.

Respuesta

Un (01) día.


 Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN

La unidad de medida es el kilómetro (km) con aproximación a la décima, de longitud de limpieza.

PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

Item de Pago	Unidad de Pago
01.01. LIMPIEZA DE CALZADA	Kilometro (Km)

01.02 BACHEO



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

DESCRIPCIÓN

Consiste en rellenar y compactar con herramientas manuales los baches o depresiones que pudieran presentarse en la superficie de rodadura del camino, como consecuencia del tránsito vehicular y/o de la acción erosiva de las aguas, utilizando material de cantera o de préstamo.

Objetivo

Proporcionar una superficie uniforme de modo que la circulación de los vehículos se realice con comodidad y seguridad.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

Material seleccionado de cantera (afirmado gravas, cascajo, etc.).
Agua


 Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

**Equipo y herramientas**

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Carretillas, lampas, picos, rastrillos, pisón manual, baldes y señales de seguridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad.
- Cargar y transportar el material seleccionado de cantera hasta los lugares predeterminados.
- Transportar y suministrar agua desde la fuente de abastecimiento hasta los lugares predeterminados.
- Humedecer levemente las superficies a cortar.
- Determinada las dimensiones de la superficie defectuosa, cortar los lados formando aristas vivas y regulares, de modo que se forme un rectángulo o un cuadrado. La profundidad del corte debe ser uniforme, no menor a 15 cm.
- Limpiar la superficie cortada, evitando dejar material inadecuado y/o residuos.
- Humedecer levemente la superficie a rellenar, verificando la humedad apropiada del material antes de compactar.
- Rellenar por capas no mayores de 10 cm las áreas determinadas con el material seleccionado de cantera, efectuando la nivelación con pala y rastrillo.
- Compactar con pisones manuales de concreto hasta llegar al nivel de la superficie de rodadura.
- Verificar que el relleno del bache quede nivelado con la superficie de rodadura
- Eliminar el material de la excavación y los sobrantes en los depósitos de Materiales Excedentes- DME
- Retirar las señales y elementos de seguridad.



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Indicador de comprobación

La superficie de rodadura será uniforme, no se aceptará la presencia de baches o de charcos de agua en épocas de lluvias.

Tolerancia

Menos de 10 baches de 0.50 m * 0.50 m * 0.15 m de profundidad en 1 km

Respuesta

Un (01) día.



Elmer Carrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²) con aproximación a la décima, de bacheo.



PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

Item de Pago	Unidad de Pago
01.02. BACHEO	Metro cuadrado (m2)

01.03 DESQUINCHE


 Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

DESCRIPCIÓN

Consiste en eliminar todas las piedras o rocas ubicadas en las partes altas de taludes, que muestre signos de inestabilidad y potencial caída.

Objetivo

Evitar la obstaculización del tránsito vehicular, la ocurrencia de accidentes y/o el deterioro del camino como consecuencia de la caída de piedras o rocas sobre la superficie de rodadura o cunetas.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

No se requiere materiales.


 Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143767

Equipo y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Carretilla, lampas, barretas, palanca, comba, cincel, arnés, sogas, señales de seguridad y otros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad.
- Con la ayuda de barretas y palanca se removerán las rocas y piedras que presenten signos de inestabilidad.
- Las rocas desprendidas, serán eliminadas a botaderos (Depósitos de materiales Excedentes-DME) apropiados o a media ladera.
- En caso de balones o rocas de gran tamaño, se procederá a su fracturamiento antes de removerlo.
- Eliminar el material de manera tal de no alterar el entorno, evitando provocar daños a los taludes y terrenos aledaños al camino.


 Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

109

- El talud será estabilizado mediante la reforestación con plantas nativas.
- Retirar las señales y elementos de seguridad.

Indicador de comprobación

Taludes libres de rocas inestables.

Tolerancia

Menos de 1 m3 por kilómetro.

Respuesta

Un (01) mes.


 Gaby Velazquez Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN

La unidad de medida es el metro cubico (m3), con aproximación a la décima.


PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

Item de Pago	Unidad de Pago
01.03. DESQUINCHE	Metro cubico (m3)

01.04 REMOCIÓN DE DERRUMBES




 Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP 12 143707

DESCRIPCIÓN

Se refiere al retiro y eliminación a los DME del material proveniente de los derrumbes o huaycos; siempre que el volumen sea inferior a 5.0 m3.

Objetivo

Evitar la interrupción del tránsito vehicular y/o el deterioro del camino.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

No se requiere materiales.


 Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Equipo y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarias para la ejecución de esta actividad son: Carretillas, lampas, picos, barreta, comba, cincel, señales de seguridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad 100 m antes y después del derrumbe.
- Remover y retirar el material proveniente de los derrumbes o huaycos a los DME.
- Verificar que la superficie de rodadura del camino, quede limpia y conserve un bombeo mínimo de 2% a ambos lados del eje.
- Verificar que las cunetas queden limpias y conserven su sección original a ambos lados del eje de la carretera.
- Verificar la operatividad de las obras de drenaje que pudieran haber sido afectadas por el derrumbe o huayco.
- Eliminar el material de manera tal de no alterar el entorno, evitando provocar daños a los taludes y terrenos aledaños al camino.
- Retirar las señales y elementos de seguridad.



Gaby Veras Segui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Indicador de comprobación

Retirar los derrumbes menores en forma inmediata. Disponibilidad permanente en caso de derrumbes mayores y colaborar en su remoción para devolver la transitabilidad al camino.

Tolerancia

Menos de 1 m³ por kilómetro.


Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707

Respuesta

Un (01) día.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN

La unidad de medida es el metro cubico (m³).


Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

Item de Pago	Unidad de Pago
01.04 REMOCIÓN DE DERRUMBES	Metro cubico (m ³)



01.05 PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APORTE DE MATERIAL

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la conformación y la compactación del material superficial de la plataforma de la vía.

El objetivo es el mejoramiento de la superficie de rodadura para dejarla en condiciones óptimas de transitabilidad y de comodidad para el usuario.

El perfilado se debe realizar cuando el afirmado del camino se encuentre suelto y se empiece a perder el espesor del material o cuando la irregularidad de la superficie de rodadura, como el encalaminado, afecte las condiciones de transitabilidad de la vía.

En la ejecución de esta actividad se debe atender, en lo que corresponda, con lo establecido en la sección 301, Afirmado, del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

Agua para la realización de la compactación y estacas de madera.

Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22460935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Equipo y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: motoniveladora con escarificador, rodillo liso, herramientas manuales, camión sistema, entre otros.



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad, que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes durante el tiempo requerido.
- El personal debe contar con los uniformes, y todo el equipo de protección personal de acuerdo con las normas establecidas vigentes sobre la materia.
- Tomar fotografías de casos sobresalientes y/o representativos.
- Conformar la plataforma, limpiar y perfilar las cunetas empleando la motoniveladora, teniendo cuidado de no estropear los cabezales de las alcantarillas.
- Realizar la compactación del material de afirmado existente cumpliendo, en lo que corresponda, con lo establecido en la sección 301 del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente. Si está muy seco humedecerlo hasta obtener una humedad cercana a la óptima y en caso de estar muy húmedo, airearlo removiéndolo con la motoniveladora.
- Retirar piedras y sobre tamaños mayores a 7.5 cm.



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

101

- Limpiar las zonas aledañas y las estructuras de drenaje que pudieran ser afectadas durante el proceso.
- Limpiar y depositar los materiales excedentes en los DME autorizados.
- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN

La medición se realizará por metro cuadrado(m2) de Perfilado de la superficie sin aporte de material, o la correspondiente al indicador de conservación o al indicador de nivel de servicio, según el caso.

PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

La suma indicada en cada ítem, o precio unitario, deberá cubrir todos los gastos de equipo, mano de obra y herramientas; incluyendo los costos de todo aquello que sea necesario para la ejecución satisfactoria de la actividad.



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Ítem de Pago	Unidad de Pago
01.05 PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APORTE DE MATERIAL	Metro cuadrado(m2)

02. MR200 LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE

Limpieza del sistema de drenaje superficial (cunetas, alcantarillas, badenes, zanjas de coronación, pontones, y pequeños cursos de agua, etc.) para asegurar su operatividad.

Reconocimiento y evaluación del funcionamiento de las estructuras de drenaje de las aguas superficiales.

Inspección periódica y sistemática de las estructuras, con el propósito de evaluar la magnitud del daño, para proceder a su mantenimiento y reparación.

02.01. LIMPIEZA DE CUNETAS

DESCRIPCIÓN

Consiste en el retiro y posterior eliminación del material acumulado o sedimentado, alojado en las cunetas, que pueden ser basuras y/o material desprendido de los taludes, que obstruyen el normal flujo del agua, utilizando herramientas manuales.



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 143707

Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

**Objetivo**

Lograr el adecuado funcionamiento de las cunetas.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**Materiales**

No se requieren materiales

Equipo y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: carretillas, lampas, picos, barreta, señales de seguridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad.
- Limpiar, retirar y trasladar hacia los DME los materiales (tierra, piedra o vegetación depositadas sobre la cuneta).
- Verificar que las cunetas recuperen su sección transversal original (Área hidráulica y pendiente).
- Eliminar el material de manera tal de no alterar el entorno, evitando provocar daños a los taludes y terrenos aledaños al camino.
- Retirar las señales y elementos de seguridad.


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Indicador de comprobación

Deberán permanecer siempre limpias, conservando sus dimensiones originales de diseño y pendientes mínimas.

Tolerancia

Material sedimentado: máximo 25% del área de la sección transversal.



Jorge Luis Ferrer Cerrantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Respuesta

Un (01) día.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN

La unidad de medida es el metro lineal (m) con aproximación a la décima.


Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.



Item de Pago	Unidad de Pago
02.01. LIMPIEZA DE CUNETAS	metro lineal (m)

02.02. LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS

DESCRIPCIÓN

Consiste en el retiro y posterior eliminación de todo tipo de material o residuo que obstruya el libre flujo del agua a través de la alcantarilla, utilizando herramientas manuales.

Objetivo

Lograr el adecuado funcionamiento de la alcantarilla.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

No se requieren materiales


 Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

Equipo y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: carretilla, lampas, machete, baldes, picos, barreta, rastrillo, señales de seguridad.


PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad.
- Extraer los materiales y residuos colmatados en el interior de la alcantarilla.
- Cargar y transportar en carretillas el material de desecho, eliminándolo a los DME o en lugares alejados de cualquier curso de agua; siempre que no afecten terrenos de cultivo, vivienda, etc.
- Eliminar el material de manera que no altere el entorno, evitando provocar daños a los taludes y terrenos aledaños al camino.
- Retirar las señales y elementos de seguridad.

Indicador de comprobación

Permanecer siempre limpias.


 Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Tolerancia

Material sedimentado: Máximo 20% del área de la sección transversal.


 Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Respuesta

Tres (3) días.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN

La medida es la unidad.

PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

Ítem de Pago	Unidad de Pago
02.02. LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	unidad (u)

02.03. LIMPIEZA DE BADEN

DESCRIPCIÓN

Consiste en el retiro y posterior eliminación de materiales o residuos que obstruyan el libre flujo del agua a través del badén, siendo un trabajo que se realiza en forma mecánica o manualmente.

Objetivo

Lograr el adecuado funcionamiento del badén.



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

No se requieren materiales

Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Equipo y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Carretilla, lampas, picos, barretas, baldes, rastrillo, señales de seguridad y otros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad.
- Limpiar el cauce del badén, eliminando el material sedimentado.



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



- Cargar y transportar en carretillas el material de desecho, eliminándolo a los DME o en lugares alejados de cualquier curso de agua, siempre que no afecten terrenos de cultivo, viviendas, etc.
- Si existiera erosión natural en los extremos del badén, sembrar gramíneas o pastos que servirán de juntas entre el badén y el terreno natural.
- Retirar las señales y elementos de seguridad.

Indicador de comprobación

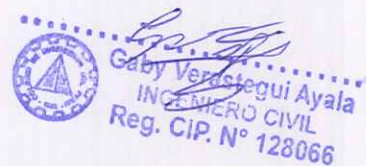
No deben existir obstáculos ni material sedimentado sobre la superficie del badén.

Tolerancia

Material sedimentado: Máximo 30% de la superficie.

Respuesta

Cuatro (4) días.


 Gaby Verástegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN

La unidad de medida es el metro cuadrado (m2) con aproximación a la décima.

PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

Ítem de Pago	Unidad de Pago
02.03. LIMPIEZA DE BADEN	Metro cuadrado (m2)

02.04. LIMPIEZA DE ZANJAS DE CORONACIÓN



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

DESCRIPCIÓN

Consiste en el retiro y posterior eliminación de materiales sedimentados o caídos del talud adyacente, obstruyendo el flujo del agua proveniente de las lluvias.

Objetivo

Lograr el adecuado funcionamiento de las zanjas de coronación.


 Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

No se requieren materiales

Equipo y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Lampas, picos, barretas, carretillas, rastrillo y otros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento general es el siguiente:

- Limpiar las zanjas de coronación, eliminando el material sedimentado en los DME o en lugares que no afecten terrenos de cultivo, viviendas, etc.
- Verificar que la zanja de coronación haya recuperado su sección transversal original (área hidráulica y pendiente).
- Retirar las señales y elementos de seguridad.

Indicador de comprobación

Permanecer siempre limpias.

Tolerancia

Material sedimentado: Máximo 30% del área de la sección transversal.

Respuesta

Cuatro (4) días.



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN

La unidad de medida es el metro (m) con aproximación a la décima.



Gaby Verstequi Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

Item de Pago	Unidad de Pago
02.04. LIMPIEZA DE ZANJAS DE CORONACIÓN	Metro (m)



02.05. LIMPIEZA DE PONTONES

DESCRIPCIÓN

Consiste en limpiar partes visibles del pontón, tales como: tablero, estribos, barandas y elementos de drenaje y apoyo, con la finalidad de que las mismas, estén libres de basura, vegetación y materiales diversos.

Objetivo

Lograr el adecuado funcionamiento del pontón.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

Se requiere agua, detergentes y productos químicos



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Equipo y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarias para la ejecución de esta actividad son: carretilla, lampas, picos, machete, sogas, baldes, escoba, señales de seguridad y otros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad.
- Realizar la limpieza de la calzada del pontón, incluyendo los elementos de drenaje, barandas, veredas y sardineles.
- Cargar y transportar en carretillas el material de desecho, eliminándolos a los DME o en lugares alejados de cualquier curso de agua; siempre que no afecten terrenos de cultivo, vivienda, etc.
- Retirar las señales y elementos de seguridad.

Indicador de comprobación

Permanecer siempre limpias.



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Tolerancia

El pontón deberá permanecer siempre limpio

Respuesta

Cinco (5) días


Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.



MEDICIÓN

La medida es la unidad.

PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

Item de Pago	Unidad de Pago
02.05. LIMPIEZA DE PONTONES	Unidad (u)

02.06. ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA

DESCRIPCIÓN

Consiste en desviar los pequeños cursos de agua hacia las estructuras de drenaje, sean estas cunetas, zanjas de coronación, alcantarillas, badenes, etc.

Objetivo

Evitar que los pequeños cursos de agua afecten la plataforma del camino.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

Tubos, piedras y otros

Equipo y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Lampas, picos, carretilla, señales de seguridad y otros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad.
- Limpiar las zanjas de encausamiento o construir las que fueran necesarias.
- Donde sea necesario, colocar un tubo o revestir con piedras la sección excavada para el pase de agua.
- Rellenar con material clasificado y apisonar hasta que quede debidamente compactado.
- Retirar las señales y elementos de seguridad.



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143767

Elmer Barrantes Echevarría
Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMÚN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Gaby Verastegui Ayala
Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Indicador de comprobación

No se permitirán desbordes (aniegos).

Tolerancia

Material sedimentado: Máximo 20% del área de la sección transversal

Respuesta

Cinco (5) días


Gaby Veraslegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN

La unidad de medida es el metro (m) con aproximación a la décima.

PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

Item de Pago	Unidad de Pago
02.06. ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	Metro (m)

03. MR300 CONTROL DE VEGETACION

Corte y eliminación de maleza, hierbas, pequeños arbustos a ambos lados del camino, tal que permitan una visibilidad adecuada y brinde seguridad a los usuarios.

03.01. ROCE Y LIMPIEZA



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

DESCRIPCIÓN

Consiste en el corte y posterior eliminación de la vegetación que crece a ambos lados de la carretera, obstaculizando la visibilidad del conductor.

Objetivo

Controlar el crecimiento de la vegetación.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

No se requieren materiales


Eimer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Equipo y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: carretilla, machetes, tijera podadora, hachas, serrucho, señales de seguridad y otros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad.
- Cortar la vegetación y raíces existentes en bermas, taludes y derecho de vía (hasta 3 metros a cada lado del borde de la calzada); la altura de la vegetación no sobrepasará los 30 cm, medidos desde el nivel del terreno natural.
- El material procedente del roce será colocado dentro de los límites de derecho de vía. En ningún caso podrá ser depositado en la superficie de rodadura, accesos a viviendas, canales y zanjas. Al culminar la jornada de trabajo se eliminará el material en los DME.
- Retirar las señales y elementos de seguridad.

Indicador de comprobación

La vegetación debe permanecer por debajo de 30 cm.



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Tolerancia

Altura de la vegetación: Máximo 45 cm.

Respuesta

Cinco (5) días.



Gabry Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarria
/DNI: 22408935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN

La unidad de medida es el metro cuadrado (m2) con aproximación a la décima.

PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

Item de Pago	Unidad de Pago
03.01. ROCE Y LIMPIEZA	Metro cuadrado (m2)



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - YUNGO MARÍA

91

04. MR400 SEGURIDAD VIAL

Consiste en la conservación y/o reposición de señales verticales, horizontales, barreras de seguridad, guardavías y otros dispositivos, de manera que cumplan con las funciones para lo que fueron diseñadas.

04.01. CONSERVACIÓN DE LAS SEÑALES

DESCRIPCIÓN

Consiste en mantener limpias y en buen estado todas las señales preventivas, informativas y postes kilométricos a lo largo del camino.

Objetivo

Brindar al usuario una circulación segura proporcionándole información adecuada, confiable y oportuna en los sitios de peligro o de frecuencia de accidentes.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

Agua, pintura esmalte, thinner, lija y otros

Equipo y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Escobilla de fierro, brocha, wincha, franela, señales de seguridad y otros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad.
- Limpiar la señal con brocha, franela y agua.
- En caso de que se encuentre deteriorada, limpiar con la escobilla de fierro toda la superficie que se desee recuperar.
- Pintar la señal conservando el diseño original.
- Retirar las señales y elementos de seguridad.


 Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

Indicador de comprobación

Señales limpias y en buen estado.


 Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Tolerancia

Incumplimiento inferior a 1 señal por kilómetro.

Respuesta

1 mes.


 Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN

La medida es la unidad.

PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

Item de Pago	Unidad de Pago
04.01. CONSERVACIÓN DE LAS SEÑALES	Unidad (u)

05. MR500 MEDIO AMBIENTE

Supervisar las obras específicas de prevención y mitigación ambiental. Reforestación de zonas deforestadas dentro del área de influencia o derecho de vía.

Desarrollo de actividades de comunicación y capacitación a los usuarios de la vía y a la población en general, orientadas a la conservación del medio ambiente, en beneficio del mantenimiento de la vía.

Mantenimiento y utilización adecuada de los DME para el acondicionamiento de materiales provenientes de derrumbes, limpieza en general y otros.

05.01. REFORESTACIÓN

DESCRIPCIÓN

Consiste en la plantación de especies nativas en aquellos lugares inestables, donde haya muy pocas o no existen plantas, con el fin de estabilizar los taludes.

Objetivo

Estabilización de los taludes y protección del medio ambiente.

Gaby Verástegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

Plantas nativas (de preferencia)

Elmer Barrientes Echevarría
Elmer Barrientes Echevarría
DNI 7.06635
REFORESTACIÓN MUNICIPAL
CONSORCIO MUNTE ALBERTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Equipo y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Lampas, azadones, carretilla, machetes, baldes, señales de seguridad y otros.



PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad.
- Transporte de plántones de las almacigueras hacia las zonas de reforestación.
- Preparación del terreno.
- Sembrar los plántones.
- Retiro de señales y elementos de seguridad.
- Regar periódicamente..

Indicador de comprobación

Taludes inestables reforestados..

Tolerancia

Zonas estables sin reforestar a lo largo del camino.

Respuesta

1 mes.


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN

La medida es la unidad.

PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

Item de Pago	Unidad de Pago
05.01. REFORESTACIÓN	Unidad (u)

06. MR600 VIGILANCIA Y CONTROL VIAL

06.01. VIGILANCIA Y CONTROL


Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

DESCRIPCIÓN

Verificar permanentemente el estado del camino, detectando los hechos que puedan afectar su transitabilidad



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

88

Objetivo

Informar cualquier situación que pueda afectar la transitabilidad del camino.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

No aplica

Equipo y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: bicicletas u otros medios de transporte ligero.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento general es el siguiente:

- Inspeccionar y vigilar el camino por lo menos una vez a la semana, especialmente los días feriados.
- Evitar las construcciones clandestinas que pudieran realizar los habitantes del lugar, así como los posibles deshechos que pudieran arrojar dentro del Derecho de Vía.
- Registrar en el cuaderno de mantenimiento rutinario la ocurrencia de los hechos e informar a las autoridades competentes para que notifique a las personas causantes del daño.

Indicador de comprobación

Anotación semanal de actividades realizadas u ocurrencias en el cuaderno de mantenimiento.

Tolerancia

Incumplimiento no mayor a 15 días.

Respuesta

1 semana.



Gaby Verástegui Ayala
ING. MECÁNICO CIVIL
Reg. C.I.P. N° 128066



Jorge Luis Ferrer Cerrantes
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. N° 143707

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN

La unidad de medida es el kilómetro (km).

Elmer Barrantes Echevarria
DNI:22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.



Ítem de Pago	Unidad de Pago
06.01. VIGILANCIA Y CONTROL	Kilómetro (km)

07. MR700 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

07.01. REPARACIÓN DE MUROS SECOS

DESCRIPCIÓN

Consiste en el reacomodo, recolocación y/o remplazo de las piedras que forman el muro seco de manera tal que conforme una estructura que resista los empujes laterales a los que estará sometido.

Objetivo

Mantener la estabilidad del muro, proporcionando seguridad al usuario de la vía.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Materiales

Piedras angulares y planas de cantera, material de relleno y agua



Equipo y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: carretillas, barretas, palancas, combas, cinceles, balde, pison, lampa, pico, señales de seguridad y otros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad.
- Extraer, preparar, cargar y transportar las piedras apropiadas de cantera hacia la zona en que se efectuará el trabajo.
- Demoler y desatar las áreas que encuentren dañadas.
- Si se observa zonas húmedas que desestabilizan la estructura, se dejará pequeños espacios para el filtro de agua.
- Cuando se obtenga una base firme y plana, empezar colocando piedras grandes y planas ayudándose de palancas.
- En la parte baja, el muro tendrá por lo menos 1 metro de ancho; a medida que vaya ganando altura, el ancho irá disminuyendo hasta alcanzar los 40 cm en la coronación. Si el terreno lo permite puede hacerse gradas hacia fuera para que el muro tenga mayor estabilidad.
- Terminada la colocación de las piedras, se rellenarán los espacios con arena y luego con afirmado hasta llegar a la altura de la rasante.

Elmer Barrios Echevarria
 DNI/22400935
 REPRESENTANTE COMUM
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Ge Luis Ferrer Cerrantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707





- Retirar las señales y elementos de seguridad.

Indicador de comprobación

No se permiten muros en mal estado que no puedan ofrecer la suficiente estabilidad a los taludes y/o plataforma de la carretera.

Tolerancia

Menos de 5 m de muro en mal estado en un 1 kilómetro de carretera.

Respuesta

Dos (2) días.


Gaby V. Astegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN


La unidad de medida es el metro cúbico (m³) con aproximación a la décima.

PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

Item de Pago	Unidad de Pago
07.01. REPARACIÓN DE MUROS SECOS	metro cúbico (m ³)

07.02. REPARACIÓN DE PONTONES


Jorge Luis Ferrer Cercantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

DESCRIPCIÓN

Consiste en la ejecución de reparaciones menores que restablezcan las características originales de la estructura, especialmente de los elementos del tablero.

Objetivo

Mantener el pontón en buen estado.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS


Elmer Barrientes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Materiales

Por lo general se requiere: Madera tornillo, acero corrugado, alambre, clavos, pernos y otros

Equipo y herramientas



Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: lampas, martillos, serruchos, señales de seguridad y otros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad; si es necesario, restringir el paso de los vehículos por el pontón.
- Observar Corregir el estado del entablado, amarres y pernos.
- Reparar los elementos que se encuentren en mal estado como huellas, pernos, apoyos, etc.
- Retirar las señales y elementos de seguridad.

Indicador de comprobación

Pontones en buen estado..

Tolerancia

Deberá estar en buen estado.

Respuesta

Dos (2) días.


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

MEDICIÓN

La medida es la unidad.

PAGO

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

Item de Pago	Unidad de Pago
07.02. REPARACIÓN DE PONTONES	unidad (u)


Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

84

16.00.- PRESUPUESTO MANTENIMIENTO RUTINARIO



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143767

Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REF. REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de
Marona) - Bajo Huayhuante"

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-614 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

PRESUPUESTO DEL MANTENIMIENTO VIAL RUTINARIO

PROVINCIA: LEONCIO PRADO
 DISTRITOS: DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES
 DEPARTAMENTO: HUANUCO


TRAMOS: HU-613: SUB TRAMO I(EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
 HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA
 HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

PLAZO CONTRACTUAL= 12 meses

CATEGORIA	LONG.	TIPOLOGIA			NIVEL DE SERVICIO	COSTO ANUAL Km. AÑO (S/.)	COSTO MENSUAL Km. - MES (S/.)	MONTO PARCIAL (S/.)
		I	II	III				
HU-613: SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO	4.858	1.858	3.000	0.000	B	8,759.29	729.94	42,552.62
HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA	4.326	2.326	2.000	0.000	B	8,502.96	708.58	36,783.82
HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE	3.013	0.000	1.013	2.000	B	12,475.47	1039.62	37,588.58

TOTAL (S/) = 116,925.02


Gaby Ferrastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Bartrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 RE: SESENTANTE COMUN
 CONSORCIO "MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI"



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143767

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"


PROVINCIA: LEONCIO PRADO
 DISTRITOS: DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES
 DEPARTAMENTO: HUANUCO

TRAMOS: HU-613: SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
 HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA
 HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

COSTO ANUAL POR KM

CAMINO VECINAL	LONGITUD (Km)	COSTO POR TIPOLOGÍA						COSTO ANUAL DEL M.R (S/)	COSTO ANUAL POR KM (S/)
		IB	IA	IIB	IIA	IIIB	IIIA		
		S/. 7.739,49	S/. 8.648,87	S/. 9.390,89	S/. 10.691,05	S/. 14.037,81	S/. 16.507,64		
HU-613: SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO	4.858	1.858	0.000	3.000	0.000	0.000	0.000	42552,62	8759,29
HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA	4.326	2.326	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	36783,82	8502,96
HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE	3.013	0.000	0.000	1.013	0.000	2.000	0.000	37588,58	12475,47


Gabriel Perastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cerantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

PROVINCIA: LEONCIO PRADO
DISTRITOS: DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES
DEPARTAMENTO: HUANUCO

TRAMOS: HU-613: SUB TRAMO I (EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA
HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

PRECIOS DE RECURSOS PARA COSTO DIRECTO E INDIRECTO

JORNAL

Table with 3 columns: Descripción, Diario, Horario. Rows include Trabajadores, Jefe de cuadrilla, Maestro.

HONORARIOS

Table with 2 columns: Descripción, Mensual. Row: Ingeniero Civil.

SEGURO

Table with 4 columns: Descripción, Anual, Diario, Horario. Row: SCTR.

HERRAMIENTAS

Table with 2 columns: Descripción, Porcentaje. Row: Herramientas.

COSTO DE MATERIALES

Table with 5 columns: Descripción, Und, Peso, Und, Costo. Rows include Pintura Esmalte, Thiner, Madera Tornillo, Acero Corrugado, Alambre Negro #8, Clavos 3", Pernos 5/8 x 14".

Signature and stamp of Gaby Verastegui Ayala, Ingeniero Civil, Reg. CIP. N° 128066.

COSTO DE EQUIPO DE TRANSPORTE

Table with 9 columns: Costo de Equipo, Potencia, Und, Capacidad, Und, Peso, Und, Costo Horario. Rows include Volquete 4x2, Compactadora vibratoria tipo plancha, Cisterna de 3000 Gln, Motoniveladora, Rodillo Vibratorio Autopropulsado 10-12 Ton., Cámara GoPro Hero 7.

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Table with 4 columns: Descripción, # Viajes/mes, Pasajes, Viáticos. Row: Gerente.

ALQUILER DE OFICINA

Table with 3 columns: Descripción, Und, Alquiler. Row: Oficina de almacen local.

ALQUILER DE MOVILIDAD

Table with 3 columns: Descripción, Und, Alquiler. Row: Movilidad para transporte de personal y herramientas.

Signature and stamp of Jorge Luis Ferrer Cervantes, Ingeniero Civil, Reg. CIP N° 143707.

Signature and stamp of Elmer Barrantes Echevarria, Representante Comun, Consorcio Mantenimiento Vial Pumahuasi.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES. PROVINCIA DE LEONCIO PRADO. REGION HUANUCO"

PROVINCIA: LEONCIO PRADO
DISTRITOS: DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES
DEPARTAMENTO: HUANUCO

TRAMOS: HU-613: SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA
HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

UTILES DE OFICINA Y OTROS

Descripción	Und	Alquiler
Papel	Mes	40
Digitalización de Informes Mensuales Tipo B	Mes	40
Uniformes, casco, botas, guantes y impermeable y gafas	Und	250

Elmer Barrientes Echevarria
Elmer Barrientes Echevarria
 DNI: 27400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes

Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Gaby Verdaguer Ayala

Gaby Verdaguer Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

PROVINCIA: LEONCIO PRADO
 DISTRITOS: DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES
 DEPARTAMEN: HUANUCO

TRAMOS: HU-613: SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
 HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA
 HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

**MANTENIMIENTO RUTINARIO
 COSTOS INDIRECTOS ANUALES**

I. RESPONSABLE TECNICO DE CAMPO

PROFESIONAL	UNIDAD	MESES	HABER	PARCIAL	TOTAL
Maestro	Mes	12	2100	25200	25200
Ingeniero Civil	Mes	12	2500	30000	30000

II. GESTIÓN ADMINISTRATIVA

PERSONAL	MESES	# VIAJES/MES	PASAJES	VIATICOS	TOTAL
Gerente	12	3	20	30	1080

III. ALQUILER DE LOCAL Y SERVICIO DE MOVILIDAD

AMBIENTE	UNIDAD	MESES	HABER	PARCIAL	TOTAL
Servicio de movilidad	Mes	12	200	2400	2400
Oficina de almacen local	Mes	12	50	600	600

IV. UNIFORME Y OTROS

UTILES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
Papel, rollo fotografico, etc	Mes	12	20	240	240
Digitalizacion de Informes Mensuales Tipo IB	Mes	12	20	240	240
Uniformes, Casco y Botas Tipo IB	Und	5	150	750	750
Uniformes, Casco y Botas Tipo IA	Und	6	150	900	900
Uniformes, Casco y Botas Tipo IIB	Und	7	150	1050	1050
Uniformes, Casco y Botas Tipo IIA	Und	8	150	1200	1200
Uniformes, Casco y Botas Tipo IIIB	Und	10	150	1500	1500
Uniformes, Casco y Botas Tipo IIIA	Und	13	150	1950	1950

V. SEGUROS

SEGUROS	UNIDAD	MESES	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
Seguro Contra Todo Riesgo (SCTR) tipo IB	Und	12	5	400	4800	5201.7
Seguro Contra Todo Riesgo (SCTR) tipo IA	Und	12	5	400	4800	5201.7
Seguro Contra Todo Riesgo (SCTR) tipo IIB	Und	12	5	400	4800	5201.7
Seguro Contra Todo Riesgo (SCTR) tipo IIA	Und	12	5	400	4800	5201.7
Seguro Contra Todo Riesgo (SCTR) tipo IIIB	Und	12	5	400	4800	5201.7
Seguro Contra Todo Riesgo (SCTR) tipo IIIA	Und	12	5	400	4800	5201.7

Pólizas (S/.) 401.7
 Monto Mensual (S/.) 80

TIPO DE CAMINO	RESUMEN					
	IB	IA	IIB	IIA	IIIB	IIIA
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	1080	1080	1080	1080	1080	1080
RESPONSABLE TECNICO DE CAMPO	55200	55200	55200	55200	55200	55200
SERV. MOVILIDAD	2400	2400	2400	2400	2400	2400
ALQUILER DE LOCAL	600	600	600	600	600	600
UNIFORME Y OTROS	1230	1380	1530	1680	1980	2430
SEGURO (SCTR)	5201.7	5201.7	5201.7	5201.7	5201.7	5201.7
TOTAL S/	65711.7	65861.7	66011.7	66161.7	66461.7	66911.7

TIPO DE CAMINO	PORCENTAJES POR TIPO DE CAMINO		
	C. DIRECTO	C. DIRECTO	PORCENT.
IB	7,739.49	5387.53	69.61%
IA	8,648.87	5399.83	62.43%
IIB	9,390.89	5412.13	57.63%
IIA	10,691.05	5424.42	50.74%
IIIB	14,037.81	5449.02	38.82%
IIIA	16,507.64	5485.91	33.23%

Longitud del Tramo (Km)
 12.197


 Gaby V. Stegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


 Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES. PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

PROVINCIA: LEONCIO PRADO
 DISTRITOS: DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES
 DEPARTAMEN HUANUCO

TRAMOS: HU-613: SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
 HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA
 HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código MR-101 Limpieza de Calzada
 Unidad km
 Rend. 0.60 km/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					260.00
Trabajadores	3.0 HH	40.0000	6.25	250.00	
Jefe de cuadrilla	0.1 HH	1.3333	7.50	10.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	260.00	13.00	13.00
COSTO TOTAL					S/. 273.00

Código MR-102 Bacheo Camino Tipo I
 Unidad m2
 Rend. 40.00 m2/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
Transporte de Material de Cantera -Camino Tipo I- d = 6.10 km	M3	0.1500	39.19	5.88	6.63
Transporte de Agua d = 0.50 km	M3	0.0150	50.13	0.75	
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	4.0 HH	0.8000	6.25	5.00	5.30
Jefe de cuadrilla	0.2 HH	0.0400	7.50	0.30	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Compactadora vibratoria tipo plancha 7 HP	1.0 HM	0.2000	10.10	2.02	2.29
Herramientas	%	0.0500	5.30	0.27	
COSTO TOTAL					S/. 14.22

Código MR-102 Bacheo Camino Tipo II
 Unidad m2
 Rend. 40.00 m2/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
Transporte de Material de Cantera -Camino Tipo II- d = 3.17 km	M3	0.1500	26.33	4.25	5.00
Transporte de Agua d = 0.50 km	M3	0.0150	50.13	0.75	
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	4.0 HH	0.8000	6.25	5.00	5.30
Jefe de cuadrilla	0.2 HH	0.0400	7.50	0.30	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Compactadora vibratoria tipo plancha 7 HP	1.0 HM	0.2000	10.10	2.02	2.29
Herramientas	%	0.0500	5.30	0.27	
COSTO TOTAL					S/. 12.59

Código MR-102 Bacheo Camino Tipo III
 Unidad m2
 Rend. 40.00 m2/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
Transporte de Material de Cantera -Camino Tipo III- d = 6.10 km	M3	0.1500	51.99	7.80	8.55
Transporte de Agua d = 0.50 km	M3	0.0150	50.13	0.75	
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	4.0 HH	0.8000	6.25	5.00	5.30
Jefe de cuadrilla	0.2 HH	0.0400	7.50	0.30	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Compactadora vibratoria tipo plancha 7 HP	1.0 HM	0.2000	10.10	2.02	2.29
Herramientas	%	0.0500	5.30	0.27	
COSTO TOTAL					S/. 16.14

Código MR-103 Desquinche
 Unidad m3
 Rend. 10.00 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	4.0 HH	3.2000	6.25	20.00	20.60
Jefe de cuadrilla	0.1 HH	0.0800	7.50	0.60	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	20.60	1.03	1.03
COSTO TOTAL					S/. 21.63

Código MR-104 Remoción de Derrumbes
 Unidad m3
 Rend. 9.00 m3/día


 Geany Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


 Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMÚN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

PROVINCIA: LEONCIO PRADO
 DISTRITOS: DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES
 DEPARTAMENTO: HUANUCO

TRAMOS: HU-613: SUB TRAMO I: EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
 HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA
 HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	3.0 HH	2.6667	6.25	16.67	17.34
Jefe de cuadrilla	0.1 HH	0.0889	7.50	0.67	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	17.34	0.87	0.87
COSTO TOTAL					S/. 18.21

Código: MR-201 Limpieza de Cunetas
 Unidad: ml
 Rend.: 480.00 ml/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	4.0 HH	0.0667	6.25	0.42	0.43
Jefe de cuadrilla	0.1 HH	0.0017	7.50	0.01	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	0.43	0.02	0.02
COSTO TOTAL					S/. 0.45

Código: MR-202 Limpieza de Alcantarilla
 Unidad: und
 Rend.: 2.00 und/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	3.0 HH	12.0000	6.25	75.00	78.00
Jefe de cuadrilla	0.1 HH	0.4000	7.50	3.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	78.00	3.90	3.90
COSTO TOTAL					S/. 81.90

Código: MR-203 Limpieza de Badén
 Unidad: m2
 Rend.: 40.00 m2/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	4.0 HH	0.8000	6.25	5.00	5.15
Jefe de cuadrilla	0.1 HH	0.0200	7.50	0.15	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	5.15	0.26	0.26
COSTO TOTAL					S/. 5.41

Código: MR-204 Limpieza de Zanjas de Coronación
 Unidad: ml
 Rend.: 480.00 ml/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	4.0 HH	0.0667	6.25	0.42	0.43
Jefe de cuadrilla	0.1 HH	0.0017	7.50	0.01	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	0.43	0.02	0.02
COSTO TOTAL					S/. 0.45

Código: MR-205 Limpieza de Pontones
 Unidad: und
 Rend.: 2.00 und/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	4.0 HH	16.0000	6.25	100.00	103.00
Jefe de cuadrilla	0.1 HH	0.4000	7.50	3.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	103.00	5.15	5.15
COSTO TOTAL					S/. 108.15


 Elmer Larrantes Echevarria
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


 Jorge Luis Forrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 143707



Jorge Luis Forrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 143707

CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

PROVINCIA: LEONCIO PRADO
 DISTRITOS: DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES
 DEPARTAMEN HUANUCO

TRAMOS: HU-613: SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
 HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA
 HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código **MR-206** Encauzamiento de Peq. Cursos de Agua
 Unidad ml
 Rend. 60.00 ml/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL	
MATERIALES:						
MANO DE OBRA:						
Trabajadores	3.0 HH	0.4000	6.25	2.50	2.60	
Jefe de cuadrilla	0.1 HH	0.0133	7.50	0.10		
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:						
Herramientas	%	0.0500	2.60	0.13	0.13	
COSTO TOTAL					S/.	2.73

Código **MR-301** Roce y Limpieza
 Unidad m2
 Rend. 1200.00 m2/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL	
MATERIALES:						
MANO DE OBRA:						
Trabajadores	3.0 HH	0.0200	6.25	0.13	0.14	
Jefe de cuadrilla	0.1 HH	0.0007	7.50	0.01		
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:						
Herramientas	%	0.0500	0.14	0.01	0.01	
COSTO TOTAL					S/.	0.15

Código **MR-401** Conservación de Señales
 Unidad und
 Rend. 10.00 und/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL	
MATERIALES:						
Pintura Esmalte	Gln	0.0250	37.20	0.93	1.14	
Thiner	Gln	0.0100	21.49	0.21		
MANO DE OBRA:						
Trabajadores	2.0 HH	1.6000	6.25	10.00	10.60	
Jefe de cuadrilla	0.1 HH	0.0800	7.50	0.60		
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:						
Herramientas	%	0.0500	10.60	0.53	0.53	
COSTO TOTAL					S/.	12.27

Código **MR-501** Reforestación
 Unidad und
 Rend. 600.00 und/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL	
MATERIALES:						
MANO DE OBRA:						
Trabajadores	6.0 HH	0.0800	6.25	0.50	0.51	
Jefe de cuadrilla	0.1 HH	0.0013	7.50	0.01		
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:						
Herramientas	%	0.0500	0.51	0.03	0.03	
COSTO TOTAL					S/.	0.54

Código **MR-601** Vigilancia y Control
 Unidad km
 Rend. 25.00 km/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL	
MATERIALES:						
MANO DE OBRA:						
Trabajadores	1.0 HH	0.3200	6.25	2.00	2.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:						
Cámara GoPro Hero 7	1.0 HM	0.3200	3.80	1.22	1.32	
Herramientas	%	0.0500	2.00	0.10		
COSTO TOTAL					S/.	3.32

Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 7000935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



Gabry Verastegui Ayala
Gabry Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

PROVINCIA: LEONCIO PRADO
 DISTRITOS: DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES
 DEPARTAMENTO HUANUCO

TRAMOS: HU-613: SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
 HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA
 HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código **MR-701** Reparación de Muros Secos
 Unidad m3
 Rend. 6.00 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	5.0 HH	6.6667	6.25	41.67	42.67
Jefe de cuadrilla	0.1 HH	0.1333	7.50	1.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	42.67	2.13	2.13
COSTO TOTAL					S/. 44.80

Código **MR-702** Reparación de Pontones
 Unidad und
 Rend. 1.00 und/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
Madera Tornillo	P2	50.0000	5.54	277.00	355.40
Acero Corrugado	Kq	1.6800	3.10	5.21	
Alambre Negro #8	Kq	2.0000	3.75	7.50	
Clavos 3"	Kq	1.5000	3.75	5.63	
Pernos 5/8 x 14"	Und	3.0000	20.02	60.06	
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	4.0 HH	32.0000	6.25	200.00	212.00
Jefe de cuadrilla	0.2 HH	1.6000	7.50	12.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	212.00	10.60	10.60
COSTO TOTAL					S/. 578.00

Código **Sec-305** Perfilado de la superficie sin aporte de material
 Unidad m2
 Rend. 3000.00 m2/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES (Subpartida)					
Aqua para riego	m3	0.0120	30.04	0.36	0.36
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	4.0 HH	0.0107	6.25	0.07	0.07
Jefe de cuadrilla	0.2 HH	0.0005	7.50	0.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Motoniveladora 130-135 HP	1.0 HM	0.0027	250.00	0.67	1.26
Rodillo Vibratorio Autopropulsado 10-12 Ton.	1.0 HM	0.0027	220.00	0.59	
Herramientas	%	0.0400	0.07	0.00	
COSTO TOTAL					S/. 1.69

Elmer Barrientes Echevarria
Elmer Barrientes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



Gaby Verastegui Ayala
Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

PROVINCIA: LEONCIO PRADO
 DISTRITOS: DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES
 DEPARTAMENTO: HUANUCO

TRAMOS: HU-613: SUB TRAMO I: EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
 HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA
 HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código: MR-102.01 Transporte de Material de Cantera -Camino Tipo I- d = 6.10 KM
 Unidad: m3
 Rendimiento: 36 m3/día

DATOS GENERALES						
Velocidad Cargado				10 km/hr		
Velocidad Descargado				15 km/hr		
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)			6.0 x d		
Tiempo de Viaje descargado	(Td)			4.0 x d		
Volumen de la Tolva del Volquete	(a)			8 m3		
Distancia de transporte				6.10 km		
CALCULO DE RENDIMIENTOS						
Tiempo de Carqueo al Volquete	Tcv			30.00 min		
Tiempo de Descarga del Volquete	Tdv			2 min		
Tiempo Útil : 8 hrs. x 95%	(b)			456 min		
Tiempo de Ciclo del Volquete	Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td			32.00 + 3.70 x d		
Para d= 10 km, Ciclo=	(c)			93.00 min		
Volumen Transportado por el Volquete	(a) x (b) / (c)			39 m3/día		
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA d =						
Espanjamiento del Material				10 km		
				10 %		
Rendimiento = ((a) x (b) / (c)) / Espanjamiento				36 m3/día		
MANO DE OBRA:						
Trabajadores	3.00	HH	0.6730	6.25	4.21	4.21
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:						
Volquete 4x2	1.00	HM	0.2243	155.00	34.77	34.98
Herramientas		%	0.0500	4.21	0.21	
				COSTO DIRECTO	S/.	39.19

Código: MR-102.01 Transporte de Material de Cantera -Camino Tipo II- d = 3.17 KM
 Unidad: m3
 Rendimiento: 49 m3/día

DATOS GENERALES						
Velocidad Cargado				10 km/hr		
Velocidad Descargado				15 km/hr		
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)			6.0 x d		
Tiempo de Viaje descargado	(Td)			4.0 x d		
Volumen de la Tolva del Volquete	(a)			8 m3		
Distancia de transporte				3.17 km		
CALCULO DE RENDIMIENTOS						
Tiempo de Carqueo al Volquete	Tcv			30.00 min		
Tiempo de Descarga del Volquete	Tdv			2 min		
Tiempo Útil : 8 hrs. x 90%	(b)			432 min		
Tiempo de Ciclo del Volquete	Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td			32.00 + 4.40 x d		
Para d= 10 km, Ciclo=	(c)			63.70 min		
Volumen Transportado por el Volquete	(a) x (b) / (c)			54 m3/día		
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA d =						
Espanjamiento del Material				10 km		
				10 %		
Rendimiento = ((a) x (b) / (c)) / Espanjamiento				49 m3/día		
MANO DE OBRA:						
Trabajadores	3.00	HH	0.4866	6.25	3.04	3.04
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:						
Volquete 4x2	1.00	HM	0.1622	155.00	25.14	25.29
Herramientas		%	0.0500	3.04	0.15	
				COSTO DIRECTO	S/.	28.33

Elmer Barrantes Echevarria
Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes

Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Gaby Verastegui Ayala

Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

PROVINCIA: LEONCIO PRADO
 DISTRITOS: DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES
 DEPARTAMEN HUANUCO

TRAMOS: HU-613: SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
 HU-614: SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA
 HU-616: SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código **MR-102.01** Transporte de Material de Cantera -Camino Tipo III- d = **6.10 KM**
 Unidad m3
 Rendimiento 27 m3/día

DATOS GENERALES						
Velocidad Cargado					8 km/hr	
Velocidad Descargado					14 km/hr	
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)				7.5 x d	
Tiempo de Viaje descargado	(Td)				4.3 x d	
Volumen de la Tolva del Volquete	(a)				8 m3	
Distancia de transporte					6.10 km	
CALCULO DE RENDIMIENTOS						
Tiempo de Carguío al Volquete	Tcv				30.00 min	
Tiempo de Descarqa del Volquete	Tdv				2 min	
Tiempo Útil : 8 hrs. x 80%	(b)				384 min	
Tiempo de Ciclo del Volquete	Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td				32.00 + 5.40 x d	
Para d= 10 km, Ciclo=	(c)				103.89 min	
Volumen Transportado por el Volquete	(a) x (b) / (c)				30 m3/día	
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA d =					10 km	
Esponjamiento del Material					10 %	
Rendimiento = [(a) x (b) / (c)] / Esponjamiento					27 m3/día	
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL	
MANO DE OBRA:						5.58
Trabajadores	3.00 HH	0.8929	6.25	5.58		
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:						46.41
Volquete 4x2	1.00 HM	0.2976	155.00	46.13		
Herramientas	%	0.0500	5.58	0.28		
COSTO DIRECTO				S/.	51.99	

Código **MR-102.02** Transporte de Agua d = **0.50 KM**
 Unidad m3
 Rendimiento 3 m3/día

DATOS GENERALES						
Velocidad Cargado					3 km/hr	
Velocidad Descargado					4 km/hr	
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)				20 x d	
Tiempo de Viaje descargado	(Td)				15 x d	
Volumen de los 2 cilindros	(a)				0.30 m3	
Distancia de transporte					0.50 km	
CALCULO DE RENDIMIENTOS						
Tiempo en llenar los cilindros	Tcc				5 min	
Tiempo en descargar los cilindros	Tdc				5 min	
Tiempo Útil : 8 hrs. x 60%	(b)				288 min	
Tiempo de Ciclo	Tciclo = Tcc+Tdc+Tc+Td				10.00 + 35.00 x d	
Para d= 2 km, Ciclo=	(c)				27.50 min	
Volumen de Agua Transportado	(a) x (b) / (c)				3 m3/día	
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL	
MANO DE OBRA:						47.74
Trabajadores	3.00 HH	7.6389	6.25	47.74		
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:						2.39
Herramientas	%	0.0500	47.74	2.39		
COSTO DIRECTO				S/.	50.13	

Código **Sec-30S** Agua para riego
 Unidad m2
 Rend. 50.00 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES (Subpartida)					
MANO DE OBRA:					1.24
Trabajadores	1.0 HH	0.1600	6.25	1.00	
Jefe de cuadrilla	0.2 HH	0.0320	7.50	0.24	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					28.80
Cistema de 3000 Gln	1.0 HM	0.1600	180.00	28.80	
COSTO TOTAL				S/.	30.04

Elmer Barrientes Echevarria
Elmer Barrientes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707



Gaby Castegui Ayala
Gaby Castegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones




MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

71


17.00.- PROGRAMACIÓN Y CRONOGRAMA MANTENIMIENTO RUTINARIO

PROGRAMACIÓN Y CRONOGRAMA VALORIZADO

- 17.1 PROGRAMACIÓN DE OBRAS GANTT – CPM
- 17.2 CRONOGRAMA VALORIZADO
- 17.3 ANEXOS: COTIZACIÓN DE INSUMOS

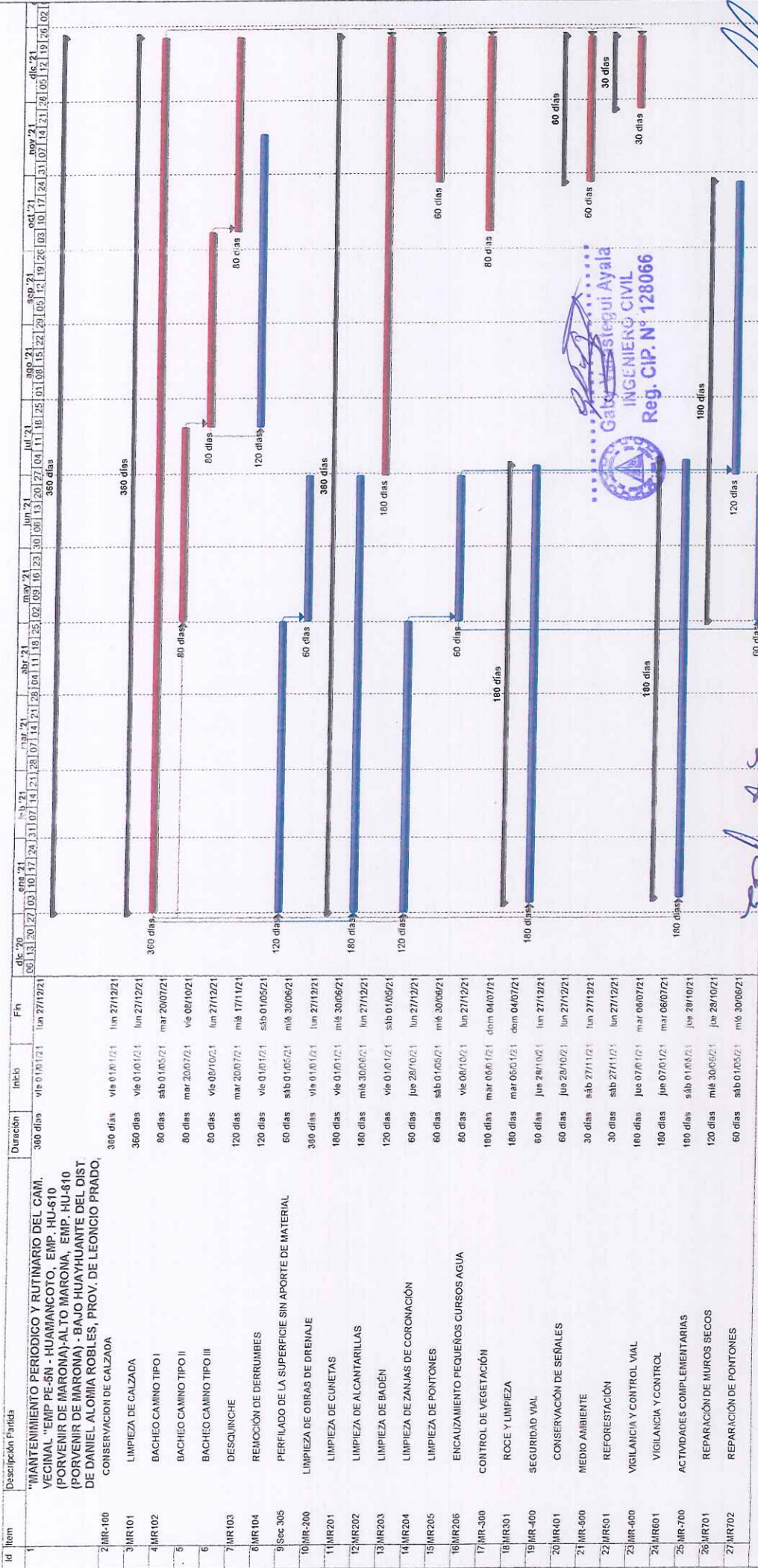

Elmer Ferrer Echevarria
DNI: 22400935
R. ESEM-ANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de
Marona) - Bajo Huayhuante"

CRONOGRAMA DE AVANCE DE OBRA (GANTT - CPM)



Jorge Luis Parter Cerantenes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 143707

Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 224 00935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUA

Proyecto: Cronograma

	Tarea
	Hito
	Resumen
	Tareas externas
	Resumen del proyecto
	División
	Hito externo
	Tarea inactiva
	Informe de resumen manual
	Resumen manual
	Sólo el comienzo
	Sólo fin
	Tareas críticas
	División crítica
	Progreso
	Fecha límite

OBRA.

MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAM. VECINAL "EMP PE-SN (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONIA)-ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MAROMA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DIST. DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROV. DE LEONCIO PRADO, REG. HCO"

DISTRITO: DANIEL ALOMIA ROBLES
 PROVINCIA: LEONCIO PRADO
 DEPARTAMENTO: HUANUCO

FECHA: ago-20

NOMBRE DE TAREA	AVANCE DE OBRA VALORIZADO (S/.)												TOTAL (S/.)	
	1 MES	2 MES	3 MES	4 MES	5 MES	6 MES	7 MES	8 MES	9 MES	10 MES	11 MES	12 MES		
CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO														
MANTENIMIENTO VIAL RUTINARIO														
COSTO DIRECTO	9,743.75	9,743.75	9,743.75	9,743.75	9,743.75	9,743.75	9,743.75	9,743.75	9,743.75	9,743.75	9,743.75	9,743.75	9,743.75	116,925.02
GASTOS GENERALES (10%)	974.38	974.38	974.38	974.38	974.38	974.38	974.38	974.38	974.38	974.38	974.38	974.38	974.38	11,692.50
UTILIDADES	970.45	970.45	970.45	970.45	970.45	970.45	970.45	970.45	970.45	970.45	970.45	970.45	970.45	11,645.40
SUB TOTAL	11,688.58	11,688.58	11,688.58	11,688.58	11,688.58	11,688.58	11,688.58	11,688.58	11,688.58	11,688.58	11,688.58	11,688.58	11,688.58	140,262.92
IGV(18%)	2,103.94	2,103.94	2,103.94	2,103.94	2,103.94	2,103.94	2,103.94	2,103.94	2,103.94	2,103.94	2,103.94	2,103.94	2,103.94	25,247.33
PRESUPUESTO DE OBRA	13,792.52	13,792.52	13,792.52	13,792.52	13,792.52	13,792.52	13,792.52	13,792.52	13,792.52	13,792.52	13,792.52	13,792.52	13,792.52	165,510.26
AVANCE PROGRAMADO	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	100.00%
AVANCE ACUMULADO	8.33%	16.67%	25.00%	33.33%	41.67%	50.00%	58.33%	66.66%	75.00%	83.33%	91.66%	100.00%	100.00%	100.00%


Gaby Yessygui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Baltasar Echevarria
 DNI: 2 2400935
 REF. RESERVA ANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Payer Cerantjes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 143707



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones




MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

68

18.00.- CONSIDERACIONES AMBIENTALES


Elmer Barrientes Echevarria
D.N. 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de
Marona) - Bajo Huayhuante"



* Las actividades de mantenimiento periódico y rutinario, con impactos ambientales no significativos y que no formen parte de un proyecto que cuente con instrumento de Gestión Ambiental, presentan el Formato de Acciones al que refiere el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM, siempre y cuando no involucren la ejecución de nuevos trazos (Ver ítem 24.2 del Art. 24 del Decreto de Urgencia N° 070-2020)

ANEXO II.1: FORMATO DE ACCIONES (FA) - SECTOR TRANSPORTE

I. DATOS GENERALES DE LA INTERVENCIÓN

1.1 NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN 1.2 CODIGO DE LA RECONSTRUCCION

--	--

1.3 MONTO DE LA INVERSIÓN DE LA INTERVENCIÓN 1.4 DE

	OBRA PÚBLICA OBRAS POR IMPUESTOS OTROS			
	<table border="1" style="width: 100px; height: 40px;"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>			

1.5 ENTIDAD FORMULADORA (completar cuadros según corresponda)

SECTOR	
PLIEGO	
NOMBRE DE UNIDAD FORMULADORA	
RESPONSABLE DE UNIDAD FORMULADORA	

1.6 ENTIDAD EJECUTADORA (completar cuadros según corresponde)

SECTOR	
PLIEGO	
NOMBRE DE UNIDAD FORMULADORA	
RESPONSABLE DE UNIDAD FORMULADORA	

1.7 TIPO DE INTERVENCIÓN (Marque con X según corresponda)

1.8 UBICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN (Completar cuadros según corresponda)

DEPARTAMENTOS	PROVINCIAS	DISTRITOS
LOCALIDADES		

PROGRESIVA	ATUM WGS 84 (Zona)	ESTE (m)	NORTE (m)	

Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Gary Verastequi Ayaia
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

II. COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA IMPLEMENTADA



II.1 COMPONENTES PRINCIPALES (Completar Cuadros según corresponda)

2.1.1. CLASIFICACIÓN DE LA VÍA (maque con X según corresponda)

POR JERARQUÍA
 POR DEMANDA
 POR ORTOGRAFÍA

2.1.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA VÍA

Longitud	
Ancho de plataforma	
Ancho de calzada	
Bombeo	
Ancho de bermas	
Terraplén	
Pendiente máximo	
Derecho de vía	
Carpeta de rodadura	
Capa base	
Capa sub base	
Subrasante	
Velocidad directriz	
Instalaciones al lado de la vía	

2.1.2.2. UBICACIÓN DEL TRAZO DE LA VÍA

Vértices	Coordenadas UTM DATSUM WGS 84 (Zona _____)	
	Este (m)	Norte (m)
1 (inicio)		
2		
3		
4		
5		
6		
x		
x		
x		
x		
x		
x (fin)		

2.1.3.1. CARACTERÍSTICAS DE LA PUENTE

Longitud	
Tipo de infraestructura	
Altura de rasante y gálibo	
Superestructura	
Subestructura	
Infraestructura	
Muros de contención	
Sistema de drenaje	

2.1.3.2. UBICACIÓN DEL PUENTE

Vértices	Coordenadas UTM DATSUM WGS 84 (Zona _____)	
	Este (m)	Norte (m)
1 (inicio)		
2		
3		
4		
x		
x (fin)		

II.2 ÁREAS AUXILIARES (Completar cuadros según corresponda)

2.2.1. Identificación y características de las áreas auxiliares consideradas.

Nombre	Fecha de suscripción del acta de autorización (dd,mm,aa)	Fecha de suscripción del acta de cierre (dd,mm,aa)	Ubicación política (indicar departamento, provincia y distrito)	Área (m)²	Perímetro (m,km)	Lado y acceso (en relación a la vía)	Titularidad del terreno (Privado, Municipal, comunal y otros)	Situación del predio: estatal, privado (propietario, Poseedor)	Distancias a centros poblados (m,km)	Tipo de vegetación/ cobertura vegetal
Cantera										
DME										
Campamento/Oficinas										
Accesos temporales										
Polvorin										
Patio de máquinas										
Plantas										
(chancadora, concreto)										

2.2.2. Canteras (completa para cada cantera)

Denominación cantera	Cantera 1
Tipo de cantera (roca, tierra, río)	
Uso del material	
Volumen potencial (m)³	
Volumen a extraer (m)³	
Altura de bancos	
Ángulos de taludes	
Sistema de drenaje y control de erosión	

2.2.3. Accesos temporales (completar para cada acceso)

Denominación acceso	Acceso 1
Acceso temporal a.....	
Longitud (m)	
Ancho (m)	
Volumen de corte (m)³	
Volumen de relleno (m)³	

Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 2240935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Coordenadas de vértice de la poligonal	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 (Zona ___)	
	Este (m)	Norte (m)
Vértice 1		
Vértice 2		
Vértice 3		
Vértice...		

Coordenadas del vértice de la poligonal	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 (Zona ___)	
	Este (m)	Norte (m)
Vértice 1		
Vértice 2		
Vértice 3		
Vértice 4		
Vértice 5		
Vértice...		

2.2.4. DME (completar para cada DME)

Denominación DME	DME 1	
Tipo de material a disponer		
Volumen potencial (m ³)		
Volumen a disponer (m ³)		
Altura de bancos y talud de reposo		
Sistema de contención y estabilización		
Sistema de drenaje y control de erosión		
Compactación		
Coordenadas de vértice de la poligonal	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 (Zona ___)	
	Este (m)	Norte (m)
Vértice 1		
Vértice 2		
Vértice 3		
Vértice...		

2.2.5. Campamento/Oficinas (completar para cada campamento/oficial)

Denominación campamento	Campamento A	
Cantidad de personal		
Material a emplear		
Abastecimiento de agua		
Abastecimiento de energía		
Manejo de efluentes domésticos		
Manejo de residuos domésticos		
Equipamiento		
Coordenadas del vértice de la poligonal	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 (Zona ___)	
	Este (m)	Norte (m)
Vértice 1		
Vértice 2		
Vértice 3		
Vértice 4		
Vértice 5		
Vértice...		

2.2.6. Patio de máquinas (completar para cada patio)

Denominación patio de máquinas	Patio de máquinas 1.	
Cantidad de maquinaria		
Abastecimiento de agua	<i>(indicar fuente y volumen)</i>	
Abastecimiento de energía	<i>(indicar fuente y volumen)</i>	
Almacenamiento de insumos/materiales		
Manejo de residuos peligrosos		
Almacenamiento de combustible		
Sistema de contención		
Manejo de efluentes		
Coordenadas de vértice de la poligonal	Coordenadas UTM DATUM	
	Este (m)	Norte (m)
Vértice 1		
Vértice 2		
Vértice 3		
Vértice 4		
Vértice 5		
Vértice 6		
Vértice 7		
Vértice 8		
Vértice 9		
Vértice 10		
Vértice...		

2.2.7. Plantas (completar para cada tipo de planta)

Denominación planta	Planta A	
Abastecimiento de agua	<i>(indicar fuente y volumen)</i>	
Abastecimiento de energía	<i>(indicar fuente y volumen)</i>	
Almacenamiento de insumos		
Manejo de residuos		
Manejo de efluentes		
Coordenadas del vértice de la poligonal	Coordenadas UTM DATUM WGS 84	
	Este (m)	Norte (m)
Vértice 1		
Vértice 2		
Vértice ...		

2.2.8. Polvorín (completar para cada polvorín)

Denominación planta	Planta A	
Manejo de residuos peligrosos		
Manejo de efluentes		
Coordenadas del vértice de la poligonal	Coordenadas UTM DATUM WGS 84	
	Este (m)	Norte (m)
Vértice 1		
Vértice 2		
Vértice ...		



Elmer Barrantes Echevarria
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

II.3. INSUMOS (marca con X y completar cuadros según corresponda)

Fuente de Agua: Superficial Subterránea Red Pública o Cisterna

Nombre de la fuente (río, quebrada)

Uso actual de la fuente

caudal (m3/seg) estimada a utilizar m3 / seg

Coordenadas UTM DATUM WGS 84 (zona __) Este (m)
Norte (m)

II.4 MAQUINARIAS Y EQUIPOS (completar cuadros según corresponda)

Tipo	Cantidad

II.5 EMISIONES ASTMOFÉRICAS Y RUIDOS (marcar con una X según corresponda)

Emissiones de gases Si No

Ruido Si No

II.6 EFLUENTES (completar cuadros según corresponda)

Doméstico: Volumen (m3) estimado: Industrial: Volumen (m3) estimado:

Punto de descarga:

N°	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 (Zona __)	
	Este (M)	Norte (m)

Punto de descarga:

N°	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 (Zona __)	
	Este (M)	Norte (m)

II.7 RESIDUOS (marca con X y completar cuadros según corresponda)

Doméstico Industrial: Volumen (m3) estimado:

Tipo de disposición final	Volumen (m3)	Ubicación
Disposición de Relleno Sanitario		
Disposición de Relleno de Seguridad		
Disposición por una EO-RS con registro vigente		

Elmer Parrañitos Echevarria
Elmer Parrañitos Echevarria
 ONI: 24400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Gaby Verastegui Ayala
Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066





III. ACTIVIDADES DE INFRAESTRUCTURA IMPLEMENTADA

El titular deberá listar las actividades y realizar una breve descripción para cada etapa del proyecto (actividades, preliminares, construcción, operación y mantenimiento y cierre).

III. 1 ACTIVIDADES PRELIMINARES

- Liberación de predios
- Desvío de tránsito
- Contratación de mano de obra
- Movilización de equipo y maquinaria
- Desbroce y limpieza del terreno
- Remoción de derrumbes

Descripción:

III. 2 CONSTRUCCIÓN

- Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes)
- Nivelación, relleno y compactación
- Obras de encauzamiento
- Colocación de falso-puente, encofrado y desencofrado*
- Colocación de estructuras de acero y pre-esforzado*
- Vaciado de concreto*
- Colocación de afrimados bases y subases Fresado de pavimentos
- Pavimentación de vía
- Obras de drenaje (alcantarillas,cunetas,etc.)
- Obras complementarias (mampostería, gaviones, defensas ribereñas.)
- conformación de DME y eliminación de material excedente
- Explotación de canteras

Descripción:

*Actividades específicas para la construcción de puentes

III. 3 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Funcionamiento de la vía
- Operación de equipos y maquinarias
- Mantenimiento del sistema de drenaje
- Mantenimiento de señalización

Descripción:

III. 4 CIERRE

- Desmantelamiento de instalaciones temporales
- limpieza de recuperacion de áreas alteradas
- disposición de residuos y escombros
- Reacondicionamiento morfologico de las áreas intervenidas
- Revegetación de las áreas intervenidas Entrega de área auxiliares
- Entrega de áreas auxiliares

Descripción:

Elmer Barfantes Echevarría
Elmer Barfantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Gaby Verastegui Ayala
Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

IV. ASPECTOS AMBIENTALES DE LA INFRAESTRUCTURA IMPLEMENTADA

IV. 1 MEDIO FÍSICO (Completar cuadros según corresponda)


Etapa	Impacto	Si/No	Naturaleza (+/-)	Descripción
Actividades preliminares	Alteración de la calidad de aire			
	Incremento de nivel sonoro			
	Alteración de calidad de cuerpos de agua			
	Modificación de relieve			
	Afectación de la calidad del suelo			
	Erosión del suelo			
	Otros			
Construcción	Alteración de la calidad de aire			
	Incremento de nivel sonoro			
	Alteración de calidad del recurso hídrico			
	Modificación del relieve			
	Alteraciones de la calidad del suelo			
	Alteración del paisaje natural			
	Erosión del suelo			
Operación y mantenimiento	Alteración de la calidad de aire			
	Incremento de nivel sonoro			
	Alteración de la calidad de recurso hídrico			
	Modificación del relieve			
	Afectación de la calidad del suelo			
	Erosión del suelo			
	Otros			
Cierre	Alteración de la calidad de aire			
	Incremento de nivel sonoro			
	Alteración de calidad del recurso hídrico			
	Modificación de relieve			
	Afectación de la calidad del suelo			
	Erosión del suelo			
	Otros			


 Gaby V. Botegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

IV. 2 MEDIO BIOLÓGICO (Completar cuadros según corresponda)

Etapa	Impacto	Si/No	Naturaleza (+/-)	Descripción
Actividades preliminares	Sobre expectativas laborales			
	Generación de empleo			
	Malestar de la población			
	Alteración del tránsito			
	Afectación del patrimonio cultural			
	Otros			
Construcción	Sobre expectativas laborales			
	Generación de empleo			
	Malestar de la población			
	Alteración del tránsito			
	Afectación del patrimonio cultural			
	Dinamización de la economía local			
	Mejora de la calidad de vida			
Operación y mantenimiento	Pérdida de cobertura vegetal			
	Afectación (ahuyentamiento, pérdida de individuos de fauna)			
	Afectación de especies hidrobiológicas			
	Alteración de ecosistemas frágiles			
	Otros			
	Pérdida de cobertura vegetal			


 Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI


 Luis Ponce Cermeño
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 14370

V. ASPECTOS AMBIENTALES DE LA INFRAESTRUCTURA IMPLEMENTADA

V. 1 REPORTE MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

El titular deberá establecer, implementar y reportar las medidas de protección, prevención, atenuación y/o compensación por los impactos socio ambientales que pudieran resultar de la ejecución de las actividades preliminares, construcción, operación y mantenimiento y cierre de la obra en los componentes ambientales y sociales. El reporte deberá incluir los costos y los medios de verificación para las acciones (fotografías, actas entre otros) de fiscalización correspondientes.

Para fines del reporte de medidas el titular deberá completar la información considerando lo siguiente:

- * Actividades: listado de las actividades preliminares de construcción, operación, mantenimiento y cierre, que generen impactos por la implementación de la obra.
- * Impacto: Listar los impactos que se producirán por la implementación de la inversión cada actividad podrá generar uno o más impactos, los cuales deberán estar indicados en el cuadro.
- * Medidas de prevención, Control y Mitigación: se consideran la(s) medida(s) para mitigar los impactos socio ambientales producidos por el desarrollo de la actividad, las cuales podrán ser tomadas del "catálogo de medidas de manejo ambiental para las intervenciones de transporte".
- * Medios de verificación: se deberán indicar los medios de verificación de la implementación de la medida (fotografías, actas, ect) los cuales serán para fines de supervisión.
- * Partida presupuestal para atender la medida: El titular deberá indicar la partida presupuestal a la que corresponde la implementación de la medida. De acuerdo a lo señalado en el expediente técnico.

Etapa de la Inversión	Actividades	Impactos	Medidas de prevención, Control y/o mitigación		Medios de verificación del cumplimiento	Partida presupuestal que atiende las medidas
			Código	Medidas de manejo ambiental		
Actividades preliminares	Actividad 1	Impacto 1	TR ...	Medida 1	Oficio, actas, fotografías, etc.	
	Actividad 1	Impacto 2	TR ...	Medida 2	Oficio, actas, fotografías, etc.	
	Actividad 2	Impacto ...	TR ...	Medida ...	Oficio, actas, fotografías, etc.	
Construcción		Impacto ...		Medida ...	Oficio, actas, fotografías, etc.	
					Oficio, actas, fotografías, etc.	
					Oficio, actas, fotografías, etc.	
Operación y mantenimiento					Oficio, actas, fotografías, etc.	
					Oficio, actas, fotografías, etc.	
					Oficio, actas, fotografías, etc.	
cierre					Oficio, actas, fotografías, etc.	
					Oficio, actas, fotografías, etc.	
					Oficio, actas, fotografías, etc.	

V. 2 REPORTE DE MONITOREO (Completar cuadros según corresponde)

Etapas	Factor Ambiental	Estación (precisar código)	Frecuencia de monitoreo	Coordenada (WGS 84, zona ...)		Frecuencia de Reporte
				Norte	Este	
Actividades Preliminares	Calidad de aire					
	Nivel sonoro					
	Otros					
Etapa de Construcción	Calidad de aire					
	Nivel sonoro					
	Otros					
Etapa de Operación y/o funcionamiento	Nivel sonoro					
	Calidad de agua					
	Otros					
Etapa de cierre/abandono o caso temporal	Calidad de aire					
	Nivel sonoro					
	Otros					

V. 3 REPORTE DE MEDIDAS SOCIALES

Acciones ejecutadas	N° de eventos	Descripción	Medios de Verificación
(Reuniones informativas, atención quejas, reclamos u otros)			

V. 4 REPORTE DE MEDIDAS DE PÉRDIDAS Y CONTINGENCIAS

Acciones ejecutadas	N° de eventos	Descripción	Medios de Verificación
(Reuniones informativas, atención quejas, reclamos u otros)			


Gary Veras Legui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

V.5 REPORTE DE PLAN DE AFECTACIONES PEDIALES (PAC)

La identificación e implementación del PAC deberá contar con la conformidad del titular, por lo que el siguiente cuadro solo aplica para fines de seguimiento.

Identificación del afectado			Tipo de Afectación	Forma de compensación	Estado de la compensación	Medios de Verificación
Nombre del afectado	DNI N°	Dirección (localidad), Comunidad, Caserío				
			(Vivienda, terreno, escuela, etc)	(Trado directo pago, reubicación, etc)	(Avance de trámite breve descripción)	(Escritura pública cheque, acta de conformidad, etc)

VI. PRESUPUESTO

Se debe indicar las partidas presupuestales para la atención de las medidas de acuerdo a lo aprobado en el expediente técnico.

Partidas presupuestales	Monto (S/)
Manejo de residuos	

VII. RESPONSABLES Y FIRMAS

Responsable	Firma
Representante del titular del proyecto	
Representante de la empresa constructora	
Representante de la supervisión de obra	

VI. X. CONSIDERACIONES

*En el caso de que el proyecto se sobreponga a áreas naturales protegidas, deberá considerar las medidas de catálogo de "MEDIDA DE MANEJO AMBIENTAL ADICIONALES PARA LAS INTERVENCIONES ENMARCADAS EN LA RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS DENTRO DE ANP, ZA-ANP Y/O ACR", y las dispuestas en la compatibilidad.

* Verificar que el lugar donde se instale el área auxiliar no corresponde a un sector de alto valor paisajístico, si pertenece a alguna área protegida o zona vulnerable deberá considerar el alto riesgo ambiental. Si éste es el caso se deberá evaluar la posibilidad de cambiar la ubicación o diseñar medidas ambientales afectivas y eficientes.

* Adoptar las medidas necesarias para minimizar las emisiones de gases y particulares, cuando el área auxiliar de ubique en las proximidades de un centro poblado, institución educativas y establecimiento de salud. Los materiales transportados, de ser necesarios, serán humedecidos adecuadamente (sea piedras o tierras, arenas, etc) y cubiertos para evitar su dispersión.

* Las áreas auxiliares en los posible no deberán ubicarse a menos de 100 metros de zonas pobladas. (considerar emisión de partículas, ruidos y vibraciones)

* Para depósitos de material excedente (DME) se debe considerar la morfología del terreno, tratándose en primera instancia de utilizar depresiones o áreas desiguales, donde la conformación de material excedente a depositar podría recuperar las características del paisaje. Para tales fines, deberá realizar el levantamiento topográfico del lugar identificado, a fin de elaborar el diseño adecuado. se identificarán georeferencialmente cada uno de los vértices del depósito elegido.

* Los DME deben ubicarse sobre suelos pobres, en lo posible, con poca o escasa cobertura vegetal, de ser posible sin uso aparente, evitando zonas inestable o áreas de alta importancia ambiental.

* Deberá considerar el manejo de drenaje para evitar su posterior erosión, por lo cual, se se hace necesario, se colocarán filtros de desagüe para permitir el paso del agua

* Para depósitos de material de residuos asfaltos deberá considerar su reutilización, o disposición a través de una EO-RS. Como alternativa podrá depositarlo en DME acondicionados con geomembrana termo sellada.

* Los terraplanes de los DME deben ser estables o estabilizados y protegidos para evitar procesos de deslizamiento y erosión.

* Las áreas destinadas al depósito de excedentes deberán rellenarse capas horizontales que no se elevarán por encima de la cota del terreno natural. Se deberá asegurar un drenaje adecuado y se impedirá la erosión de los suelos que se vayan acumulado.

* La construcción no debe interferir las actividades productivas o de aprovechamiento de la población. Se debe evitar en lo posible la interrupción temporal de cursos de agua y el desvío de los mismo.

Debe establecer un plan de explotación y de recuperación. En el primero, se indicará la forma en que se transportará el material extraído, las vías de circulación y accesos, payas de maniobras y el sector de acopio de materiales. En el segundo, se detallará las medidas que se aplicarán para recuperar las condiciones ambientales originales.

* De encontrarse especies de flora o fauna en categoría de amenaza, se debe desarrollar información cuantitativa para implementar las medidas adecuadas de manejo.

* Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes.

* Las presentes medidas no resulten taxativas, siendo que la autoridad ambiental competente podrá disponer medidas adicionales y/o complementarias en el marco de las acciones de supervisión ambiental conforme el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector transportes, aprobado mediante el Decreto supremo N° 004-2017-MTC y el protocolo de supervisión y Fiscalización Ambiental para el sector Transportes y comunicaciones aprobada mediante resoluciones ministerial N°1056-2016-MTC/0102


Elmer Barrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707




Gabo Verónica Tegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

59

19.00.- PREVENCIÓN COVID.19



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Elmer Carrantes Echevarría
Elmer Carrantes Echevarría

CIP: 400935
REG. SECT. ANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


 Gaby Veras Qui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID 19 EN EL TRABAJO EN LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"


 Francisco Echevarria
 INGENIERO CIVIL N° 100935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


 Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143767

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Enfermera Ocupacional	Presentante común	

Contenido


1. DATOS DE LA EMPRESA.....	2
2. DATOS DE LUGAR TRABAJO	2
3. DATOS DEL SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES	2
4. INTRODUCCIÓN	3
5. DEFINICIONES	4
6. OBJETIVOS	5
7. FINALIDAD	6
8. MEDIDAS PREVIAS AL INCIO DE OBRA	6
9. MEDIDAS A TOMARSE DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	11
10. NÓMINA DE TRABAJADORES POR RIESGO DE EXPOSICIÓN A COVID – 19	18
11. SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN CENTRO DE	18
12. PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS PARA EL REGRESO Y REINCORPORACIÓN AL TRABAJO	25
13. RESPONSABILIDAD DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN	28
14. PRESUPUESTO Y PROCESO DE ADQUISICIÓN DE INSUMOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN	28
15. DOCUMENTO DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	29
ANEXO N°01 NOMINA DE TRABAJADORES	30
ANEXO N°02 FICHA MÉDICO OCUPACIONAL	31
ANEXO N°03 HOJA DE TRIAJE COVID.....	33
ANEXO N°04 FICHA ASINTOMATOLOGÍA COVID-19.....	34
ANEXO N°05 DECLARACIÓN JURADA DE NO TENER SINTOMAS	35
ANEXO N°06 CONTROL DE INGRESO Y SALIDA DE PERSONAL EN OBRA	36
ANEXO N°07 FICHA CONTROL DE DESINFECCIÓN DE LUGAR, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS	37


Elmer Barrientes Echevarria
CNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707




Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

1. DATOS DE LA EMPRESA

- Razón Social: CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI (CONSTRUCTORA Y CONSULTORA FISA S.A.C. Y COSULTORIA & CONSTRUCTORA SHELMEER S.R.L.)
- RUC : CONSTRUCTORA Y CONSULTORA FISA S.A.C. (20489536979)
COSULTORIA & CONSTRUCTORA SHELMEER S.R.L. (20542495198)
- Dirección : Tupac Amaru MZ B Lote 8 A.H. Los Pinos – Amarilis – Huánuco - Huánuco
- Región : Huánuco
- Provincia : Huánuco
- Distrito : Amarilis



Elmer Baltrantes Echevarría
Elmer Baltrantes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

DATOS DE LUGAR TRABAJO:

Se detalla a continuación el lugar donde se está ejecutando el servicio: **MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"**

- REGIÓN : HUANUCO
- DEPARTAMENTO : HUANUCO
- PROVINCIA : LEONCIO PRADO
- DISTRITOS : DANIEL ALOMIA ROBLES
- RUTA : HU-613, HU-614 Y HU-616
- TRAMO : SUB TRAMO I: EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO
SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA
SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE
- LONGITUD : 4.858 KM, 4.326 KM y 3.013 KM



3. DATOS DEL SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES

Se incluye la siguiente nómina de profesionales que integran el servicio de seguridad y salud en el trabajo (en adelante SSST) del servicio: **MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP. HU-556 (MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI) - HUAYNA CAPAC - TUPAC YUPANQUI - SINCHI ROCA DE LOS DISTRITOS DE CASTILLO GRANDE Y RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"**

PROFESIONAL DEL SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN OBRA
"CENTRO DE TRABAJO TIPO 3"

MAESTRO DE OBRA

COORDINAR DEL SERVICIO SST

DNI:

TRABAJO PRESENCIAL

PROFESIONAL DE LA SALUD PARA APOYO AL SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ENFERMERA

ENFERMERA OCUPACIONAL

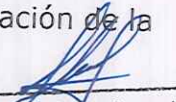
DNI:

TRABAJO PRESENCIAL

Se precisa señalar que el profesional de la salud listado en el cuadro anterior cumple lo establecido en el Anexo N°01 de la resolución N°239-2020-MINSA, por medio de la cual se aprobaron los "lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo a exposición de COVID-19", para ello se Anexa documentación de la enfermera ocupacional.


Elmer Parientes Echevarria
DNI: 2406935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

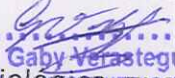
4. INTRODUCCIÓN

El COVID - 19 es un nuevo tipo de coronavirus que afecta a los humanos; reportado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. La epidemia de COVID - 19 se extendió rápidamente, siendo declarada pandemia por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo del 2020.

Para el día 6 de marzo del 2020 se reportó el primer caso de infección de coronavirus en el Perú. Frente a esta alarma, se tomaron una serie de medidas conducentes a garantizar y proteger la salud de la población, frente al grave peligro de la propagación de la enfermedad por el nuevo coronavirus (COVID-19) en el territorio nacional.

Como parte de las medidas adoptadas por el gobierno, mediante decreto supremo N°008-2020-SA se declara bajo emergencia sanitaria a nivel nacional, por un plazo de noventa (90) días calendarios, por la existencia de virus coronavirus (COVID-19), disponiéndose las medidas de prevención y control para evitar su propagación, vinculadas, entre otros, con centros laborales.

Dentro de las acciones preventivas se encuentra la vigilancia epidemiológica que abarca desde la búsqueda de casos sospechosos por contacto, hasta el aislamiento domiciliario de los casos confirmados. También se incluye los procedimientos laborales (serológicos y moleculares) para el diagnóstico de casos COVID-19, el manejo clínico de casos positivos, así como su comunicación para investigación epidemiológica y medidas básicas de prevención y control del contagio en centros hospitalarios y no hospitalarios.


Gaby Verastegui Ayala
Reg. CIP N° 128066

Asimismo, mediante Decreto Supremo N°044-2020-PCM se estableció el estado de emergencia nacional. Inicialmente, se dispuso que dicho periodo rigiera por quince (15) días, entre el 16 y el 30 de marzo. No obstante, mediante Decreto Supremo N°051-2020-PCM, Decreto Supremo N°064-2020-PCM, Decreto Supremo N°075 y Decreto Supremo N°084-2020-PCM, se extiende la medida por trece (13), catorce (14), catorce (14) y catorce (14) días más, respectivamente, prorrogándose el estado de emergencia hasta el próximo 24 de mayo de 2020

En este contexto las entidades públicas y privadas suspendieron sus actividades regulares, restringiendo con ello el trabajo presencial llevado a cabo por sus trabajadores/as. Estando cerca al cese del estado de emergencia nacional mencionado en el párrafo precedente, el ministerio de salud ha emitido la Resolución N°239-2020-MINSA, por medio de la cual aprueba los "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo a exposición de COVID-19 en el trabajo"

En mérito de lo señalado, el **CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI** ha laborado el presente documento que contiene las medidas que se deberían tomar para la vigilar el riesgo de exposición a COVID-19 en el servicio: **MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR**

DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"



[Signature]
ING. *[Signature]* Ayala
ING. CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

5. DEFINICIONES

- a. **Aislamiento domiciliario:** Medida adoptada por una persona que presenta síntomas (casos) del COVID-19 y consideraciones en restringir su desplazamiento fuera de su vivienda, a partir de la fecha de inicio de los síntomas.
- b. **Ambiente de trabajo:** Condiciones físicas, técnicas, humanas y ambientales en las cuales un trabajador lleva a cabo sus funciones, que incluye el mobiliario, herramientas, equipos, entre otros.
- c. **Comité de Seguridad y Salud en el trabajo:** Órgano bipartido y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con facultades y obligaciones previstas por legislación y la practica nacional, destinada a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos.
- d. **Servicio de seguridad y salud en el trabajo:** equipo multidisciplinario de la obra integrado por profesional calificado en materia de seguridad y salud en el trabajo el cual ejerce una función de carácter esencialmente preventivo.
- e. **COVID-19:** enfermedad por coronavirus, es una enfermedad infecciosa causada por un nuevo virus que no había sido detectado en humanos hasta la fecha, su transmisión es a través de gotículas y se produce por contacto cercano (a menos de un metro) con una persona con síntomas respiratorios (por ejemplo, tos o estornudo) o con superficies infectadas, se caracteriza por síntomas como: dolor de garganta, tos y fiebre. La enfermedad puede ser más grave provocando neumonía o dificultades respiratorias.
- Actores del proceso edificatorio:** Para efectos del presente Protocolo, los actores que intervienen como personas naturales o jurídicas, instituciones y entidades públicas o privadas, son los siguientes: el propietario, el promotor inmobiliario, los profesionales responsables del proyecto, las personas responsables de cualquier etapa del proceso constructivo, en lo que corresponda. Las referencias a constructor o contratistas son definidas por la Norma Técnica G.030 Derechos y Responsabilidades del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- g. **Aislamiento COVID-19:** Procedimiento por el cual una persona caso sospechoso, reactivo en la prueba rápida o positivo en la prueba PCR para COVID-19, se le restringe el desplazamiento en su vivienda o en hospitalización, por un periodo indefinido, hasta recibir el alta clínica.
- h. **Construcción:** Acción que comprende las obras de edificación nueva, de ampliación, reconstrucción, refacción, remodelación, acondicionamiento y/o puesta en valor, así como las obras de ingeniería. Dentro de estas actividades se incluye la instalación de sistemas necesarios para el funcionamiento de la edificación y/u obra de ingeniería. Para efectos del presente Protocolo, se considera obra u obra de construcción a toda aquella en donde se construya una edificación o habilitación urbana.
- i. **Distanciamiento social:** Práctica de aumentar el espacio que separa a las personas y reducir la frecuencia de contacto, con el fin de reducir la transmisión de una enfermedad.

[Signature]
Eliener Barraltes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

[Signature]
Jorge Luis Ferrer Cerrantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

- j. Higiene Respiratoria:** Práctica que consiste en taparse la boca o nariz con la mano al toser o estornudar con ayuda de una tapa boca y, de no ser posible, con la manga del antebrazo o la flexura interna del codo. Los pañuelos deben arrojarse inmediatamente después de su uso, en el depósito/tacho implementado para tal fin.
- k. Higiene de Manos:** Práctica que consiste en lavarse las manos a menudo con agua y jabón (o solución recomendada) para evitar la transmisión o el contacto con los virus, sobre todo después de toser, estornudar y sonarse.
- l. Higiene Ambiental:** Práctica que consiste en mantener la limpieza de los lugares y superficies de trabajo con soluciones o productos desinfectantes.
- m. Personal:** Para efectos del presente Protocolo, se considera personal a todos los/las trabajadores/as, cualquiera sea su vínculo contractual, que intervienen en la obra de construcción.

Sintomatología COVID-19: Signos y síntomas relacionados al diagnóstico de COVID-19, tales como: sensación de alza térmica o fiebre, dolor de garganta, tos seca, congestión nasal o rinorrea (secreción nasal), puede haber anosmia (pérdida del olfato), disgeusia (pérdida del gusto), dolor abdominal, náuseas y diarrea; en los casos moderados a graves puede presentarse falta de aire o dificultad para respirar, desorientación o confusión, dolor en el pecho, coloración azul en los labios (cianosis), entre otros.

6. OBJETIVOS

6.1. General

Disminuir el riesgo de transmisión y propagación del COVID-19 el servicio: **MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"**, a fin de coadyuvar a la preservación de la salud de los/as trabajadores/as.

6.2. Específicos

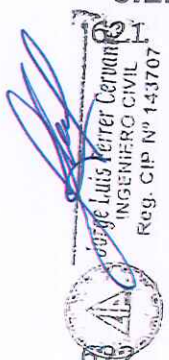
Establecer medidas excepcionales para la prevención y mitigación del riesgo de propagación del virus COVID-19 entre los/as trabajadores/as del servicio: **MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"** que realizaran actividades durante la pandemia COVID-19.

Establecer procedimientos de vigilancia del COVID-19 en el servicio: **MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"**.


Eime Echevarria
DNI: 2400935

REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Gaby Yekel Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066


Luis Ferrer Cepanón
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707

- 623.** Establecer procedimientos obligatorios para el regreso y reincorporación del servicio: **MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"**.

7. FINALIDAD

Contribuir con la prevención del contagio por COVID - 19 en la ejecución del servicio de **MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"**, en función a la normativa vigente en materia de salud de los trabajadores.


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

8. MEDIDAS PREVIAS AL INICIO DE OBRA

Las medidas previas al inicio del servicio a implementarse para reducir el riesgo obligatorio de contagio del COVID-19 a los trabajadores al retorno a sus labores, se contraen en:

8.1. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TODOS LOS AMBIENTES DEL CENTRO DE TRABAJO

- a) El procedimiento de limpieza y desinfección abarca toda el área comprendido de la obra, zonas en construcción, mobiliarios, herramientas, equipos, útiles de oficina, entre otros

El área de logística de la empresa **EL CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI** es el responsable de implementar y el comité de seguridad está en la obligación de verificar el cumplimiento de las acciones de limpieza y desinfección, previo al inicio de las labores y durante el desarrollo de estas. Podrán incrementar la frecuencia en que se desarrollan dichas actividades según requiera en el contexto de la emergencia sanitaria COVID-19

- c) La frecuencia de limpieza y el registro de los ambientes se realizará según lo señalado a continuación, siendo posible su modificación según se requiera en el contexto de la emergencia sanitario COVID-19:

- a) La limpieza y desinfección de todos los ambientes de trabajo y zona de tránsito se realizará dos (02) veces por día: al ingreso y después de la jornada de trabajo.
- b) Los insumos para la realización de la limpieza y desinfección serán:
- Detergente y/o jabón.
 - Alcohol al 70%;
 - Alcohol gel y/o
 - Una solución de hipoclorito de sodio de 20 ml en un litro de agua.
- c) Todas las superficies que son manipuladas con alta demanda, tales como pasamanos, manillas, superficie de apoyo, entre otros, deberán ser limpiadas y


Jorge Luis Ferrer Ceruantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707



desinfectadas tres (03) veces al día (antes, medio turno y salida de jornada laboral).

- d) Llevar a cabo la limpieza y desinfección de los escritorios, mobiliarios, sillas, equipos de cómputo, maquinaria, materiales de oficina, materiales de obra, dos (02) veces al día: antes y después de la jornada laboral.
- e) Llevar a cabo la limpieza y desinfección de los baños tres (03) veces por día: al ingreso, a medio turno y al finalizar la jornada de trabajo; incluyendo la desinfección de la taza de inodoro y llaves de agua.
- f) Cada vez que se realiza la limpieza y desinfección de los ambientes y herramientas estas registradas en la ficha de control de desinfección de lar, herramienta y maquinaria (Anexo N°07)

Ante casos de sospecha de COVID-19, se tomará las siguientes consideraciones:

- a) La limpieza y desinfección inmediata del ambiente de trabajo respectivo.
- b) En caso que haga uso de alguna herramienta o el baño, se procederá a la limpieza y desinfección inmediata.
- c) Se debe llevar a cabo la limpieza y desinfección de la zona de aislamiento para la atención de casos sospechosos de COVID-19, inmediatamente después de su utilización
- d) Se procederá inmediatamente al lavado, limpieza y desinfección del vehículo que sea usado para el traslado de pacientes con síntomas con sospecha de COVID-19

e) Adicionalmente el comité de seguridad y salud en el trabajo tiene bajo su responsabilidad las siguientes acciones:

- a) Revisar las acciones contractuales que se tiene con el área de limpieza y desinfección de las áreas de trabajo, área de alto tránsito y ambientes que incluyen maquinaria y equipos.
- b) Programar una fumigación y desinfección general de todos los ambientes de labores (modulo en construcción, almacén, vestuario y oficina) y áreas comunes.
- c) Proporcionar las soluciones para la desinfección de los neumáticos de los vehículos cada vez que ingresan a la obra, sea vehículos de la empresa como de proveedores
- d) Proveer de dispensadores de jabón líquido o pulverizadores de soluciones de alcohol en los ambientes de trabajo y otras áreas comunes para el uso constante del personal y verificación que no exista desabastecimiento.
- e) Verificar el abastecimiento continuo de los insumos para limpieza y desinfección, esta se realizará como mínimo tres (03) veces al día: inicio de jornada, mitad de jornada y precio al horario de salida

f) **EL CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI**, acondicionará una zona de aislamiento dentro de la obra, donde se trasladará en casos de sospecha de COVID-19 y se llevará a cabo la evaluación de salud por parte de la enfermera ocupacional, el cual será accesible, ventilado y de fácil limpieza y desinfección, así mismo contara con un lavamanos y un tacho grande para asegurar la segregación de residuos sólidos contaminados, al ingreso de dicha zona de aislamiento.

g) **EL CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI**, pondrá a disposición un vehículo

Elme
JUNI. 2020
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Luis P. Per Cerquantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 128066

exclusivo para trabajadores/as calificadas como sospechosos de COVID-19 hacia su domicilio o centro de salud correspondiente, dicho vehículo deberá estar acondicionado con una la mina de seguridad o barrera física entre el chofer y sus pasajeros.

- h) EL **CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI**, deberá cumplir con las señalizaciones en toda la obra, que determinen entre otros, el número de aforo, distanciamiento social definido por las autoridades competentes, los procedimientos de desinfección establecidos para el ingreso y permanencia en las instalaciones.
- i) EL **CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI**, colocará en la parte superior (o en lugar cercano) de cada punto de lavado, carteles donde se indique la ejecución adecuada del método del método de lavado correcto para la higiene de manos.
- j) EL **CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI**, garantizará las condiciones adecuadas de limpieza y desinfección de las unidades de transporte, para lo cual se establece:
- Los vehículos de transporte deberán ser limpiados y desinfectados en su totalidad previa a la jornada de trabajo en el área destinada para limpieza y desinfección, antes y después de cada servicio de traslado deberá ser limpiado y desinfectado el interior del vehículo neumáticos y manillas exteriores.
 - Se llevará a cabo la limpieza y desinfección de los neumáticos de todos los vehículos al ingreso de la obra.
 - Aforo máximo: 50% de su capacidad.
 - Adecuada separación entre pasajeros.
 - Proporcionar alcohol en gel al ingreso y salida del vehículo.
 - Uso de mascarilla durante el viaje
 - Adecuada ventilación de las unidades de transporte


Elmer Barrantes Echevarria
DMI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

k) ACCIONES EN LA ZONA DE CONTROL DE DESINFECCIÓN La

zona de desinfección de la obra, está equipada con:

- Micro aspersores
- Equipos portátiles
- Mobiliario para insumos de desinfección de la obra y de protección de obra.


Esta zona estará provista de agua mediante un surtidor de agua, jabón o solución recomendada, alcohol en gel, papel toalla, que permita la desinfección de manos y zapatos.

El personal luego de pasar por la zona de control previo se realizará la limpieza y desinfección de las suelas de los zapatos mediante la introducción de estos en una bandeja de desinfección conteniendo una solución de agua con hipoclorito de sodio de 20ml por litro de agua a fin de desinfectarlos, posteriormente procederán con el lavado de manos con agua y jabón durante mínimo 40 segundos, secarse las manos con papel toalla y aplicarse alcohol en gel. Así mismo, se procederá a la




Gaby Verástegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 128066




Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

desinfección de las pertenencias que pueda llevar el personal mediante aspersores con desinfectante.



8.2. EVALUACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS TRABAJADORES


8.2.1. EL **CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI**, en coordinación con el personal de salud del SSST, deberá gestionar o ejecutar para todos sus trabajadores/as las siguientes acciones:



- a) Se aplicará las siguientes exámenes y encuestas a cada trabajador/a, de manera previa al regreso o reincorporación:
 - Examen médico ocupacional (Anexo N°02).
 - Hoja de triaje COVID-19 (Anexo N°03), encargado de tomar a la enfermera ocupacional.
 - Ficha de asintomatología COVID-19 (Anexo N°04), este será rellenado por cada trabajador. Dicha Ficha respeta el contenido del Anexo 2 de la Resolución N° 239-2020-MINSA.
 - Declaración Jurada de no presentar síntomas COVID-19 (Anexo N°05)
- b) Coordinación y gestión de la aplicación de la Prueba Rápida para COVID-19, al total de los/as trabajadores/as de los puestos de trabajo con Alto Riesgo y Mediano Riesgo, la realización de la prueba para el caso de los/las trabajadores/as de puestos de trabajo de Bajo Riesgo, tomando en cuenta las particularidades de cada caso, los cuales serán definidos por el SSST.
- c) la prueba será realizada de manera quincenal y obligatoria para aquellos identificados como grupo de mediano riesgo, alto riesgo y muy alto riesgo.
- d) Las pruebas rápidas o serológicas para COVID-19 serán realizadas por una IPRESS (Establecimiento de Salud o Servicio Médico de Apoyo) o un laboratorio autorizado por el MINSA para realizar análisis clínicos, en cumplimiento de la Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA. los resultados de las pruebas rápidas o serológicas serán enviadas la enfermera ocupacional del Servicio de Seguridad y Salud en el trabajo para las acciones de seguimiento del estado de salud y la determinación de medidas preventivas a adoptar

8.2.2. La enfermera ocupacional del SSST, en base a la información brindada por los trabajadores, será el responsable de determinar la calificación de "APTO", "NO APTO" u "OBSERVADO", según los siguientes criterios:

- a) APTO: Trabajador que no forma parte del grupo de riesgo para COVID-19 y se encuentra asintomático
- b) NO APTO: Trabajador que forma parte del grupo de riesgo para COVID-19 y/o presenta síntomas respiratorios y/o ha estado en contacto directo con caso confirmado de COVID-19
- c) OBSERVADO: Trabajador que no forma parte del grupo de riesgo para COVID-19 ni presenta síntomas respiratorios ni ha estado en contacto con casos confirmados de COVID-19; sin embargo, comparte domicilio con personas vulnerables, que presentan factores de riesgo para COVID-19

8.2.3. Los trabajadores considerados como "NO APTO" deberán permanecer bajo la modalidad de trabajo remoto y/o licencia de trabajo durante el periodo de emergencia


Elmer
DNI: 72009245
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707


sanitaria nacional; según lo establecido en el Decreto Supremo N° 008-2020-SA. En el caso de los trabajadores "OBSERVADOS", quienes no forman parte del grupo de riesgo, pero comparten domicilio con personas vulnerables, se considerará la posibilidad de mantener el trabajo remoto; según la naturaleza de sus actividades.

8.2.4. Los/as trabajadores/as que superen exitosamente el proceso de evaluación previamente indicado se encontrarán aptos/as para regresar a sus actividades laborales. No obstante, se controlará la temperatura de manera previa al inicio de sus funciones y al finalizar la jornada laboral durante la duración de la obra. El personal de salud del SSST realizará el monitoreo de la temperatura de los/as trabajadores/as, indicando evaluación médica de síntomas COVID-19 a aquellos que presenten temperaturas mayores o iguales a 38.0 °C. Para el caso de los puestos de trabajo de Muy Alto Riesgo de Exposición, de conformidad con el punto 7.2.7.5 de los Lineamientos del Ministerio de Salud (MINSA), aprobados por la Resolución N° 239-2020-MINSA, la medición de la temperatura se realizará al inicio, a media jornada y al final de la Jornada.

8.2.5. EL **CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI** según lo indicado por la enfermera ocupacional del SSST, informará al área de recursos Humanos la relación de los/as trabajadores/as aptos para la realización del trabajo presencial; así como los resultados de la revisión de las declaraciones de salud de los proveedores que deban ingresar a las instalaciones y ambientes de trabajo en la obra.

8.2.6. Todo trabajador con fiebre y evidencia de signos o sintomatología COVID-19 será manejado como caso sospechoso y se procederá con las siguientes medidas:

- a) Paralización de actividades laborales.
- b) Aislamiento domiciliario por 14 días.
- c) Aplicación de la Ficha epidemiológica COVID-19 establecida por el MINSA.
- d) Aplicación de prueba rápida o serológica, al caso sospechoso.
- e) Identificación de contactos en domicilio.
- f) Comunicar a la autoridad de salud de su jurisdicción para el seguimiento clínico (a distancia o presencial) correspondiente.
- g) Seguimiento médico a distancia cada 24 horas estará a cargo de la enfermera ocupacional del SSST.

8.3. Equipos de Protección personal contra el COVID-19

Según lo establecido en el Documento Técnico del MINSA "Prevención y atención de personas afectadas por COVID-19 en el Perú", el uso de equipos de protección personal de acuerdo con el usuario presenta los siguientes escenarios:

- a) Paciente sintomático respiratorio y acompañante:
 - Mascarilla quirúrgica
- b) Personal administrativo y vigilancia:
 - Uniforme de trabajo
 - Mascarilla quirúrgica
- c) Personal de salud (responsable de Seguridad y Salud de los Trabajadores) que tiene contacto a atiende a paciente COVID-19:
 - Gorro quirúrgico descartable



Gaby V. Astegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrientes Echevarría
DNI: 800935

REP. ESE. ANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

- Respirador N95
- Lentes protectores con ventosa
- Mandilón descartable
- Guantes de látex descartables

9. MEDIDAS A TOMARSE DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

9.1. Vigilancia permanente de los trabajadores



Los trabajadores aptos continuarán con sus actividades laborales, quienes serán evaluados por el responsable de Seguridad y Salud de los Trabajadores quién, de identificar al trabajador como un caso sospechoso, se derivarán a los establecimientos de salud del MINSA/ESSALUD para completar su evaluación según Protocolo de actuación preventiva frente al COVID-19.

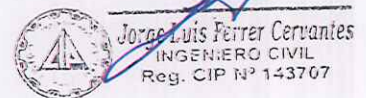
9.2. Distanciamiento físico

Todo trabajador deberá mantener al menos 1 metro de distancia entre una y otra persona, de acuerdo con el Documento Técnico del MINSA "Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú", según la R.M 193-2020/MINSA.

- Quedan prohibidos los saludos con el contacto facial y/o físico apretón de manos entre el personal y compartir utensilios con otras personas
- Evitar reuniones presenciales en ambientes cerrados y priorizar el uso de software para videoconferencias, telefonía u otro medio disponible. Las charlas de sensibilización o para impartir instrucciones, serán con un máximo de diez (10) personas, al aire libre y siempre que se garantice el distanciamiento entre personas de un metro (1 m) como mínimo, debiendo utilizar obligatoriamente mascarillas.
- La realización de reuniones internas de trabajo o con la supervisión de los trabajos, se recomienda que acudan únicamente las personas imprescindibles para el desarrollo de las mismas.
- Si se requiere reuniones con la Entidad, estas se realizarán de manera virtual a través de video conferencias a ser implementadas para tal fin.
- Cada colaborador deberá hacer uso de su propio bolígrafo y útiles de escritorio.
- Queda prohibido compartir el uso de un mismo equipo de teléfono celular.
- Todo personal que presente síntomas de resfríos u otra de salud, deberá reportar de manera obligatoria al área de salud y evitar la automedicación.

9.3. Higiene del personal y control de infecciones

a) Lavado de manos e higiene



- El responsable de Seguridad y Salud de los Trabajadores, evaluará la cantidad y ubicación de puntos de lavado de manos (lavadero, caño con conexión a agua potable, jabón líquido y papel toalla) o alcohol gel, para el uso libre de lavado y desinfección de los trabajadores. Deberá verificarse el reabastecimiento permanente de dichos insumos en los puntos donde se encuentren ubicados

Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

- Todo trabajador obligatoriamente antes y después de iniciar sus labores, así como antes y después del consumo de alimentos y después de usar los servicios higiénicos, al toser o estornudar, deberá lavarse las manos con agua y jabón durante 20 segundos o más de acuerdo con las recomendaciones de la OMS esto deberá ser supervisado por su jefe inmediato.



- Secarse con papel toalla y antes de desecharlo abrir las perillas de las puertas con el mismo papel para luego desecharlo en un tacho de basura.
- En ausencia de agua y jabón disponibles, debe usar desinfectante para manos a base de alcohol gel con un mínimo del 70% de alcohol, que deberá estar disponible.
- Si las manos están visiblemente sucias, siempre lavarse con agua y jabón.
- En la parte superior de cada punto de lavado o desinfección deberá indicarse mediante carteles, la ejecución adecuada del método de lavado correcto o uso del alcohol en gel para la higiene de manos.
- Al toser o estornudar, se deberá cubrir la boca y nariz con la flexión del codo o con un papel desechable, tire el papel inmediatamente y lavarse las manos con agua y jabón y en ausencia de ello desinfectar las manos con alcohol en gel.

b) Contenedores de basura

Deberá efectuarse la segregación de la basura y desechos de oficina, implementando los colores de bolsa (rojo para desechos que hayan tenido contacto con secreciones, siendo obligatorio su uso en los SSHH) y las bolsas negras para desechos de oficina (papel y otros similares).

9.4. Comedores



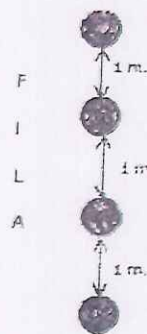
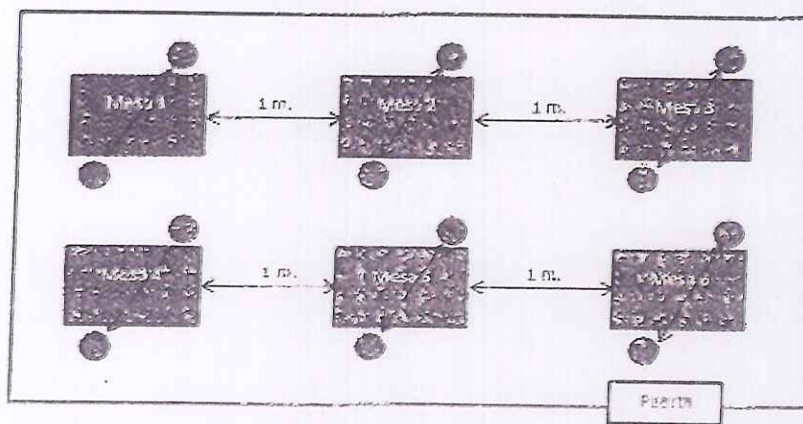
Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

- Implementar horarios en los comedores, para los refrigerios diferidos en el proyecto (desayuno, almuerzo, cena), coordinando turnos y grupos en los cuales se asegure el distanciamiento mínimo de 1 metro entre persona y persona.
- Mantener distanciamiento entre mesas de los comedores no menos de 1 metro.
- El comedor debe estar desinfectado antes de que el personal ingrese y el mismo debe desinfectarse después de que el personal se retire. La desinfección se debe realizar en el local, en todos los elementos que existe en el mismo (heladeras, microondas, mesas, sillas, etc.), incluyendo pisos. Por cada turno de refrigerio, se deberá efectuar limpieza y desinfección del comedor. La limpieza y desinfección se realizará con hipoclorito de sodio y agua.

El comedor deberá disponer de lavaderos con agua, jabón líquido y papel toalla, para que el trabajador antes y después de comer pueda lavarse las manos. Ante la ausencia de agua, se deberá disponer de un desinfectante para manos a base de alcohol (alcohol en gel) con un mínimo del 70% de alcohol.

Antes de ingresar a los comedores, el trabajador deberá desinfectarse el calzado con solución de hipoclorito de sodio,

- Se debe comunicar a los trabajadores la prohibición de compartir enseres y utensilios para comer o beber, entre otros.
- Los trabajadores deberán evitar comprar productos expuestos al aire libre y evitar comer productos de granjas o frutas de chacras aledañas. En caso llevar productos del exterior deberá consignarlos para su revisión y limpieza.
- En cada mesa el trabajador no podrá sentarse frente a otro, siendo de manera alterna según el grafico siguiente:



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

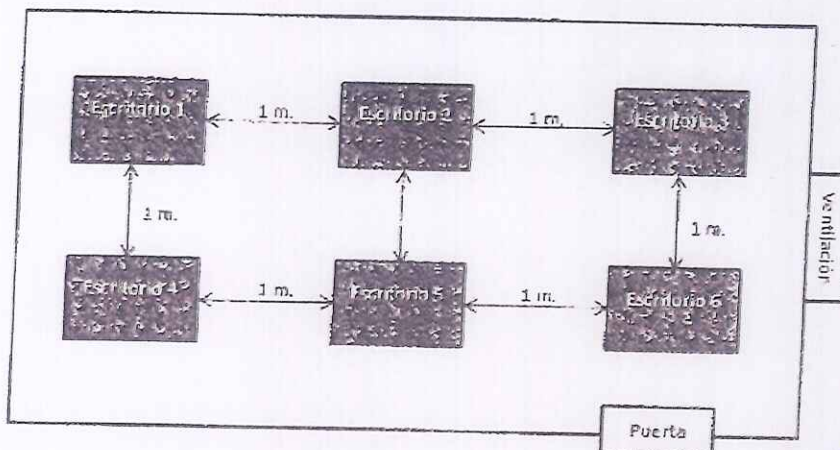
Eimer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

9.5. Oficinas

- Los módulos o escritorios de cada oficina deberán tener una distancia no menos a 1 metro entre ellos.
- Asimismo, deberá cumplir el distanciamiento no menos a un (01) metro entre persona y persona, además de garantizar una adecuada ventilación en cada oficina.




Gaby Varastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066


- Se deberá efectuar la limpieza y desinfección general de pisos, además de la limpieza de superficies de muebles, escritorios, manijas de puertas y barandas, dos veces al día, realizando como primera actividad el barrido (de preferencia en húmedo) o el aspirado. La limpieza deberá efectuarse con soluciones desinfectantes. Se deben tomar las medidas de seguridad respectivas con los equipos de trabajo energizados, para evitar cualquier incidente. Limpiar todo el equipo de trabajo, por todas las áreas incluyendo el cable, lo mismo para los escritorios. Durante el proceso de limpieza se debe mantener ventilada y señalizada el área.
- Antes de ingresar a las oficinas, el trabajador deberá desinfectarse el calzado con solución de hipoclorito de sodio, y lavarse las manos con agua y jabón o Alcohol gel con un mínimo del 70% de alcohol.
- Cada trabajador deberá limpiar y desinfectar sus equipos informáticos cada vez que crea necesario, para ello deberá usar una solución desinfectante, proporcionada por la Empresa.
- Se debe comunicar a los trabajadores la prohibición de compartir objetos (bolígrafos, grapadora, tijeras, etc.).

9.6. Campamentos y Hospedajes

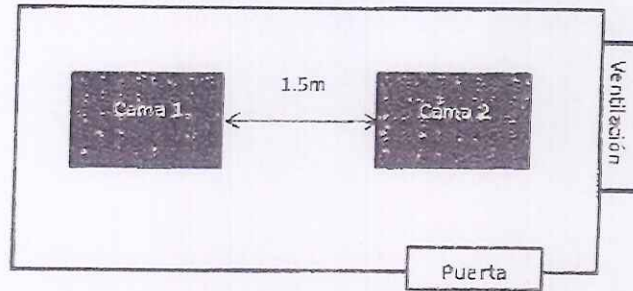
- Las habitaciones de los trabajadores deberán cumplir el distanciamiento no menos de 1.5 metro entre camas, además de garantizar una adecuada ventilación natural (ventanas), limpieza y desinfección según lo indicado en el presente Protocolo sanitario sectorial para la prevención del Covid-19, en los contratos de ejecución de obras y servicios de la red vial.
- Las asignaciones de las habitaciones deberán ser permanentes para la misma persona y sin cambios.


Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

HOŞPEDAJE



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

- Se deberá efectuar la limpieza y desinfección general de pisos, camas, muebles, manijas de puertas y barandas; luego de que los trabajadores se retiren a sus labores, realizando como primera actividad el barrido (debe ser en húmedo) o el aspirado. La limpieza deberá efectuarse con soluciones desinfectantes. Durante el proceso de limpieza se debe mantener ventilada y señalizada el área.
- Las áreas de transito común como pasadizos para ingreso a las oficinas y habitaciones, sala de reuniones, cafetín, comedores entre otros, incluyendo servicios higiénicos, deben ser desinfectadas como mínimo 4 veces al día.

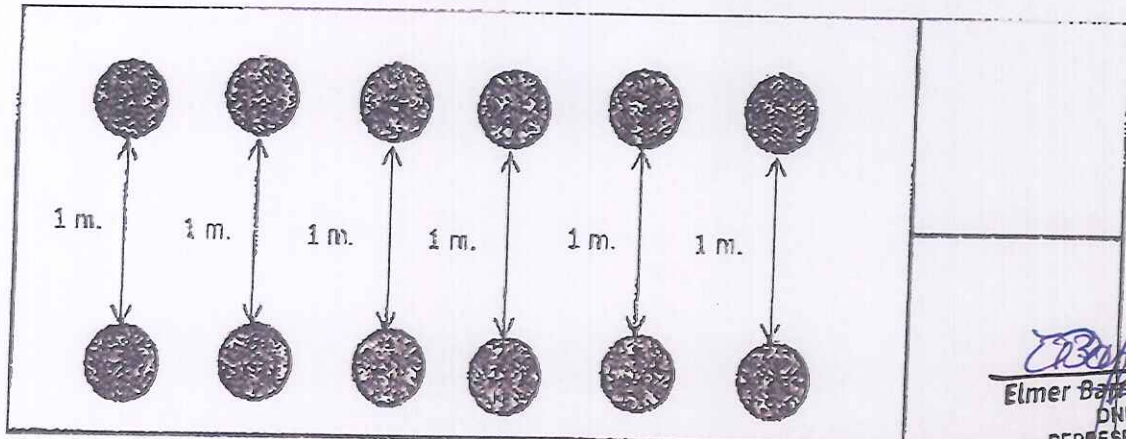
9.7. Unidades de transporte de los trabajadores

- Los vehículos para el traslado de trabajadores y traslado de refrigerios deben ser desinfectados antes de la jornada de trabajo y al final de los traslados. El conductor del vehículo deberá contar con alcohol en gel, que se deberá administrar en las manos a cada persona que sube a la unidad. Si hubiese posibilidad de lavado de manos en el punto de recojo, se debe garantizar el jabón líquido y papel toalla. Todo trabajador al subir a la unidad debe contar con mascarilla.
- El conductor deberá contar con papel toalla desechable y rociador con solución desinfectante-para limpiar el tablero, volante, manijas de puertas, palanca de cambios, entre otros; además de alcohol gel para su uso personal.
- En caso de detectarse a un trabajador que presente síntomas respiratorios o sospechoso de COVID-19 en el trayecto del viaje, el conductor del vehículo deberá proceder a reportar a la central de la empresa para que se haga transbordo del personal y se lleve al trabajador al establecimiento de salud mas cercano.
- Para el transporte en bus, minibús o combi, se deberá mantener el espaciamiento mínimo de 1 metro entre pasajeros, según el gráfico siguiente.

Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



Elmer Baltantes Echevarría
Elmer Baltantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

- Para el transporte en camioneta doble cabina, solo podrán viajar en el vehículo dos personas: Conductor y otro trabajador el cual viaja en la parte posterior. Podrán tener un pasajero más si el tiempo de viaje es menor a 30 minutos.
- Para todos los casos, los vehículos deben viajar con ventilación natural, es decir, con las ventanas abiertas y realizar paradas cada dos horas, para que los pasajeros tomen aire en zonas despejadas, debiendo cumplir con mantener el distanciamiento mínimo de 1 metro.
- Todo el personal incluyendo el conductor, está obligado a utilizar el Equipo de Protección Personal incluyendo la mascarilla, guantes de nitrilo y lentes, no debiendo quitarse estos en ningún momento debiendo quitarse estos en ningún momento.
- Los vehículos no se estacionarán en centros poblados o zonas con presencia de aglomeración de gente.

9.8. Vestuario, duchas y servicios higiénicos

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

- Los ambientes destinados para vestuarios, duchas y servicios higiénicos se limpiarán con solución desinfectante como mínimo 4 veces al día.
- Se debe realizar la limpieza y desinfección general de pisos, zócalos, aparatos sanitarios y accesorios. Se recomienda ejecutar por medio de fricción (escobillas, paños, accesorios limpiadores, entre otros), luego enjuagar la zona, y por último la aplicación de soluciones desinfectantes con un paño y dejar secar por sí solo.
- Se debe verificar que haya disponible papel higiénico, jabón líquido y toallas de papel.
- Durante el proceso de limpieza se debe mantener ventilada y señalizada el área.
- Limitar el ingreso a vestuarios, duchas y servicios higiénicos, de tal manera que se asegure el distanciamiento mínimo de 1 metro entre trabajadores


9.9. Patio de máquinas y almacén

- Se dispondrán de puntos de lavado de manos jabón líquido, alcohol en gel y papel toalla, así como puntos de desinfección con agua y lejía, en las diferentes áreas de trabajo.
- Se realizará el control y restricción del ingreso hacia las áreas de Patio de Máquinas y Almacén.


Elmer Parra Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

- Si algún visitante/proveedor, requiere ingresar a las instalaciones del campamento, deberá pasar necesariamente la evaluación médica de despistaje; y de ser designados como aptos, se le autorizará el ingreso al campamento. Si el responsable de la seguridad y salud de los trabajadores diagnostica un posible riesgo de contagio de COVID-19, la persona visitante/proveedor será informado del proceder para su revisión y descarte en un Centro de Salud y no podrá ser admitido a ingresar a las instalaciones del campamento.
- Todo el personal que ingrese y permanezca en las áreas de Patio de Máquinas y Almacén deberán hacer uso obligatorio de mascarilla.
- El responsable de almacén debe asegurar que todos los materiales, productos, envases, etc. son desinfectados antes de ingresar al área de almacén y periódicamente durante su almacenamiento.
- Antes que alguna maquinaria, vehículo, equipo, etc., ingrese a taller de equipos, deberá ser llevado al área de lavado para su limpieza y desinfectado general.

9.10. Frentes de Trabajo


Gaby Yzagui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 128066



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

- Todo el personal mantendrá el uso obligatorio de su respectiva mascarilla y estas serán renovadas durante el día por los responsables de los frentes de trabajo, los cuales registrarán el personal que recibe la dotación, así como recibirán las mascarillas usadas para su eliminación adecuada.
- En los frentes de trabajo y áreas auxiliares se contará con agua, lavatorios de manos, jabón líquido y productos desinfectantes. Además, se instalarán carteles informativos sobre el COVID-19 y las medidas preventivas.
- Durante la jornada de trabajo, el responsable de Seguridad y Salud de los Trabajadores realizará el monitoreo del control de temperatura corporal de todo el personal del proyecto y registrarán dicha toma en una ficha de control diario. Los baños portátiles dispuestos en los frentes de trabajo y/o áreas auxiliares serán limpiados y desinfectados de forma diaria por personal capacitado y que cuenten con los implementos de seguridad adecuados.
- Se debe controlar que las actividades se realicen de manera general con el distanciamiento mínimo de 01 metro entre cada trabajador.
- El capataz o responsable del frente estará atento para identificar personal a su cargo con presencia de síntomas, de ser el caso, se realiza el aislamiento individual y reportará inmediatamente al área de evaluación médica.
- Se deberá evitar compartir herramientas, de ser necesario, realizar la desinfección antes de usarla.
- Durante las actividades del trabajo y horas de refrigerio, el personal conservará el distanciamiento mínimo de 1 metro de persona a persona, así mismo, deberá lavarse las manos y desinfectarse antes de consumir cualquier tipo de alimento, después de hacer uso de los servicios higiénicos y después de haber tenido contacto con cualquier material o producto que no se haya verificado su desinfección.
- Para el agua de consumo humano distribuida en el proyecto, los trabajadores deberán portar y utilizar sus propios vasos o tazas para evitar riesgo de contagio.
- La realización de charlas diarias, capacitaciones, entrenamientos y otros, deberán ser dictadas en grupos máximo de 10 personas donde el personal pueda conservar la distancia mínima de 1 metro y en lugares abiertos y ventilados.
- Antes de utilizar el equipo mecánico o vehículo, el operador debe realizar la limpieza y

desinfección de la cabina, timón, tablero, asientos, cinturón, techo interior, piso

9.11. Manejo de residuos sanitarios

- Los residuos peligrosos y potencialmente peligrosos desde el punto de vista sanitario (mascarillas, guantes, papeles desechables, entre otros) tendrán un contenedor especial, de color rojo (peligrosos) que será diferenciado del contenedor de residuos comunes.
- Estos residuos se dispondrán en bolsas las cuales se retiran y se amarran; y serán eliminados dos veces al día como parte de la limpieza de la oficina y laboratorio.

12. Campaña de vacunación

Como parte del Programa de vigilancia de la salud de los trabajadores se priorizará la vacunación contra la Influenza y neumococo, esta campaña puede coordinarse con el MINSA o ESSALUD para la vacunación de todos los trabajadores.


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

10. NÓMINA DE TRABAJADORES POR RIESGO DE EXPOSICIÓN A COVID - 19

10.1. La presente nómina de trabajadores/as ha sido clasificada en función del riesgo de exposición a COVID-19 por puesto de trabajo. Esta clasificación fue realizada por el residente de obra tomando en cuenta sus funciones de cada trabajador/a y verificado por el personal del SSST. El SSST podrá determinar al inicio de las labores las condiciones necesarias para ajuste a nivel de riesgo de ser pertinente.

10.2. Esta nómina de trabajadores/as considera a todas las personas que prestan servicio dentro del servicio de **MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"**

11. SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN CENTRO DE TRABAJO

11.1.1. EL **CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI**, en coordinación con el área de seguridad y salud en el trabajo tienen obligaciones en materia de sensibilización y promoción de la cultura de seguridad y salud en el trabajo

a) Sensibilizar a los/as trabajadores/as y proveedores sobre las acciones de prevención, control y mitigación del riesgo de propagación del COVID-19.


Eimer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPOESEN: ANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

- b) Difundir información oficial, clara y oportuna sobre el COVID-19, indicando los canales de atención institucional y del Ministerio de Salud (en adelante MINSA) y ESSALUD los cuales puedan realizar consultas y recibir atención especializada.
- c) Promover prácticas de higiene personal, así como los procedimientos de limpieza y desinfección, tanto en los ambientes de trabajo como el domicilio.
- d) Educar sobre la importancia de prevenir diferentes formas de estigmatización.
- e) El SSST se encargará de sensibilizar a los trabajadores respecto a la prevención de diferentes formas de estigmatización que impacten de manera negativa en la salud.
- f) Exponer información sobre el coronavirus y medios de protección laboral en las actividades de capacitación, así como también carteles en lugares visibles.
- g) Exponer la Importancia de lavado de manos, toser o estornudar cubriéndose la boca con la flexura del codo.
- h) Usar obligatoriamente la mascarilla durante la jornada laboral, asimismo el tipo de mascarilla o tipo de protector es de acuerdo el nivel de riesgo del puesto de trabajo.
- i) Sensibilizar en la importancia de reportar tempranamente la presencia de sintomatología COVID-19.
- j) Facilitar medios como volantes y fichas informativas para responder inquietudes de los trabajadores respecto al COVID-19.
- k) Educar permanentemente en medidas preventivas, para evitar el contagio de COVID-19.

Gaby Varastegui Ayala
 Reg. CIP N° 128066

11.1.2. Las acciones de comunicación interna se realizan a de la siguiente manera:

- a) Se instalará paneles informativos en varios puntos de la obra con las recomendaciones básicas de prevención del contagio frente al COVID-19 e informar a los trabajadores sobre el contenido del Plan, debiendo estar anexo al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- b) Se hará de conocimiento del personal (de manera verbal y escrita) las recomendaciones básicas de prevención del contagio frente al COVID-19 y el contenido del Plan, a través de la capacitación obligatoria sobre seguridad y salud en el trabajo.
- c) Se publicarán en la entrada de la zona de trabajo de la obra un aviso visible que señale el cumplimiento de la adopción de las medidas contempladas en el presente Plan, y así como todas las medidas complementarias orientadas a preservar la salud y seguridad en el trabajo durante la emergencia por COVID-19.
- d) Los aforos máximos en las zonas comunes se visualizarán en las señalizaciones de aforo; así mismo el descanso del personal se realizará por turnos que permitirá mantener la distancia de seguridad.
 - El aforo máximo en zonas comunes será de 06 personas
 - Turnos del personal

Elmer Barraltes Echevarría
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Cargo	Mañana	Tarde
Enfermera Ocupacional	7:00 - 11:00	14:00 - 17:30

responsable de desinfección	7:00 - 11:00	14:00 - 17:30
Plantel Técnico	7:30 - 11:00	13:00 - 17:30
Personal Obrero	8:00 - 12:00	13:00 - 17:00

El plantel técnico y personal obrero tendrán un descanso de 15 minutos por turno de trabajo según la actividad que realizan respetando el distanciamiento 1.50 metros, sin tener contacto con las otras actividades y sus respectivas herramientas y maquinarias.


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

11.2. MEDIDAS PREVENTIVAS COLECTIVAS

11.2.1. Se mantendrá actualizada la información del personal, a fin de ubicar a cada persona, en caso de que en su sector se presente un caso de COVID-19 y seguir con el Plan y las recomendaciones del Ministerio de Salud.

11.2.2. Se restringirán las reuniones que puedan generar aglomeración de personas.

11.2.3. El traslado del personal hasta la obra y de esta a puntos más cercanos a sus domicilios para evitar la exposición del personal en los servicios de transporte público. Donde los vehículos utilizados para el transporte serán utilizando solo el 50% de su capacidad, con la finalidad de garantizar el distanciamiento de seguridad entre el personal transportado.

11.2.4. La planificación de las actividades durante la jornada laboral será considerando que el personal pueda mantener la distancia de seguridad de 1.5 metros, en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra, y reorganizar, en la medida de lo posible, el acceso escalonado del personal en la obra, (de ser el caso considerar el acceso escalonado de su personal en la obra). Si el área de las instalaciones no garantiza estas medidas se deben programar turnos de uso de manera que las áreas mantengan un uso máximo del 50% de su aforo.

11.2.5. Se evaluará e identificará las actividades que involucran aglomeración de personal, favoreciendo el trabajo individualizado a través de turnos escalonados de trabajo o implementación de otras medidas que eviten estas aglomeraciones del personal en las instalaciones, estando permitido el uso del 50% del aforo de cada área.

11.2.6. El acceso a la obra y la entrada a los vestuarios, será de manera escalonada, mediante turnos para que se mantenga distancia de seguridad y el uso del 50% de aforo de las áreas.

11.2.7. ACCIONES DE LA ZONA DE CONTROL DE VESTUARIOS.

a) Se mantendrá la ventilación en las áreas de trabajo cerradas.

b) Se limpiará y desinfectará diariamente las herramientas de trabajo, equipos y materiales, dicho trabajo estará a cargo de RESPONSABLE DE DESINFECCIÓN

c) Se garantiza el stock y la reposición oportuna de los productos de limpieza y de equipos de protección.

d) El personal encargado de la limpieza utilizará guantes de vinilo/ acrilonitrilo. En caso de uso de guantes de látex, este se utilizará sobre guantes de algodón.

e) Se supervisará constantemente el cumplimiento de la higiene respiratoria, de manos y ambiental.

f) La planificación de las actividades de la obra será formando brigadas, para mantener la distancia de seguridad entre personas, y la distribución de brigadas


Emitido por: [Handwritten Signature]
DNI: 400935
RE: SE. SANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707



- para minimizar la coincidencia de personal de diferentes brigadas.
- g) Se limitará las actividades con mayor probabilidad de contacto entre el personal.
 - h) El personal utilizará permanentemente mascarilla y guantes, de acuerdo a lo establecido en el presente Plan y seguirán las instrucciones de utilización de los Equipos de Protección Personal (EPP). No se compartirá equipos de trabajo como arneses, protectores auditivos u oculares, carillas, cascos, entre otros.
 - i) Las reuniones de seguridad u otra que genere la aglomeración de más de 10 personas se restringirán, asegurando un distanciamiento mínimo de 1.50 metros entre los asistentes.
 - j) Se dispondrá para uso del personal de zonas dotadas de agua, jabón y papel secante para el lavado de manos y solución hidroalcohólica de 70% para su desinfección, que eviten el desplazamiento largo del personal al servicio higiénico.
 - k) Se dispondrá de contenedores para los desechos, que eviten el desplazamiento largo del personal al servicio higiénico.
 - l) Se realizará la limpieza y desinfección de las instalaciones de las oficinas y servicios higiénicos tres veces al día, incluyendo la limpieza y desinfección de las herramientas de trabajo manuales, materiales y andamios que son de uso compartido dos veces al día.

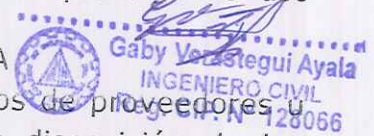
MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL PERSONAL EXTERNO A LA OBRA

Se realizará una evaluación de descarte y registro de los datos de proveedores u otros, así como de visitas. Esta información será puesta a disposición de las autoridades sanitarias y de los servicios de prevención correspondiente en caso de contagio.

Se restringirá las visitas a la obra durante la jornada laboral y no se permitirá el ingreso de personal ajeno a la ejecución de la misma, que no sea esencial para el desarrollo de la actividad. El personal externo solo tendrá acceso al área de entrega, aplicándosele las mismas medidas de higiene y protección previstas en este Plan.

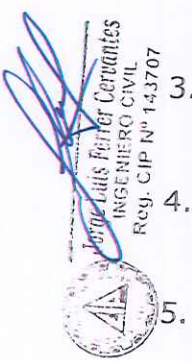
Entrega de documentación

1. Se tendrá cuidado en el intercambio y revisión de la documentación (comunicaciones, certificados, facturas, guías y similares), remitidas por los proveedores u otros. Se usará obligatoriamente las mascarillas y guantes y se mantendrá 1.50 metros de distancia entre personas.
2. Se realizará el lavado de manos adecuado posterior a la manipulación de cualquier material externo, contándose con un lugar específico para la recepción de documentación, la que será desinfectada con alcohol.
3. El área de recepción de documentación estará dotada de una barrera física (pantalla acrílica u otro material) que separará a la persona que recibe y trae la documentación.
4. En la recepción se contará con alcohol al 70% y se indicará a la persona que llegue que se desinfecte sus manos. Además, en el interior de la recepción se contará con un rociador y papel toalla.
5. Se solicitará a los proveedores u otros que entreguen o envíen documentación, estos estén en sobres de material sintético o plástico que será desinfectado por la persona que recepción el documento y se coloca en la bandeja de entrada.
6. Se promoverá la entrega y recepción de documentos en formato digital.
7. Los documentos que ingresen a la obra tendrán un periodo de espera de 24 horas


Gaby Verástegui Ayala
INGENIERO CIVIL
No. 128066

11
9.5.9

Elmeo Carreras
DNI: 22400936
RE: ESEN: ANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Luis Fiercer Cerantés
INGENIERO CIVIL
No. 143707

previo al uso en la obra.

9.5.10. Descarga, traslado y almacenaje de materiales

- 9.5.10.1. Se realizará el registro, control y recepción de materiales mediante el uso de una plataforma digital. El personal que cumpla una acción física será desinfectado.
- 9.5.10.2. Solo una persona designada por el proveedor y el almacenero de obra se encargará de efectuar el registro, control y recepción de materiales.
- 9.5.10.3. Se coordinará y verificará que los proveedores cuenten con el personal necesario para realizar la descarga de los materiales, los cuales, ingresarán previamente a la zona de desinfección.
- 9.5.10.4. Se desinfectará el transporte empleado antes de ingresar a la obra, asegurando que todo el personal cuente con su equipo de protección personal.
- 9.5.10.5. Se contará con dos (02) zonas diferenciadas y señalizadas: "zona de descarga y limpieza" y "zona de almacenaje".

11.3. MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL



Gaby Victoria Ayala
ING. EN INGENIERIA CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

- a) Se entregará a todo el personal mascarillas y guantes de látex; en casos que se requiera según la actividad se entregará overol de bioseguridad dependiendo del riesgo que deberán ser utilizados durante la jornada laboral. Así también, se proveerá al personal de los productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salubridad individuales, adaptándose a cada actividad concreta.
- b) En el caso del personal de salud, EL **CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI** dotará de equipos de protección personal, considerando el nivel de riesgo de exposición al COVID-19, determinado por el SSST.
- c) El comité de seguridad llevará a cabo la supervisión
- d) En ese sentido, se deberá cumplir el uso de equipos de protección personal conforme lo dispuesto por el MINSA según el nivel de riesgo de exposición del puesto de trabajo.
- e) El área de logística tiene bajo su responsabilidad las siguientes acciones:
 - Proveer de manera oportuna, de mascarillas y otros implementos de protección personal, que le sea requerido en la obra para el uso de los trabajadores durante la jornada laboral.

11.4. MEDIDAS PARA LA OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA

- a) Los equipos de maquinaria pesada serán manejados y operados solo por el personal especializado en su manejo y operación.
- b) Se limpiará las maquinarias que se usan en la obra, mientras las zonas que se encuentran en contacto directo con las manos al momento de su uso se limpiarán y desinfectarán previamente tales como el manubrio, las palancas, botones de uso frecuente, la silla de conducción y demás elementos que estén al alcance del personal. Estas medidas se realizarán en cada cambio de turno.
- c) Se llevará un parte diario para el seguimiento y control de la limpieza y

Elmer Estrada
DNI: 22400835
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
R03. CIP N° 143707



desinfección de la maquinaria, la periodicidad y el registro de las actividad es en una ficha técnica.

11.5. DE LAS RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL

- a) El personal no acudirá a la obra, cuando presente factores de riesgo y signos de alarma para COVID-19 establecidos en el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú, aprobado por el Ministerio de Salud, tales como:
- Sensación de falta de aire o dificultad para respirar.
 - Desorientación.
 - Fiebre (temperatura mayor a 38° C) persistente por más de dos días.
 - Dolor en el pecho o coloración azul de los labios (cianosis); Debiendo comunicarlo de manera inmediata al profesional de la salud de la obra.
- b) El personal se tomará la temperatura en su domicilio antes de acudir a su puesto de trabajo y, en caso de tener más de 38 °C, lo comunicará al residente de obra.
- c) Mantendrá la distancia de seguridad de 1.50 metros entre las personas que se encuentran en la obra. En caso de actividades que ineludiblemente deben realizarse de manera conjunta, se procederá con la desinfección completa a cada persona antes de iniciar la tarea, y se realizará el seguimiento respectivo.
- d) Lavará periódicamente los guantes, teniendo especial cuidado en garantizar su secado.
- e) Utilizará sus propias herramientas de trabajo o las que se le proporcione en obra, siendo siempre éstas de uso personal y no serán compartidas. En caso que inevitablemente se compartan.
- f) Desinfectará sus Equipos de Protección Personal de manera regular, como mínimo una vez por jornada, con alcohol, agua y jabón. Cuando se deterioren deben ser desechados.
- g) El personal no podrá salir durante el horario de trabajo, salvo situaciones excepcionales, en cuyo caso la salida deberá ser autorizada por el residente de obra.

11.6. VIGILANCIA PERMANENTE DE COMORBILIDAD RELACIONADAS AL TRABAJO EN EL CONTEXTO COVID - 19

11.7. Vigilancia Sanitaria y Monitoreo del cumplimiento de medidas de prevención

11.7.1. EL **CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI**, por medio del área de seguridad y salud en el trabajo realizará charlas de bio seguridad de cinco (5) minutos diarios antes del inicio de las labores.

Se contará con un licenciado en psicología; que tendrán a su cargo brindar el soporte emocional de los/as trabajadores/as y brindar charlas de salud mental frente a la actual pandemia por COVID-19. Asimismo, serán responsables de llevar a cabo la atención de salud mental a distancia, para aquellos/as trabajadores/as bajo la modalidad de trabajo remoto; en el cual se brindarán consejerías psicológicas para prevenir y manejar cuadros de estrés, depresión o ansiedad.


Elme
DNI: 7.809335
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ruyter Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707


Geby Yezstegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066




Gaby Verónica Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 128066

- 11.7.3. El personal de salud del SSST es el responsable del monitoreo de la temperatura de cada trabajador/a al momento de ingresar al centro de trabajo y al finalizar la jornada laboral. Dichas labores podrán ser realizadas con el apoyo del personal de vigilancia
- 11.7.4. En caso se contará con puestos de trabajo de Muy Alto Riesgo de exposición, la medición de la temperatura se realiza al Inicio, a la mitad y al final de la jornada.

11.8. Identificación de casos sospechoso

- 11.8.1. Si durante el desarrollo de las actividades laborales, el/la trabajador/a presenta síntomas respiratorios, seguirá el siguiente procedimiento.
 - a) El/la trabajador/a afectado/a procederá a la paralización de sus actividades laborales, deberá reportar su situación de salud a su jefe inmediato y se trasladará a la zona de aislamiento para evaluación médica.
 - b) Ante la presencia de dificultad respiratoria que le impida movilizar se, el/la trabajador/a se mantendrá en el ambiente de trabajo hasta la llegada del personal médico; quienes serán los responsables de su traslado hasta la zona de aislamiento.
 - c) El personal de salud del SSST realizará la evaluación médica del trabajador afectado en la zona de aislamiento. En caso se determine derivación a su domicilio, se dispondrá reposo domiciliario por 72 horas, con indicación de tratamiento sintomático.
 - d) El personal de salud del SSST será responsable del seguimiento periódico de salud de dichos trabajadores y ante la persistencia de los síntomas se solicitará que el trabajador afectado se comunique desde su domicilio a la línea telefónica 113 del MINSA para solicitud de prueba de descarté.
 - e) Los trabajadores que han compartido el ambiente de trabajo con el caso sospechoso de COVID-19, llevarán a una suspensión en forma temporal. En caso se confirme el caso de COVID-19, deberán realizar aislamiento domiciliario durante 14 días, periodo en el cual estarán sujeto a seguimiento médico a distancia por parte del personal de salud del SSST.
 - f) El personal de salud del SSST debe informar a los/as trabajadores/as sobre el correcto uso de las mascarillas, la importancia del lavado de manos, el procedimiento de atención en caso
 - g) Se identificará los grupos etarios y el nivel de riesgo del personal a través de una evaluación médica ocupacional obligatoria, previo al inicio de cualquier actividad en la obra. El profesional de la salud de la obra realizará evaluaciones médicas diarias al personal con factores de riesgo, las mismas que deberán quedar registradas y archivadas para su revisión posterior.


JUN 17 2020
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

11.9. Atención de casos sospechosos de COVID-19 y traslado fuera de las instalaciones de la obra.

- 11.9.1. una (01) enfermera del personal de salud del SSST, se apersonarán a la zona de aislamiento para la evaluación médica de los/as trabajadores/as reportados/as y la

confirmación de casos sospechosos de COVID-19; para lo cual harán uso del equipo de protección personal correspondiente: mascarillas, guantes de nitrilo, mandilón descartable, lentes protectores y gorro descartable.

11.9.2. La enfermera ocupacional del SSST será el responsable de gestionar la evaluación médica de todo trabajador con fiebre y evidencia de signos o sintomatología COVID-19, la calificación de "caso sospechoso", y llevando a cabo las siguientes actividades:

- a) Paralización de actividades laborales.
- b) Aislamiento domiciliario por 14 días.
- c) Aplicación de la Ficha epidemiológica COVID-19 establecida por el MINSA.
- d) Aplicación de prueba rápida o serológica, al caso sospechoso.
- e) Identificación de contactos en domicilio.
- f) Comunicar a la autoridad de salud de su jurisdicción para el seguimiento clínico (a distancia o presencial) correspondiente.
- g) Seguimiento médico a distancia cada 24 horas por la enfermera ocupacional

11.9.3. Ante la presencia de casos sospechosos de COVID-19, con presencia de dificultad respiratoria permanente y/o alteración del nivel de conciencia, se indicará su traslado inmediato a un establecimiento de salud para la atención de emergencia y tratamiento correspondiente. Con tal fin, la enfermera ocupacional, reportará el caso al MINSA y solicitará una ambulancia para el traslado correspondiente. De no contarse con la ambulancia y/o de considerar que la vida del trabajador se encuentra en riesgo y no permite tiempo de espera se pondrá a disposición un vehículo de la empresa debidamente acondicionado para el traslado del trabajador/a con síntomas respiratorios hacia un establecimiento de salud del MINSA o ESSALUD que corresponda, acompañado por el por la misma.

11.9.4. El personal de salud y el chofer del vehículo de EL **CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI** deberán usar el equipo de protección personal adecuado para el traslado del trabajador con sospecha de COVID-19. Del mismo modo, tanto el conductor como el medico acompañante deberán realizar el cambio de ropa y tomar una ducha en los servicios higiénicos señalados para tal fin.

11.9.5. El personal de salud del SSST serán responsables del seguimiento periódico de salud de los casos sospechosos COVID-19 que se encuentran en aislamiento domiciliario; el cual se llevará a cabo cada 48 a 72 horas según el estado de salud de cada trabajador/a y será independiente al seguimiento médico que realizará el personal de salud del MINSA.

11.9.6. El personal de salud del SSST reportará semanalmente a EL **CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI** el seguimiento de salud realizado a los/as trabajadores/as sospechosos y/o confirmados/as de COVID-19, que se encuentran bajo aislamiento domiciliario.

12. PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS PARA EL REGRESO Y REINCORPORACIÓN AL TRABAJO.

12.1.1. PROCESO PARA EL REGRESO AL TRABAJO

El SSST, desarrollan las siguientes acciones

EMM
 JUN. 2020
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Gaby Velaztagui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066


Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 143707



a) Identificar a los/as trabajadores/as considerados/as en el grupo de riesgo para COVID-19 establecido en el documento técnico denominado "lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19", aprobado por R.M. N° 239-2020-MINSA Y R.M. N° 283-2020-MINSA, siendo considerados como grupo de riesgo:

- Edad: Mayor de 60 años.
- Hipertensión arterial,
- Enfermedades cardiovasculares
- Cáncer
- diabetes mellitus
- Asma moderada grave
- Enfermedad pulmonar crónica
- Insuficiencia renal crónica o en tratamiento de hemorroides
- Enfermedad o tratamiento inmunosupresor
- obesidad con IMC de 40 a más



Se aplicará las siguientes exámenes y encuestas a cada trabajador/a, de manera previa al regreso o reincorporación:

- Examen médico ocupacional (Anexo N°02).
- Hoja de triaje COVID-19 (Anexo N°03), encargado de tomar a la enfermera ocupacional.
- Ficha de asintomatología COVID-19 (Anexo N°04), este será rellenado por cada trabajador. Dicha Ficha respeta el contenido del Anexo 2 de la Resolución N° 239-2020-MINSA.
- Declaración Jurada de no presentar síntomas COVID-19 (Anexo N°05)

Registro de asistencia

- a. El/la trabajador/a que realice trabajo presencial registra en su puesto de trabajo la asistencia de ingreso y salida mediante que estará a cargo del personal de vigilancia, de acuerdo con los horarios de trabajo establecidos para el trabajo presencial en el presente plan. Estos datos serán registrados en el (Anexo N°06)
- b. El jefe inmediato es responsable del control de permanencia y asistencia del personal a su cargo.

12.2. PROCESO PARA LA REINCORPORACIÓN AL TRABAJO

12.2.1. De ser necesario las labores de manera presencial, por la naturaleza de sus actividades, la enfermera ocupacional del SSST determinará su reincorporación al centro de trabajo; de acuerdo con los siguientes criterios:

12.2.1.1. Ante casos leves, que no hayan presentado dificultad respiratoria evidente, deben cumplir los siguientes requisitos:

- Haber culminado su aislamiento domiciliario durante un periodo no menor a

Elmer Ballesteros Echevarria
DNI: 7.400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Luis Cerón
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143567

14 días.


- Prueba rápida o serológica negativa para COVID-19
- Evaluación médica por el personal de SSST

12.2.1.2. Ante casos moderados o graves, que hayan necesitado ser hospitalizados, deben cumplir los siguientes requisitos:

- Permanecer asintomático durante un periodo no menor a 14 días, después de la alta clínica.
- Entrega de Informe de alta epidemiológica.
- Prueba rápida o serológica negativa para COVID-19
- No presentar factores de riesgo para COVID-19
- Evaluación médica por el personal de SSTC


Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

12.2.2. El personal de salud del SSST realizará el monitoreo de sintomatología COVID-19, en forma diaria durante 14 días de haberse reincorporado a su puesto de trabajo.

12.2.3. El SSST llevará a cabo la evaluación de su ambiente de trabajo, garantizando que sea ubicado en un lugar de trabajo no hacinado o confinado.

12.2.4. El trabajador que se ha reincorporado a su puesto de trabajo deberá cumplir los lineamientos de prevención establecidos en el presente documento, utilizando permanentemente su mascarilla o equipo de protección respiratoria correspondiente, según el riesgo de exposición a SARS-CoV-2 (COVID-19) de su puesto de trabajo.

12.3. REVISIÓN Y REFORZAMIENTO A TRABAJADORES EN PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO CON RIESGO CRÍTICO EN PUESTOS DE TRABAJO

12.3.1. El SSST revisará los procedimientos técnicos de los puestos de trabajo con actividades que impliquen una probabilidad elevada de generar una causa directa de daño a la salud del trabajador, como consecuencia de haber dejado de laborar durante el periodo de cuarentena. De ser el caso, actualizará dichos procedimientos y reforzará su cumplimiento a través de capacitaciones virtuales

12.3.2. las capacitaciones incluirán las funciones, los riesgos del puesto y, de ser el caso, el uso de los equipos y/o herramientas peligrosas empleadas para realizar su trabajo

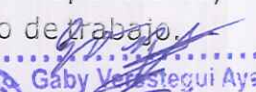
12.3.3. Ante el reinicio de actividades en la ejecución de obras la empresa brindará charlas de salud mental, ejercicios laborales y capacitación en el uso de equipos y herramientas peligrosas y actividades con riesgo durante su ejecución a fin de que el personal pueda retomar sus actividades luego de haber permanecido en cuarentena.

12.4. PROCESO PARA EL REGRESO O REINCORPORACIÓN AL TRABAJO DE TRABAJADORES CON FACTORES DE RIESGO PARA COVID - 19.

12.4.1. Se identificará los grupos etarios y el nivel de riesgo del personal a través de una evaluación médica ocupacional obligatoria, previo al inicio de cualquier actividad en la obra. El profesional de la salud de la obra realizará evaluaciones médicas diarias al personal con factores de riesgo.

12.4.2. Los/as trabajadores/as comprendidos/as en el grupo de riesgo y aquellos/as que establezca el médico ocupacional de SSST, mantendrán la cuarentena domiciliaría hasta el término de la Emergencia Sanitaria Nacional, establecido por el gobierno en el Decreto Supremo N° 008-2020-SA. Se procurara realizar trabajo remoto, sujeto a estricto seguimiento clínico a distancia, y su regreso a la modalidad de trabajo




Gaby Verástegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

presencial se realizará con el informe del médico ocupacional del SSST, estos criterios pueden actualizarse en base a evidencia de morbilidad que modifiquen los factores de riesgo descritos.

12.4.3. Una vez culminado el periodo de emergencia sanitaria nacional establecido por el MINSA, y según la curva de casos de COVID-19 en nuestro país, se determinará su regreso al trabajo presencial. El trabajador deberá hacer entrega al médico ocupacional del SSST el informe médico, emitido por el especialista correspondiente, el cual certifique el actual estado de salud del trabajador.

12.4.4. La enfermera ocupacional, de acuerdo con la información brindada por el trabajador del grupo de riesgo, determinará si el trabajador se encuentra apto para su ingreso a la modalidad presencial. En caso su antecedente médico no esté controlado y se encuentre vulnerable para desarrollar casos graves de COVID-19, se mantendrá la

13. RESPONSABILIDAD DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN

- Es responsabilidad de la empresa contratista a través del residente de obra garantizar la ejecución de los presentes lineamientos en cada una de las actividades a su cargo, que se desarrollen en las diferentes etapas del proceso edificatorio.
- La empresa contratista asumirá cualquier costo que pudiera surgir ante el incumplimiento de las medidas por parte del personal a cargo.
- Es responsabilidad del Supervisor de obra y del profesional de la salud de la obra hacer cumplir las disposiciones de los presentes Lineamientos, en lo que corresponda.
- Los presentes Lineamientos se aplican en las diferentes etapas de la ejecución de la obra: fase de inicio o reinicio de actividades (planificación), fase de ejecución y fase de cierre (conformidad, recepción y liquidación de obra).

14. PRESUPUESTO Y PROCESO DE ADQUISICIÓN DE INSUMOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN

Se solicitará Según la DIRECTIVA N°005-2020-OSCE/CD ala entidad, dentro de los quince (15) días calendario siguientes de ocurridos los siguientes eventos:

- Culminación de la inmovilización social dispuesta en el marco del Estado de Emergencia, y/o,
- La notificación al contratista de la autorización de reanudación de actividades en la obra, por la autoridad competente, según el procedimiento y requisitos dispuestos en las normas sectoriales.


Eimer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 143707



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

ANEXO N°02 FICHA MÉDICO OCUPACIONAL

FICHA MEDICO OCUPACIONAL									
Ficha médica N°									
Tipo de evaluación	Pre ocupacional	Periódica	Resiva	Otras					
Lugar del examen	Departamento	Provincia		Distrito					
I. DATOS DE LA EMPRESA									
Nombre									
Tipo de obra									
Lugar de Trabajo									
Ubicación	Departamento	Provincia		Distrito					
Puesto al que postula (solo pre ocupacional)									
II. FILIACION DEL TRABAJADOR (llenar con letra clara e marque con un X la señalada)									
Nombre y apellidos									
Fecha de nacimiento	Día	Mes	Año	Edad	DNI				
Domicilio Fiscal	Avenida/Calle/Diagonal/Paseo								
	Departamento	Provincia		Distrito					
Residente en el lugar de trabajo	SI		No		Tiempo de residencia años				
Actividad Económica	EPS	Otras		SCTR	OTROS				
Código electrónico	Grado de Instrucción			Culular			N° de hijos vivos		
Estado civil	Dependientes								
III. ANTECEDENTES OCUPACIONALES (llenar con letra clara e marque con un X la señalada)									
Empresa	Área de trabajo	Ocupación	Fecha	Tiempo	Exposición Ocupacional		EPS		
			Inicio Fin						
			Inicio Fin						
			Inicio Fin						
			Inicio Fin						
			Inicio Fin						
IV. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES (llenar con letra clara e marque con un X)									
Alergias	Diabetes	TBC	Hepatitis B	Asma	HTA	ITS			
Tifoidea	Bronquitis	Neoplasia	Convulsiones	Otros					
Quemaduras	Drogas		Intoxicaciones						
Hábitos nocivos	Alcohol		Cigarrillos						
Tabaco	Drogas								
Medicamentos									
V. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES (llenar con letra clara)									
Padre	Madre		Hermanos						
Esposo(a)	Hijos vivos		Hijos fallecidos						
VI. Absentismo Enfermedades y Accidentes (asociado a trabajo e no)									
Enfermedades/Accidentes	Asociado a trabajo		Año	Días de descanso		Observación			
	SI	No							
VII. EVALUACIÓN MÉDICA (llenar con letra clara e marque con un X)									
Anamnesis:									
Exámen Clínico	Talla (m.)	Peso (Kg.)		HTA	Perifoneo Abdominal				
	F. Resp.	F. Card.		PA	Temperatura				
	Otras								
Ectoparálisis:									
Estado mental:									
EXAMEN FÍSICO									
Organos / Sistemas	Sin hallazgos		Hallazgos						
Ojos y anexos	Agudeza Visual		OD	OS	Comedor	OD	OS	Visión de profundidad	
	Fondo de ojo		Visión de colores						
Fisi									
Cejeo									
Oídos									

Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Eimer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143767

**CONSORCIO
MANTENIMIENTO
VIAL PUMAHUASI**

PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID 19 EN LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

Página 30 de 37

Versión: 0

Fecha: 21/08/2020

Visión			
Oído			
Faringe			
Oloro			
Apéndice cecal			
Apéndice vermiforme			
Apéndice sigmoide			
Apéndice gástrico			
Apéndice ileocecal			
Intestino			
Columna			
Miembros superiores			
Miembros inferiores			
Sistema linfático			
Sistema nervioso			



Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

VII. CONCLUSIONES DE EVALUACIÓN PSICOLÓGICA

VIII. CONCLUSIONES RADIOGRÁFICAS

IX. Hallazgos Patológicos de Laboratorio

X. CONCLUSIONES AUDIOMETRÍA

XI. CONCLUSIONES DE ESPINOMETRÍA

XII. DIAGNÓSTICO MÉDICO OCUPACIONAL

					CIP-18
1	P	D	R		
2	P	D	R		
3	P	D	R		

OTROS DIAGNÓSTICOS

4	P	D	R		
5	P	D	R		
6	P	D	R		

APTQ

APTQ CON RESTRICCIONES

NO APTQ

XIII. RECOMENDACIONES

Huella Digital y Firma del Paciente (con lo cual declara que la información declarada es veraz)

Nombre, Firma y Sello de Médico Evaluador



Jorge Luis Ferrer Cervante
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

Eimer Barrantes Echevarria
Eimer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

ANEXO N°03 HOJA DE TRIAJE COVID

HOJA DE TRIAJE COVID-19

Apellidos y Nombres Edad años.

Sexo: DNI: Cargo:

Empresa

Área/Obra:


Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

1. Funciones Vitales:

PA:(mmHg) FC: X mit. FR: X mit T°:°C SatO2:

2. Presenta algún síntoma:

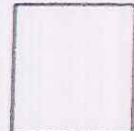
	SI	NO
a) Fiebre	()	()
b) Tos	()	()
c) Estornudos	()	()
d) Dolor de garganta	()	()
e) Malestar General	()	()
f) Dificultad para respirar	()	()
g) Anosmia (perdida del sentido del olfato)	()	()
h) Ageusia (pérdida del sentido del gusto)	()	()

3. Conclusiones:

.....
.....

Sello, firma del enfermero ocupacional

Firma, y Huella digital del trabajador



.....
Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066


Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143767

ANEXO N°04 FICHA ASINTOMATOLOGÍA COVID-19

**FICHA DE SINTOMATOLOGÍA COVID -19
PARA REGRESO AL TRABAJO
DECLARACIÓN JURADA**

He recibido explicaciones del objetivo de esta evaluación y me comprometo a responder con la verdad.

Empresa o entidad pública: RUC:

Apellidos y Nombres:

Área de trabajo: DNI N°:

Dirección: Celular:

En los últimos 14 días calendarios ha tenido alguno de estos síntomas siguientes:

SI NO

1. Sensación de alza térmica o fiebre		
2. Tos, estornudo o dificultad para respirar		
3. Expectoración o flema amarilla o verdosa		
4. Contacto con persona(s) con un caso confirmado de COVID -19		<input checked="" type="checkbox"/>
5. Está tomando alguna medicación (detalla cuál o cuáles)		

Todos los datos expresados en esta ficha constituyen declaración jurada de mi parte.


He sido informado que de omitir o falsear información puedo perjudicar la salud de mis compañeros, y la mía propia lo cual, de constituir una falta grave de la salud pública, asumo sus consecuencias.

Fecha: / /

Firma

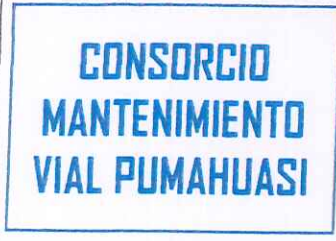

Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REP-RESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143767




Gaby Verdagui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID 19 EN LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL "EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"

Página 33 de 37
Versión: 0
Fecha: 21/08/2020

ANEXO N°05 DECLARACIÓN JURADA DE NO TENER SINTOMAS

DECLARACIÓN JURADA DE NO PRESENTAR SINTOMAS COVID 19

Yo, Identificado (a) con DNI N° domiciliado(a)

DECLARO BAJO JURAMENTO lo siguiente:

- No tuve contacto con personas enfermas de coronavirus (COVID19)
- En los últimos 14 días no presenté ninguno de estos síntomas
 - ✓ TOS
 - ✓ ESTORNUDOS
 - ✓ DIFICULTAD RESPIRATORIA
 - ✓ FIEBRE O ALZA TÉRMICA
 - ✓ EXPECTORACIÓN O FLEMA AMARILLA O VERDE
 - ✓ DOLOR DE GARGANTA
 - ✓ SECRECIONES NASALES
 - ✓ DOLOR MUSCULAR
 - ✓ MANCHAS EN LA PIEL
 - ✓ DOLOR DE CABEZA
 - ✓ NAUSEAS / VOMITOS
 - ✓ DOLOR ARTICULAR


 Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

• Está tomando alguna medicación (detalla cuál o cuáles)

He sido informado que de omitir o falsear información puedo perjudicar la salud de mis compañeros, y la mía propia lo cual, de constituir una falta grave de la salud pública, asumo sus consecuencias.

.....
Nombres y Apellidos

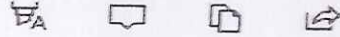

Huella Dactilar


 Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI


 Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

ANEXO N°06 CONTROL DE INGRESO Y SALIDA DE PERSONAL EN OBRA

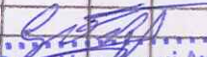
Obra:



Ubicación:

Responsable:

N°	Nombres y Apellidos	DNI	Edad (años)	Entrada			Salida		
				Tiempo	Horario	Observación	Tiempo	Horario	Observación
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									


Gaby Vera Regui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



Sello y firma del responsable


Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI




Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 143707


ANEXO N°07 FICHA CONTROL DE DESINFECCIÓN DE LUGAR, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS

FICHA CONTROL DE DESINFECCIÓN DE LUGAR, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS

Dora:

Ubicación: Responsable:

N°	UBICACIÓN/HERRAMIENTA/MAQUINARIA	FECHA	HORA	DESERVACIÓN
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				

Gaby Verastegui Ayala

Gaby Verastegui Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

Elmer Carrantes Echevarria
Elmer Carrantes Echevarria
 UNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
Jorge Luis Ferrer Cervantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Sello y firma del responsable



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO - TINGO MARIA

20.00.- PLANOS



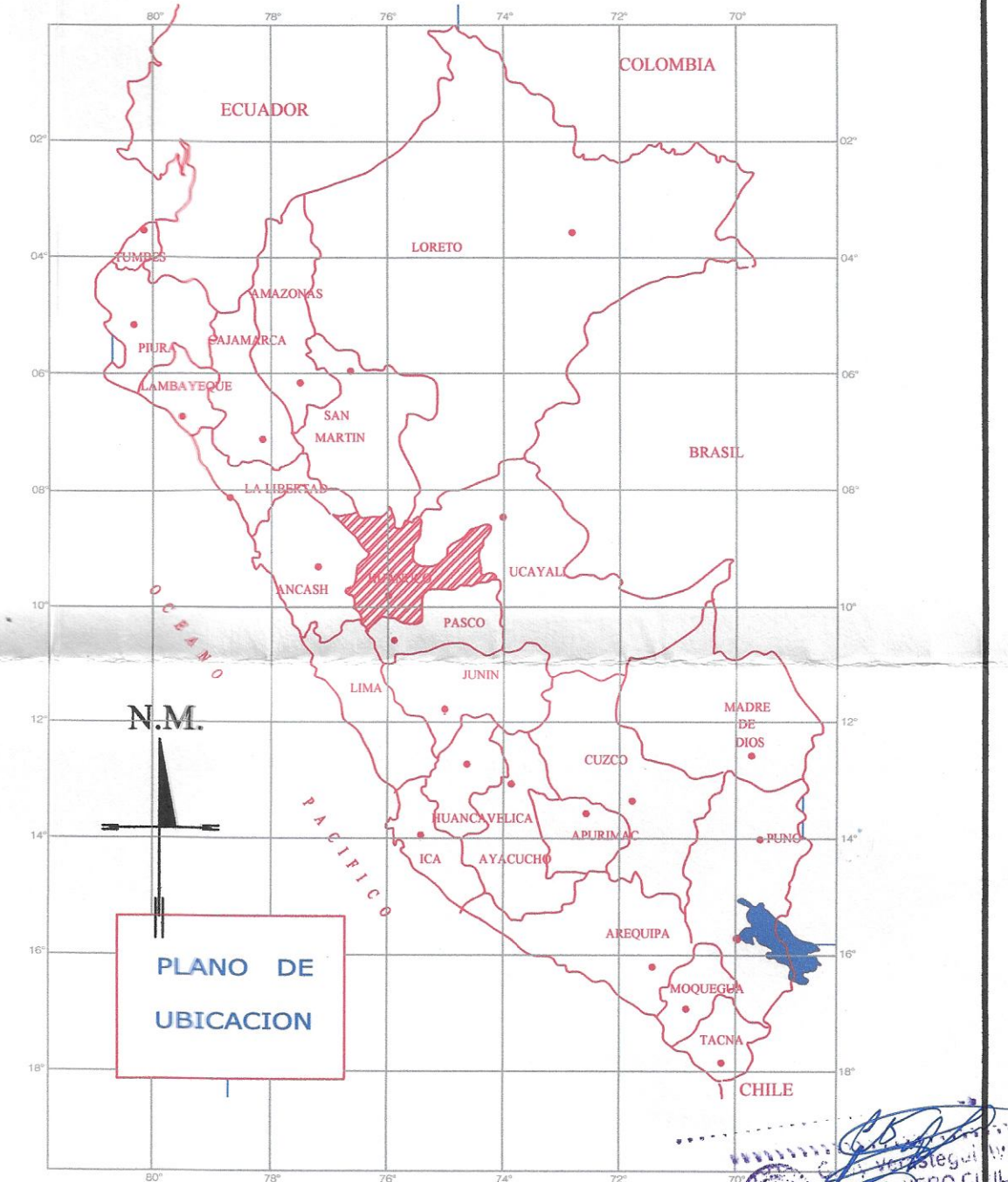
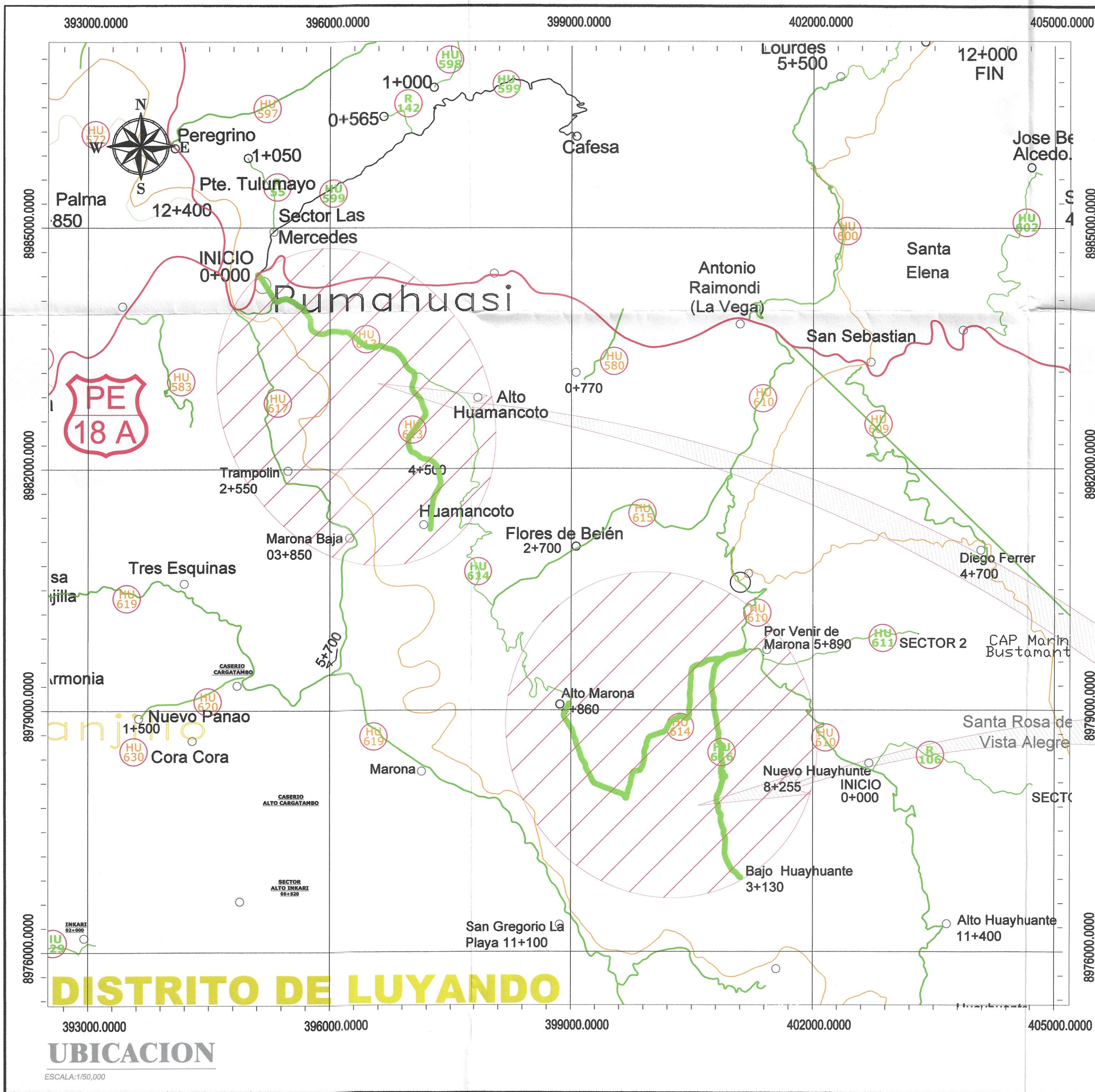
Gaby Verastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

- 20.01 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN
- 20.02 CLAVE
- 20.03 SECCIÓN TIPO Y ESTRUCTURA DE AFIRMADO
- 20.05 SEÑALIZACIÓN VIAL
- 20.06 CARTEL DEL SERVICIO



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707


Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 70535
R. ESE. 10000000
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUM



LOCALIZACION DISTRITAL

ESCALA: 1/25,000

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

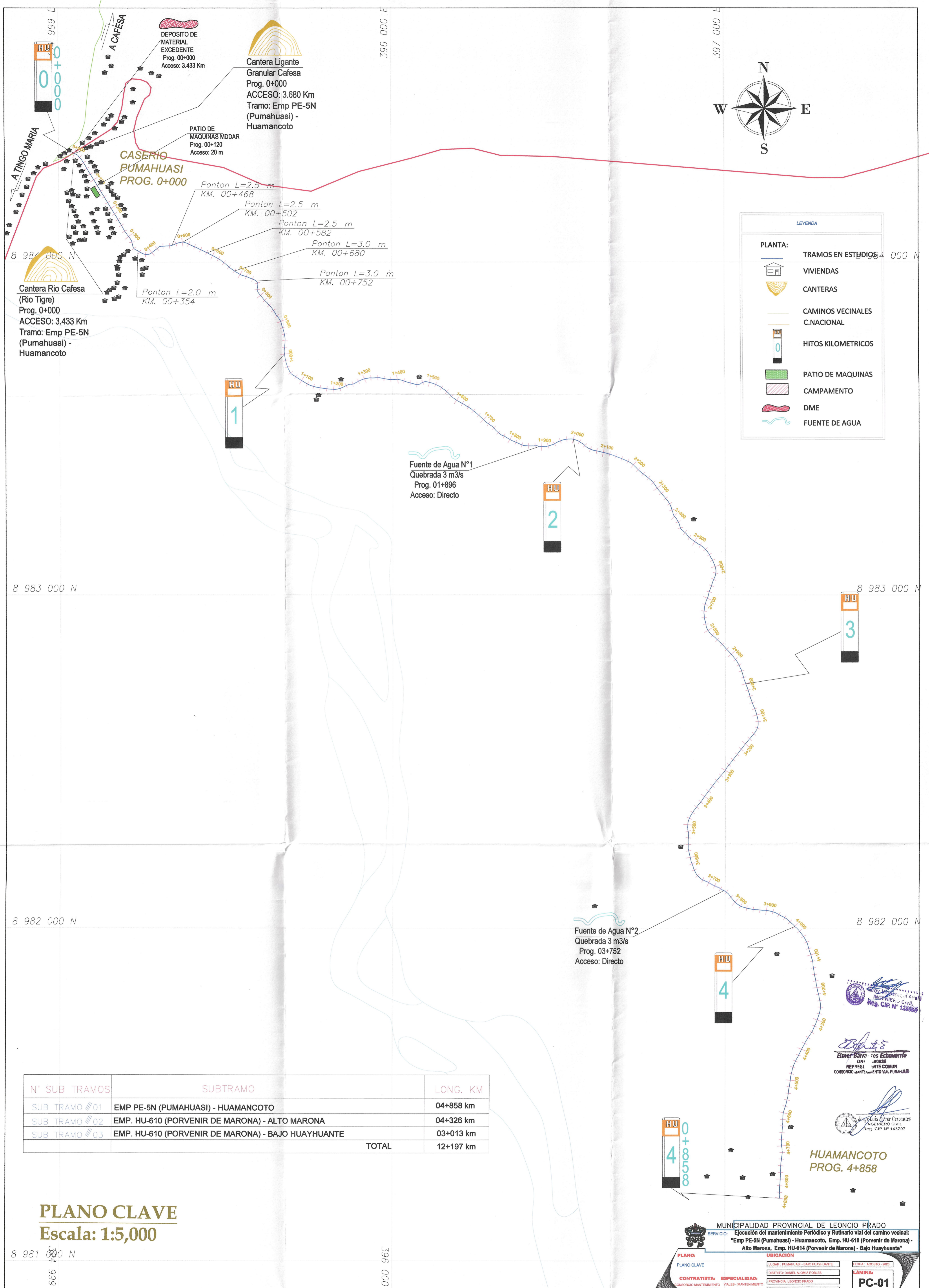
SERVICIO: "Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

PLANO:	UBICACION	FECHA: AGOSTO - 2020
UBICACION Y LOCALIZACION	LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE	
CONTRATISTA: CONSORCIO MANTENIMIENTO VIALES - MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI	ESPECIALIDAD: VIALES - MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO	LAMINA: UL-01
	PROVINCIA: LEONCIO PRADO	
	DEPARTAMENTO: HUÁNUCO	

Elmer Barrantes Echevarría
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 400935
REF: ESEB - ANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Peres Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707



LEYENDA

	TRAMOS EN ESTUDIOS
	VIVIENDAS
	CANTERAS
	CAMINOS VECINALES C. NACIONAL
	HITOS KILOMETRICOS
	PATIO DE MAQUINAS
	CAMPAMENTO
	DME
	FUENTE DE AGUA

N° SUB TRAMOS	SUBTRAMO	LONG. KM
SUB TRAMO // 01	EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO	04+858 km
SUB TRAMO // 02	EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA	04+326 km
SUB TRAMO // 03	EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE	03+013 km
TOTAL		12+197 km

PLANO CLAVE
Escala: 1:5,000

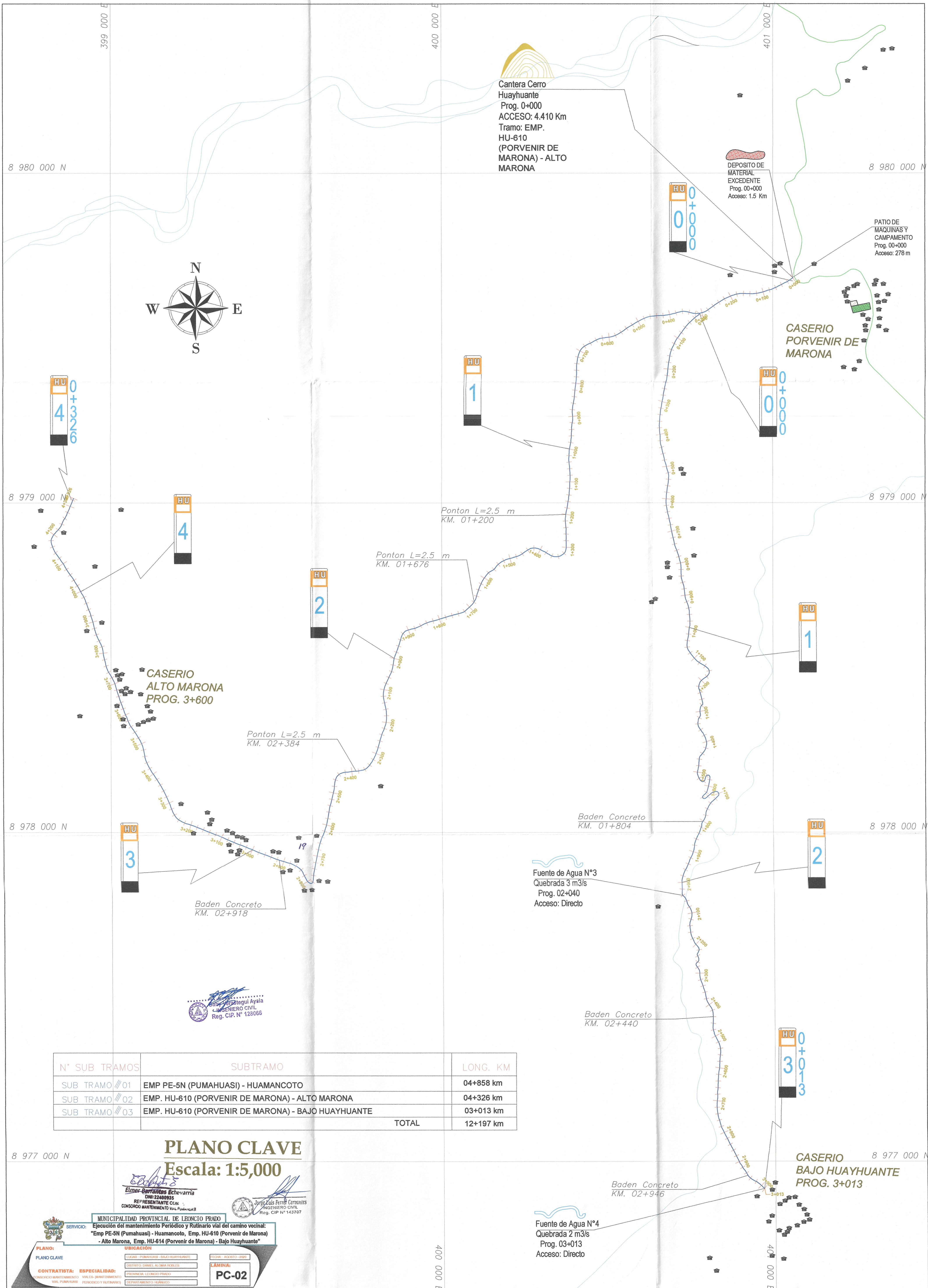
[Signature]
Elmer Barra - tes Echevarria
 DNI: 40958
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. N° 125066

[Signature]
Jorge Luis Estrer Cervernas
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. N° 143707

HUAMANCOTO
 PROG. 4+858

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
 SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal:
 "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

PLANO CLAVE	UBICACIÓN	FECHA: AGOSTO - 2008
CONTRATISTA: CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI	LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE	LAMINA: PC-01
ESPECIALIDAD: VIAL PUMAHUASI PERIODICO Y RUTINARIO	DISTRITO: DANIEL ALCÁZAR FLORES	
	PROVINCIA: LEONCIO PRADO	
	DEPARTAMENTO: HUÁNUCO	

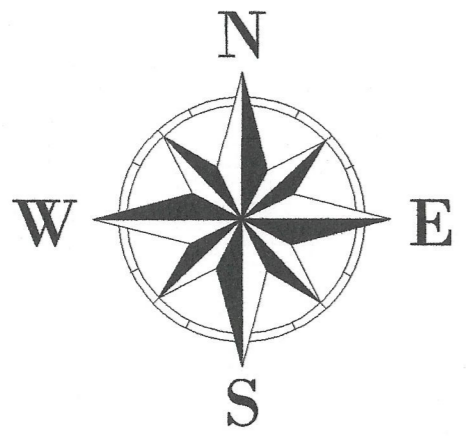


Cantera Cerro
Huayhuante
Prog. 0+000
ACCESO: 4.410 Km
Tramo: EMP.
HU-610
(PORVENIR DE
MARONA) - ALTO
MARONA

DEPOSITO DE
MATERIAL
EXCEDENTE
Prog. 00+000
Acceso: 1.5 Km

PATIO DE
MAQUINAS Y
CAMPAMENTO
Prog. 00+000
Acceso: 278 m

CASERIO
PORVENIR DE
MARONA



CASERIO
ALTO MARONA
PROG. 3+600

CASERIO
BAJO HUAYHUANTE
PROG. 3+013

Ponton L=2.5 m
KM. 01+200

Ponton L=2.5 m
KM. 01+676

Ponton L=2.5 m
KM. 02+384

Baden Concreto
KM. 01+804

Baden Concreto
KM. 02+918

Fuente de Agua N°3
Quebrada 3 m3/s
Prog. 02+040
Acceso: Directo

Baden Concreto
KM. 02+440

Baden Concreto
KM. 02+946

Fuente de Agua N°4
Quebrada 2 m3/s
Prog. 03+013
Acceso: Directo

[Signature]
Elmer Barrios Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

[Signature]
Jorge Luis Ferrer Cernentes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707

N° SUB TRAMOS	SUBTRAMO	LONG. KM
SUB TRAMO // 01	EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO	04+858 km
SUB TRAMO // 02	EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA	04+326 km
SUB TRAMO // 03	EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE	03+013 km
	TOTAL	12+197 km

PLANO CLAVE
Escala: 1:5,000

[Signature]
Elmer Barrios Echevarría
DNI: 22400935
REP. REPRESENTANTE C.O.A.S.
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal:
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona)
- Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

PLANO CLAVE

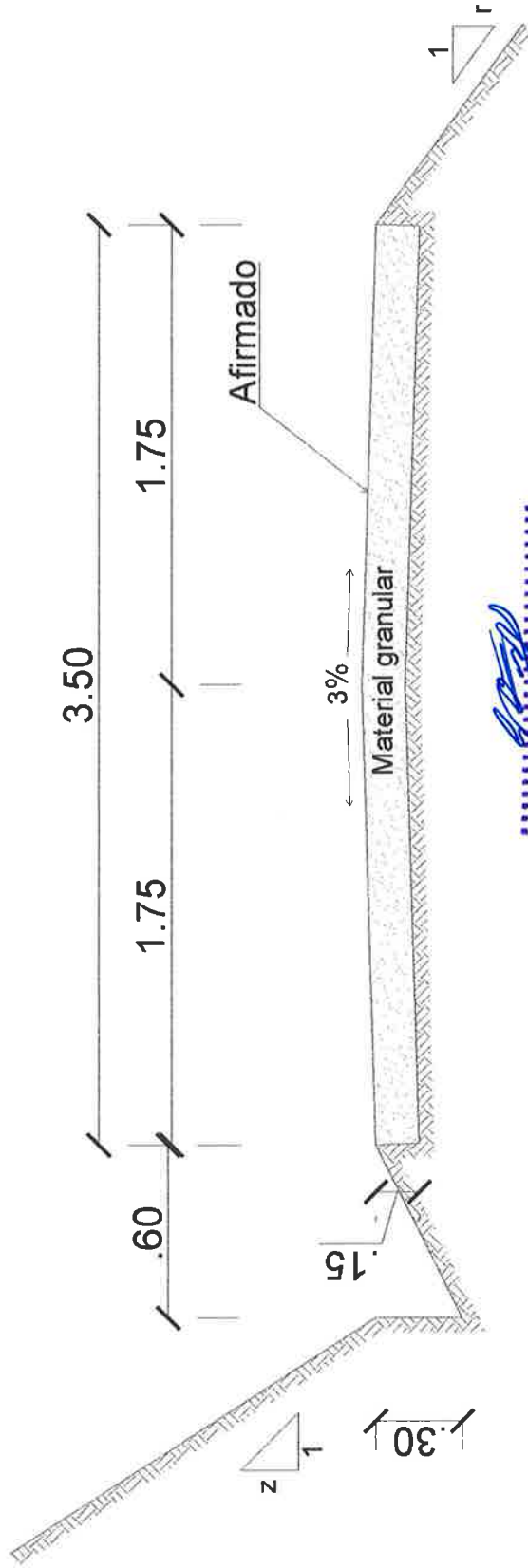
CONTRATISTA: ESPECIALIDAD:
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI PERIODICO Y RUTINARIO DEPARTAMENTO HUANCOCO

UBICACION:
LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE
DISTRITO: DANIEL ALCORNOR
PROVINCIA: LEONCIO PRADO

TEMA: ACERVO-2007
LÁMINA: PC-02

SECCION TIPO DE VIA DEL KM: 0+000 a KM: 01+000

SUB TRAMO I: EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO



Ing. Gastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Terreno	R
-Tierra	1.0
-Roca	1.5

Terreno	Z
-Tierra	2
-Roca suelta	4
-Roca Dura	10

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal, Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

UBICACION:
 LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE
 DISTRITO: DANIEL ALONSO ROBLES
 PROVINCIA: LEONCIO PRADO
 DEPARTAMENTO: HUANCAYO

PLANO:
 SECCIONES TRANSVERSALES

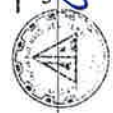
CONTRATISTA: ESPECIALIDAD:
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI - PERADICO Y RUTINARIO
 VIAL PUMAHUASI - PERADICO Y RUTINARIO

LAMINA: ST-01

FECHA: AGOSTO 2009

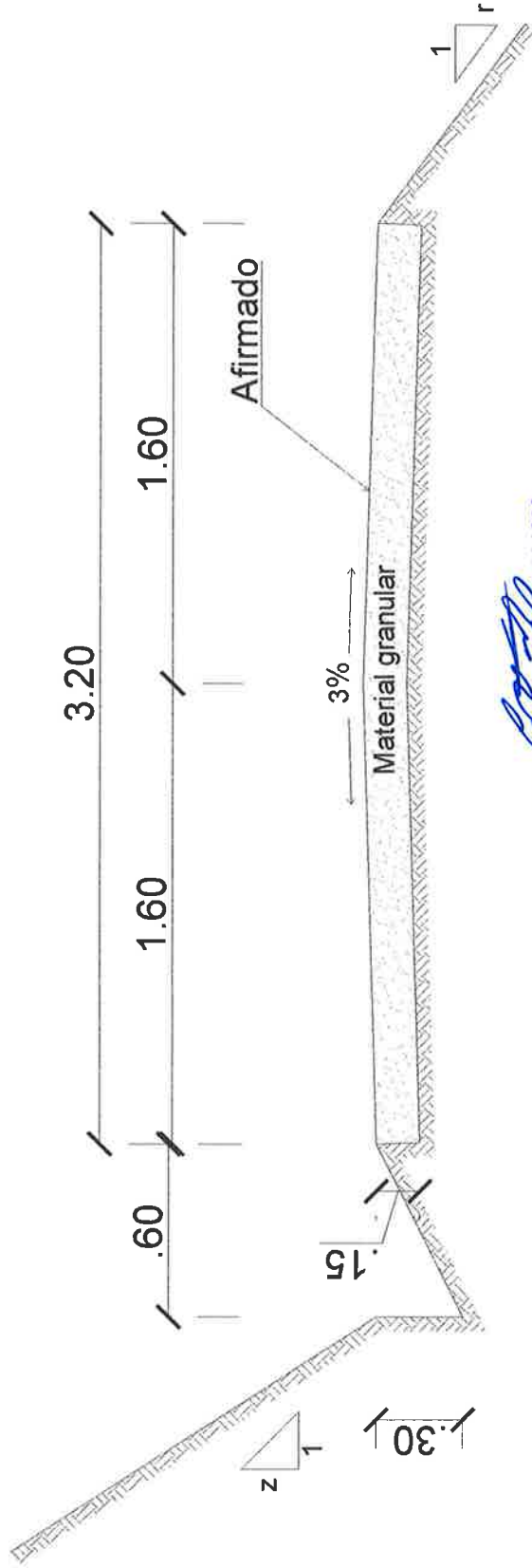
Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUNITARIO
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cernañes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 143707



SECCION TIPICO DE VIA DEL KM: 01+000 a KM: 02+000

SUB TRAMO I: EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO



Terreno	Z	R
-Tierra	2	1.0
-Roca suelta	4	1.5
-Roca Dura	10	

Terreno	Z
-Tierra	2
-Roca suelta	4
-Roca Dura	10

Coby Verástegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-810 (Porvenir de Marona) - Alto Maróna, Emp. HU-814 (Porvenir de Maróna) - Bajo Huayhuante"

PLANO:

SECCIONES TRANSVERSALES

CONTRATISTA: ESPECIALIDAD:

CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL (PUMAHUASI) - MANTENIMIENTO VIAL (PUMAHUASI) - PERIÓDICO Y RUTINARIO.

UBICACION

LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE

DISTRITO: DANIEL ALDAMA DOBLES

PROVINCIA: LEONCIO PRADO

DEPARTAMENTO: HUANCABALCO

FECHA: AGOSTO 2020

LARINA:

ST-02

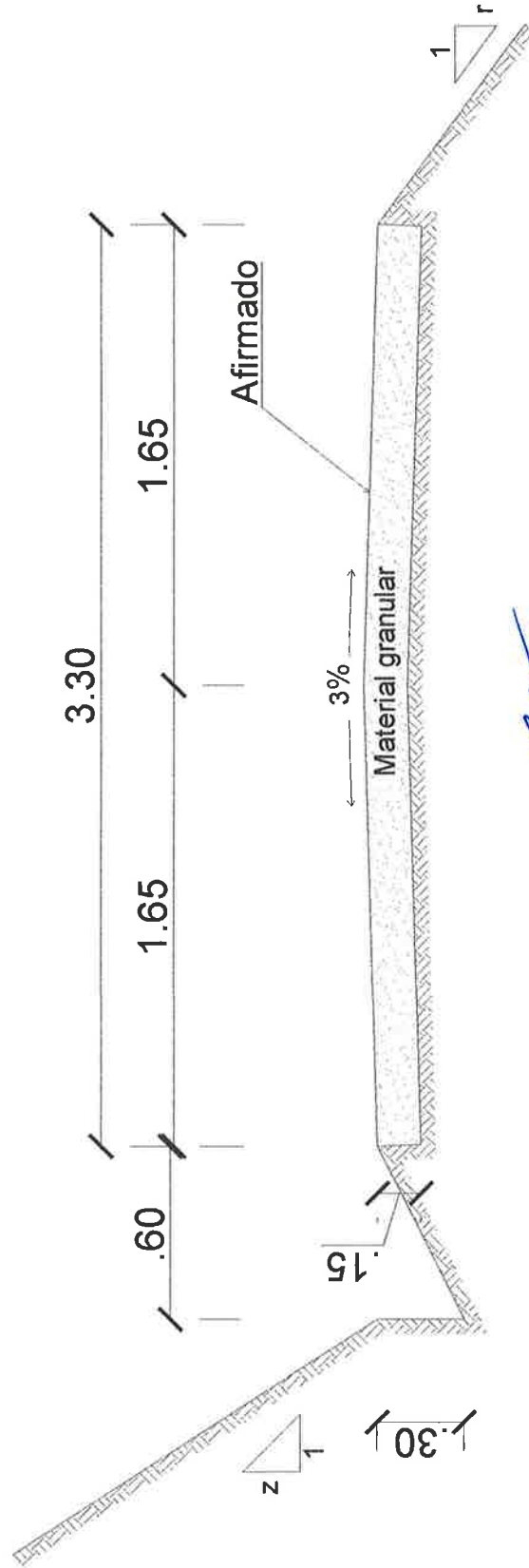
Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 2400935
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Perrier Cernantes
INGENIERO CIVIL



**SECCION TIPO DE VIA DEL KM:
02+000 a KM: 03+000**

SUB TRAMO I: EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO



Terreno	Z	R
-Tierra	2	1.0
-Roca suelta	4	1.5
-Roca Dura	10	

Terreno	Z
-Tierra	2
-Roca suelta	4
-Roca Dura	10

Gay Vestegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cernañes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

PLANO: SECCIONES TRANSVERSALES

CONTRATISTA: ESPECIALIDAD: CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI (PERIÓDICO Y RUTINARIO)

UBICACIÓN:

LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE

DISTRITO: DANIEL ALONSO TOULLES

PROVINCIA: LEONCIO PRADO

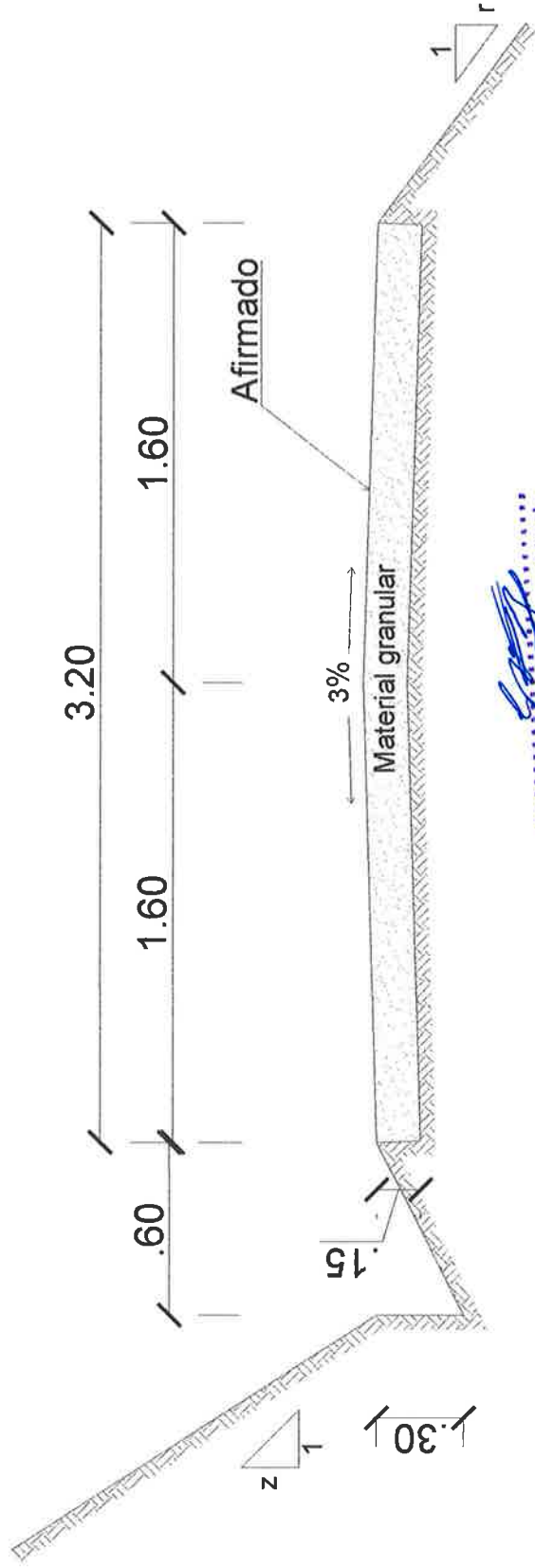
DEPARTAMENTO: HUANCABAMBA

FECHA: ABRIL 2020

LAMINA: ST-03

**SECCION TIPICO DE VIA DEL KM:
03+000 a KM: 04+000**

SUB TRAMO I:EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO



Terreno	Z	R
-Tierra	2	1.0
-Roca suelta	4	1.5
-Roca Dura	10	

Terreno	Z	R
-Tierra	2	1.0
-Roca suelta	4	1.5
-Roca Dura	10	

Dr. José María Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143767

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LINDONCO PRADO
SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal: Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Maróna, Emp. HU-614 (Porvenir de Maróna) - Bajo Huayhuante"

UBICACION:
LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE
DISTRITO: DANIEL ALCOMA TORALES
PROVINCIA: LINDONCO PRADO
DEPARTAMENTO: HUANCAYO

PLANO:
SECCIONES TRANSVERSALES

CONTRATISTA: ESPECIALIDAD: VALDES (MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO)
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI PERIODICO Y RUTINARIO

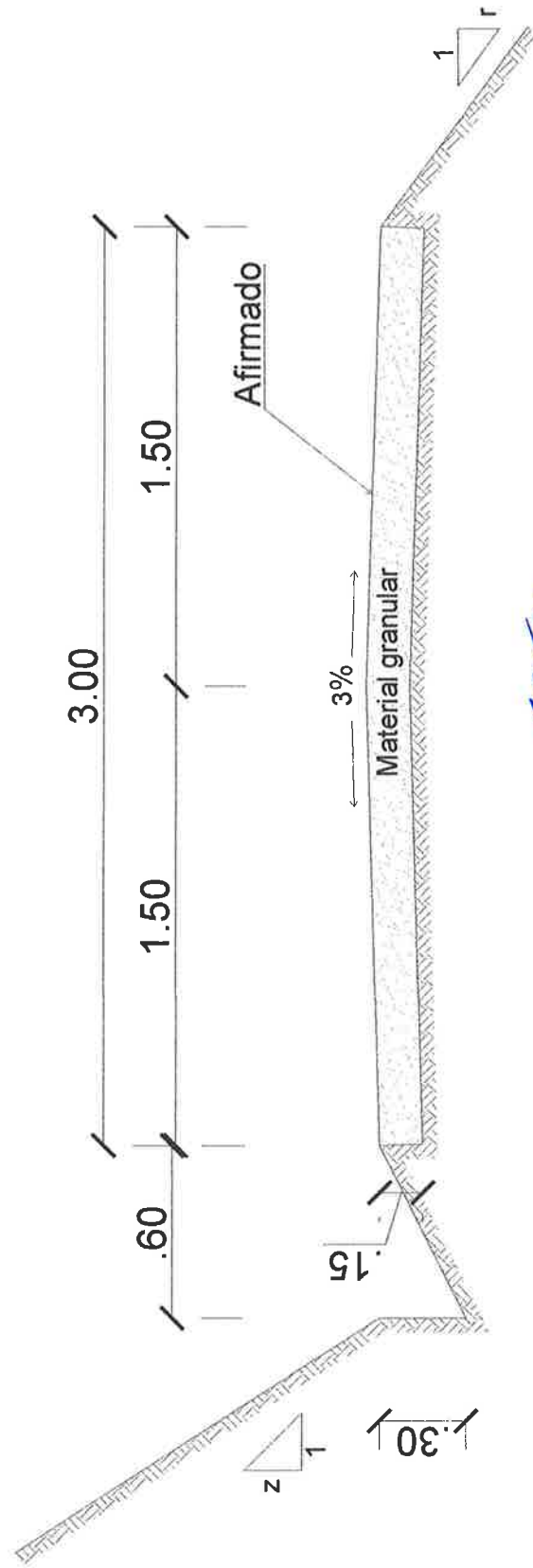
FECHA: AGOSTO 2020
LARINA: ST-04

Elmer Arriaga Echevarría
NI: 00935
ST: ANTE COMUN
R: MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



SECCION TIPO DE VIA DEL KM: 04+000 a KM: 04+858

SUB TRAMO I: EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO



Terreno	Z	R
-Tierra	2	1.0
-Roca suelta	4	1.5
-Roca Dura	10	

Terreno	Z	R
-Tierra	2	1.0
-Roca suelta	4	1.5
-Roca Dura	10	

Gaby Castañeda Aysa
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Terreno	Z	R
-Tierra	2	1.0
-Roca suelta	4	1.5
-Roca Dura	10	

Terreno	Z	R
-Tierra	2	1.0
-Roca suelta	4	1.5
-Roca Dura	10	

Elmer Barrantes Echevarría
DNI: 22400935
RE: SESENTANTE COMUN
CONSORCIO DE MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

PLANO:

SECCIONES TRANSVERSALES

CONTRATISTA: ESPECIALIDAD: MANTENIMIENTO VIAL (MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO)

UBICACION

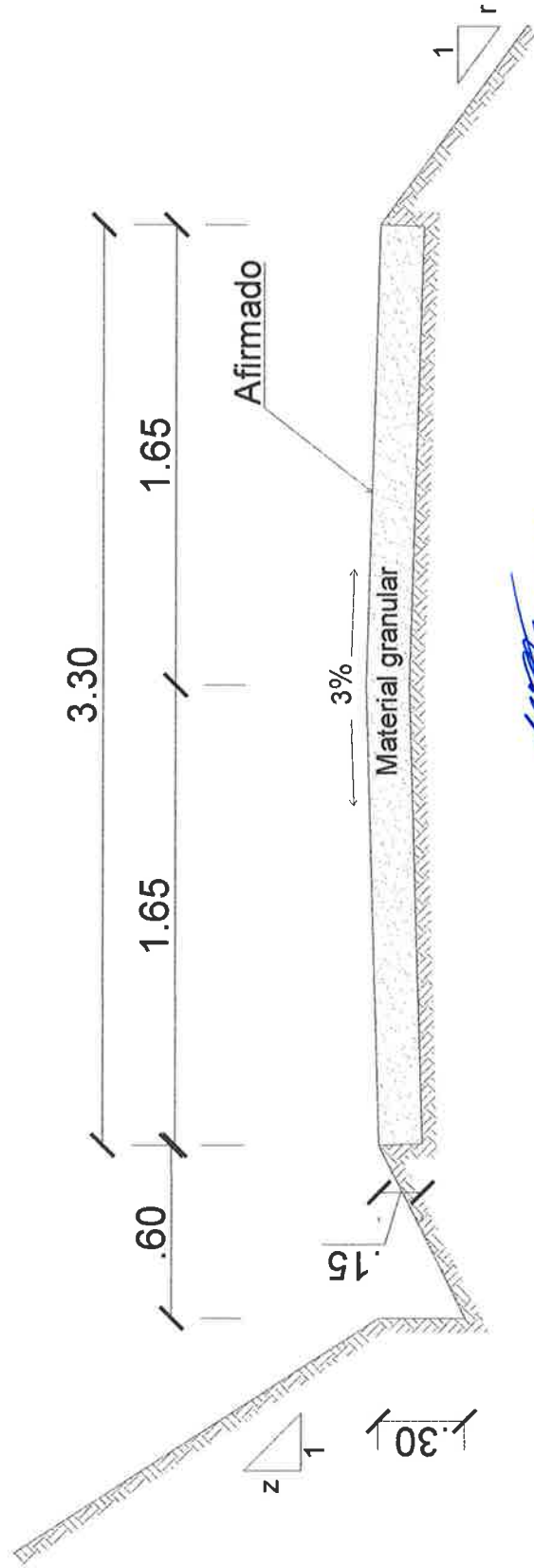
LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE
DISTRITO: DANIEL ALONSO DOBLES
PROVINCIA: LEONCIO PRADO
DEPARTAMENTO: ICA

FECHA: AGOSTO - 2008

LAMINA:
ST-05

SECCION TIPO DE VIA DEL KM: 0+000 a KM: 01+000

SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA



Terreno	R
-Tierra	1.0
-Roca	1.5

Terreno	Z
-Tierra	2
-Roca suelta	4
-Roca Dura	10

[Signature]
Arastegui Ayala
INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

PLANO: SECCIONES TRANSVERSALES

CONTRATISTA: ESPECIALIDAD: VIAL (MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO)

UBICACION: LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE
 DISTRITO: DANIEL ALMADA TOBLES
 PROVINCIA: LEONCIO PRADO
 DEPARTAMENTO: HUANCAYO

LAMINA: ST-06

[Signature]
Elme Jarrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMUNAL
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI

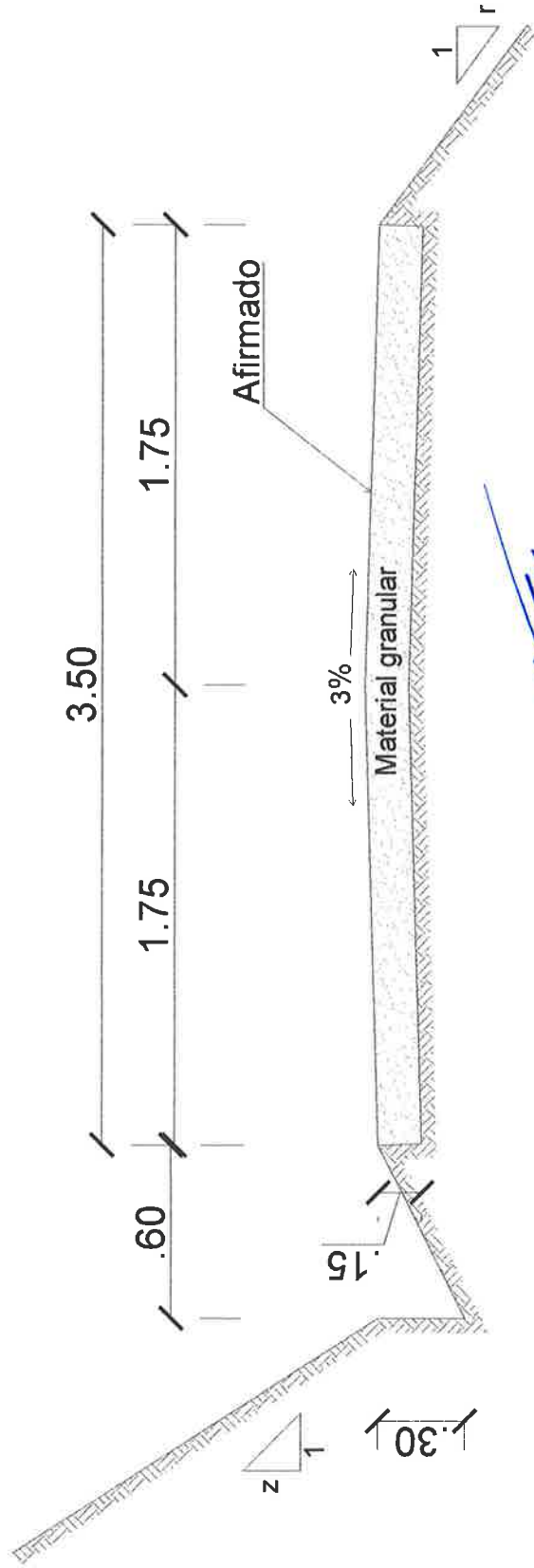


[Signature]
Jorge Luis Petter Benavides
INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 143707

Reg. CIP N° 143707

**SECCION TIPO DE VIA DEL KM:
01+000 a KM: 02+000**

SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA



Terreno	Z
-Tierra	2
-Roca suelta	4
-Roca Dura	10

Terreno	R
-Tierra	1.0
-Roca	1.5

Gaby Delgado Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 123066

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal; "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

PLANO: SECCIONES TRANSVERSALES

CONTRATISTA: ESPECIALIDAD: VIAL (MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO)

UBICACION: LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE
DISTRITO: DANIEL ALCÁZAR ROBLES
PROVINCIA: LEONCIO PRADO
DEPARTAMENTO: HUANCAYO

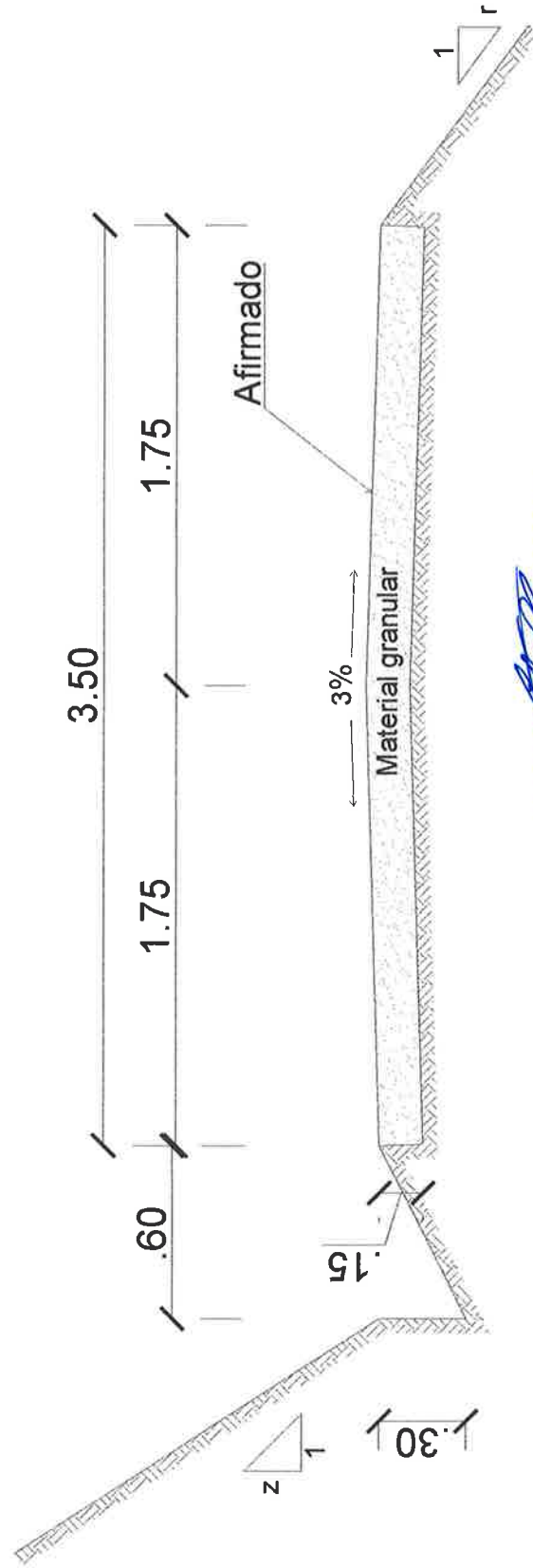
FECHA: AGOSTO - 2009
LAMINA: ST-07

Elmer Estradas Echevarria
S/N: 22400935
SEPTIEMBRE 2009
CONSORCIO: VIAL PUMAHUASI

Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143767

SECCION TIPO DE VIA DEL KM: 02+000 a KM: 03+000

SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA



Terreno	R
-Tierra	1.0
-Roca	1.5

Terreno	Z
-Tierra	2
-Roca suelta	4
-Roca Dura	10

[Signature]
Gustavo Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

PLANO: SECCIONES TRANSVERSALES

CONTRATISTA: ESPECIALIDAD: VIAL (MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO)

UBICACION: LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE
DIRECCION: DANIEL ALVARO BODILES
PROVINCIA: LEONCIO PRADO
DEPARTAMENTO: HUANCAYO

FECHA: AGOSTO 2005
LAMINA: ST-08

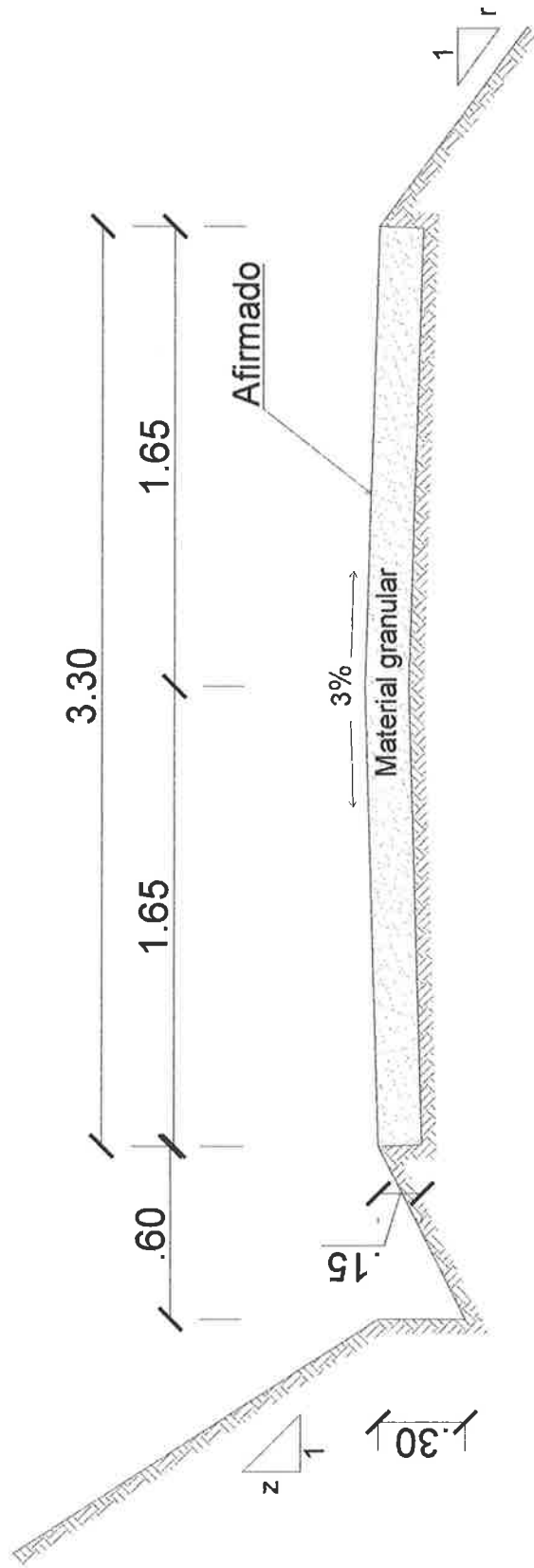
[Signature]
Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707

[Signature]
Elmer Sarantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMÚN
COMITÉ DE MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI



SECCION TIPICO DE VIA DEL KM: 03+000 a KM: 04+000

SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA



Terreno	R
-Tierra	1.0
-Roca	1.5

Terreno	Z
-Tierra	2
-Roca suelta	4
-Roca Dura	10

Elmer Barrantes Echevarria
 DNI: 22400935
 REPRESENTANTE COMÚN
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUASI

Gaby Verónica Ayala
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 128066

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
 SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

PLANO: SECCIONES TRANSVERSALES

CONTRATISTA: ESPECIALIDAD: VIAL (MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO)

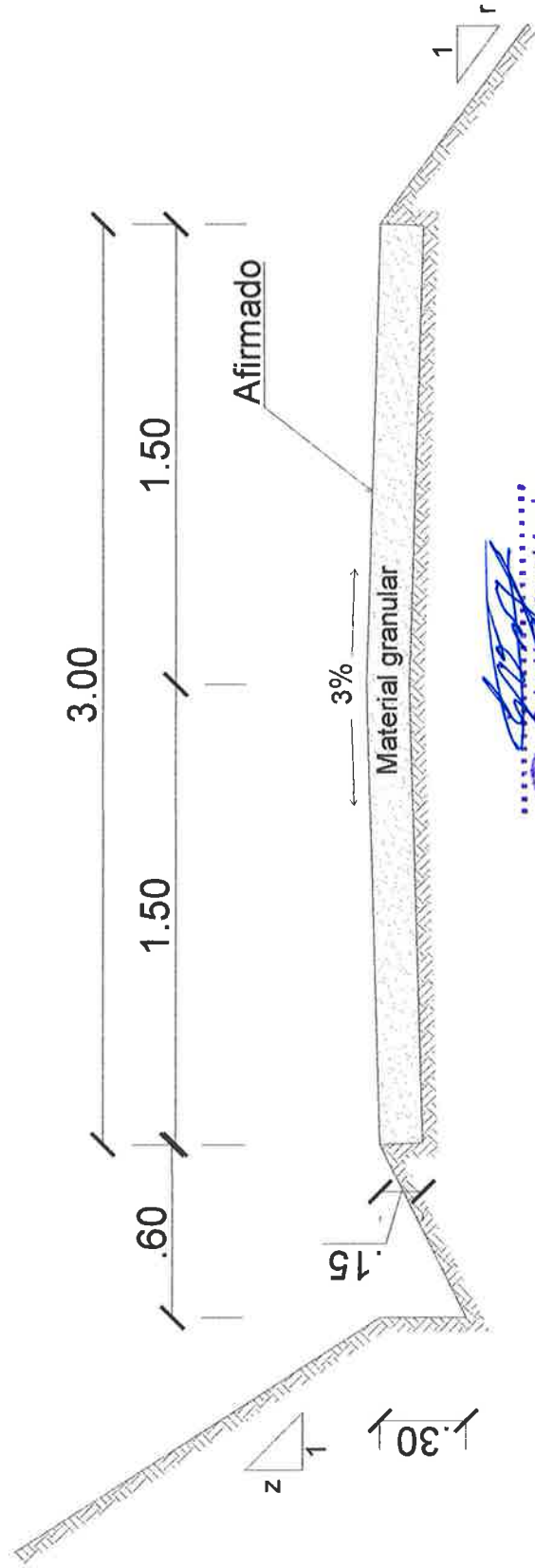
UBICACION: LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE
 DISTRITO: DANIEL ALCORNIA TOBLES
 PROVINCIA: LEONCIO PRADO
 DEPARTAMENTO: HUANCUNO

FECHA: AGOSTO 2009
LAMINA: ST-09

Jorge Luis Ferrer Cerverantes
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 143707

**SECCION TIPO DE VIA DEL KM:
04+000 a KM: 04+326**

SUB TRAMO II: (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA



Terreno	R
-Tierra	1.0
-Roca	1.5

Terreno	Z
-Tierra	2
-Roca suelta	4
-Roca Dura	10

Gaby Castegui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal, "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhante"

PLANO:

SECCIONES TRANSVERSALES

CONTRATISTA: ESPECIALIDAD:

CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL (PUMAHUASI) PERIÓDICO Y RUTINARIO

UBICACION

LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHANTE

DISTRITO: DANIEL ALCORNICHOLES

PROVINCIA: LEONCIO PRADO

DEPARTAMENTO: HUANCABAMBA

FECHA: AGOSTO 2008

LAMINA:

ST-10



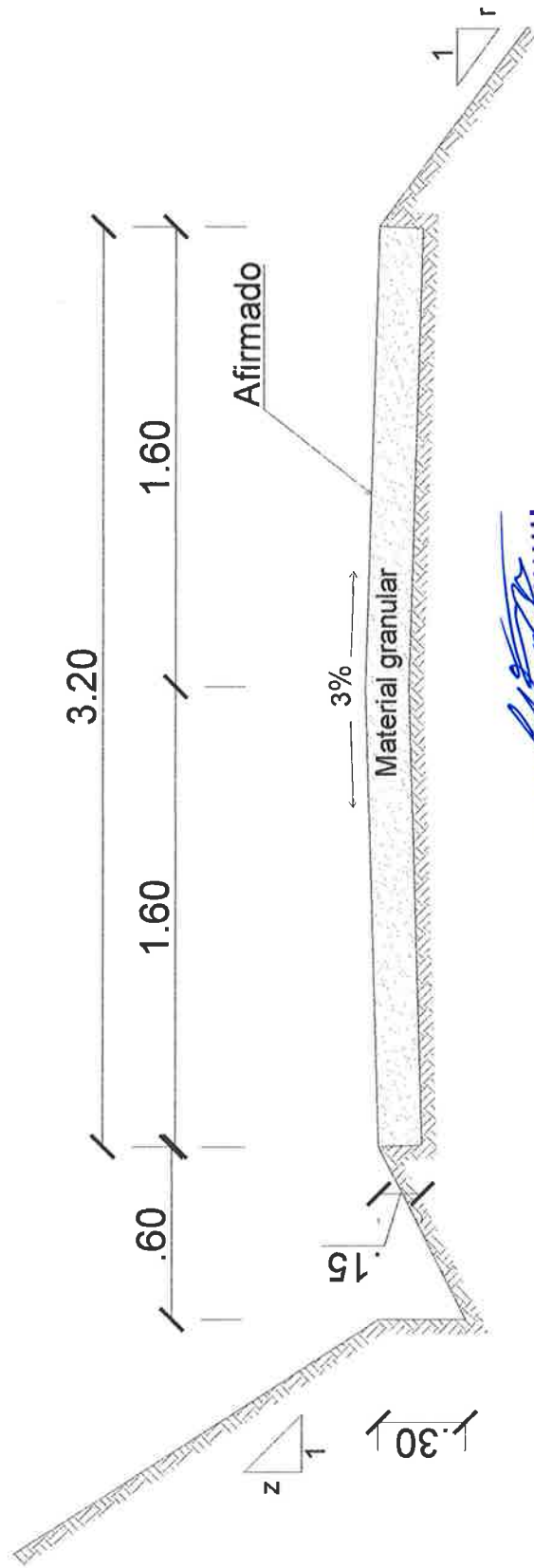
Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143707

Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMITENTE
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL (PUMAHUASI) PERIÓDICO Y RUTINARIO

CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL (PUMAHUASI) PERIÓDICO Y RUTINARIO

SECCION TIPO DE VIA DEL KM: 0+000 a KM: 01+000

SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE



Terreno	R
-Tierra	1.0
-Roca	1.5

Terreno	Z
-Tierra	2
-Roca suelta	4
-Roca Dura	10

Gaby Velasco Quijuy
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periférico y Rutinario vial del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-810 (Porvenir de Marona) - Ato Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

PLANO: SECCIONES TRANSVERSALES
CONTRATISTA: ESPECIALIDAD: VIAL (PUMAHUASI) - VIAL (HUAMANCOTO) - VIAL (MARONA) - PERIFERICO Y RUTINARIO

UBICACION:
LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE
DISTRITO: DANIEL ALONSO ROBLES
PROVINCIA: LEONCIO PRADO
DEPARTAMENTO: HUANCAYO

FECHA: AGOSTO - 2020
LAMINA: ST-11

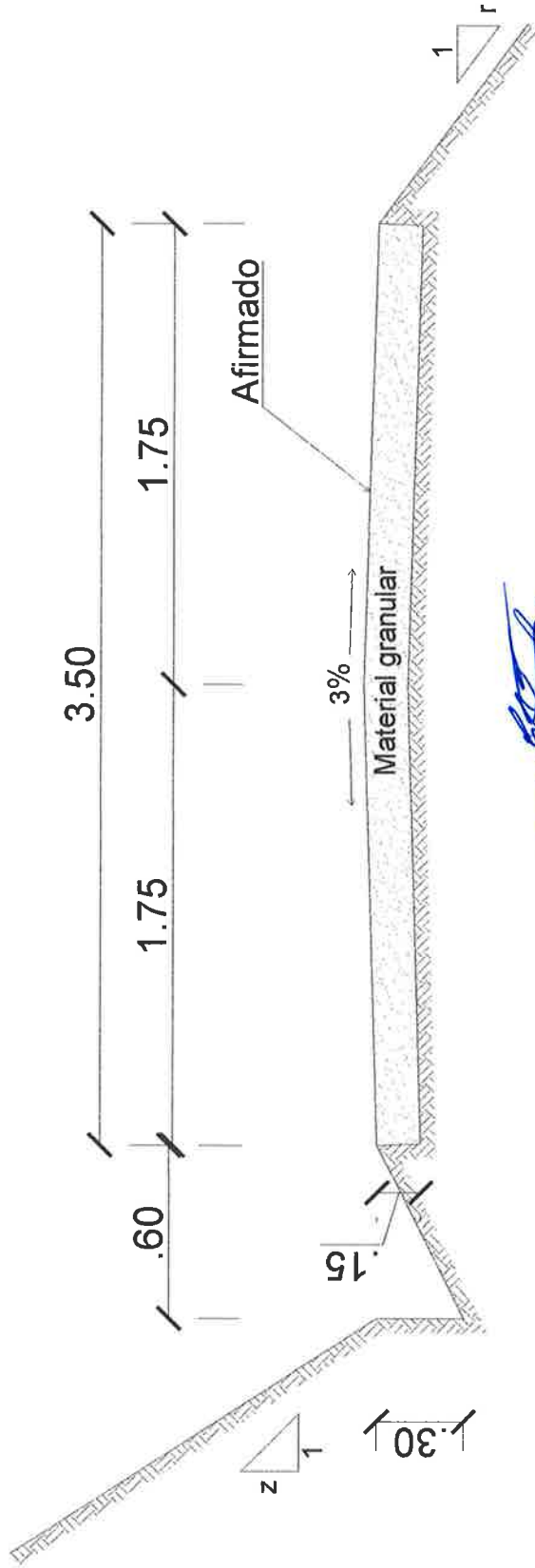
Jorge Luis Ferrer Cervantes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 143767



Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REFRESEN EN ANTE COM - N
CONSORCIO: - NTE - MANTENIMIENTO VIAL - PUMAHUASI

SECCION TIPO DE VIA DEL KM: 01+000 a KM: 02+000

SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE



Terreno	R
-Tierra	1.0
-Roca	1.5

Terreno	Z
-Tierra	2
-Roca suelta	4
-Roca Dura	10

Gaby Verastegui Asyaya
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Ernesto Echevarria
Reg. N° 2400935
SENANPE COM. N°
INTEGRALES VIAL PUNAHUASI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal: "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-810 (Porvenir de Marona) - Ato Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

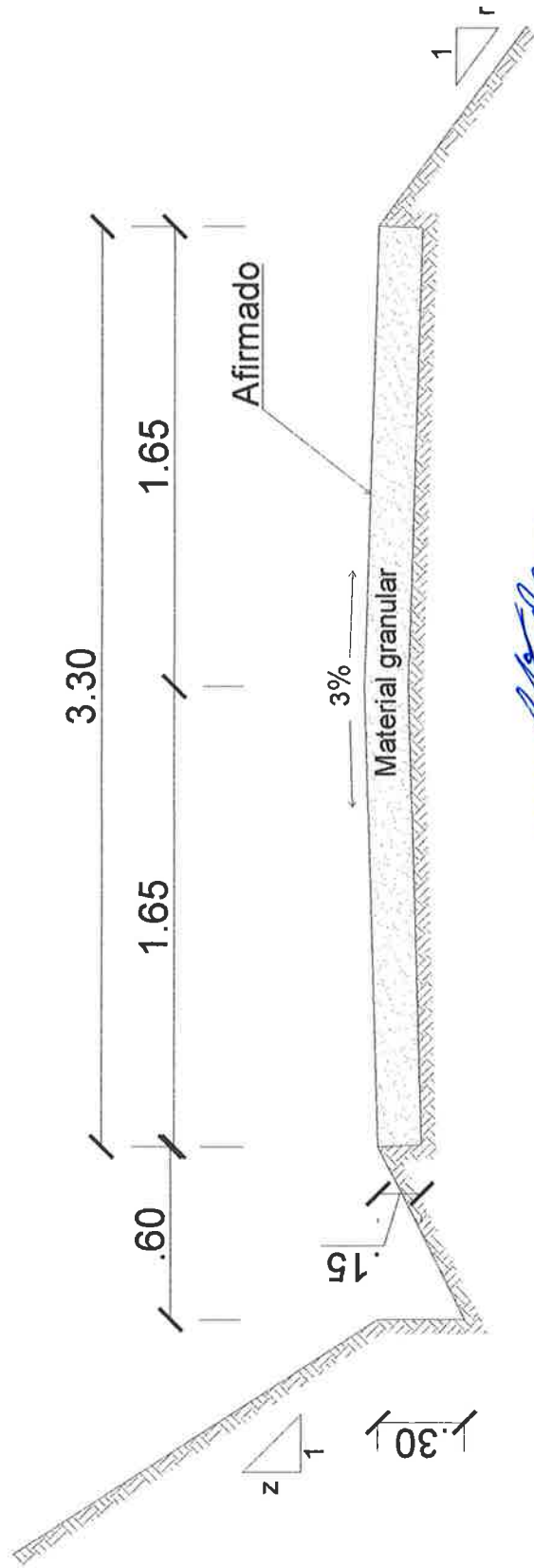
PLANO: SECCIONES TRANSVERSALES
CONTRATISTA: ESPECIALIDAD: VIAL (MANTENIMIENTO VALES (MANTENIMIENTO VIAL (VAHUASI), PERIODICO Y RUTINARIO).
UBICACION: LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE
DIRECCION: DANIEL ALONSO ROSALES
PROVINCIA: LEONCIO PRADO
DEPARTAMENTO: HUAMANCOTO

FECHA: ABRIL 2020
CLARINA: ST-12

Jorge Luis Ferrer Ceramides
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707

**SECCION TIPO DE VIA DEL KM:
02+000 a KM: 03+013**

SUB TRAMO III: (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE



Terreno	R
-Tierra	1.0
-Roca	1.5

Terreno	Z
-Tierra	2
-Roca suelta	4
-Roca Dura	10

Gaby Veras Qui Ayala
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128066

Elier Barrantes Echevarria
DNI: 22400935
REPRESENTANTE COMUN
CONSORCIO MANTENIMIENTO VAL PUMAHUAS

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal, "Emp PE-SN (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

PLANO: SECCIONES TRANSVERSALES

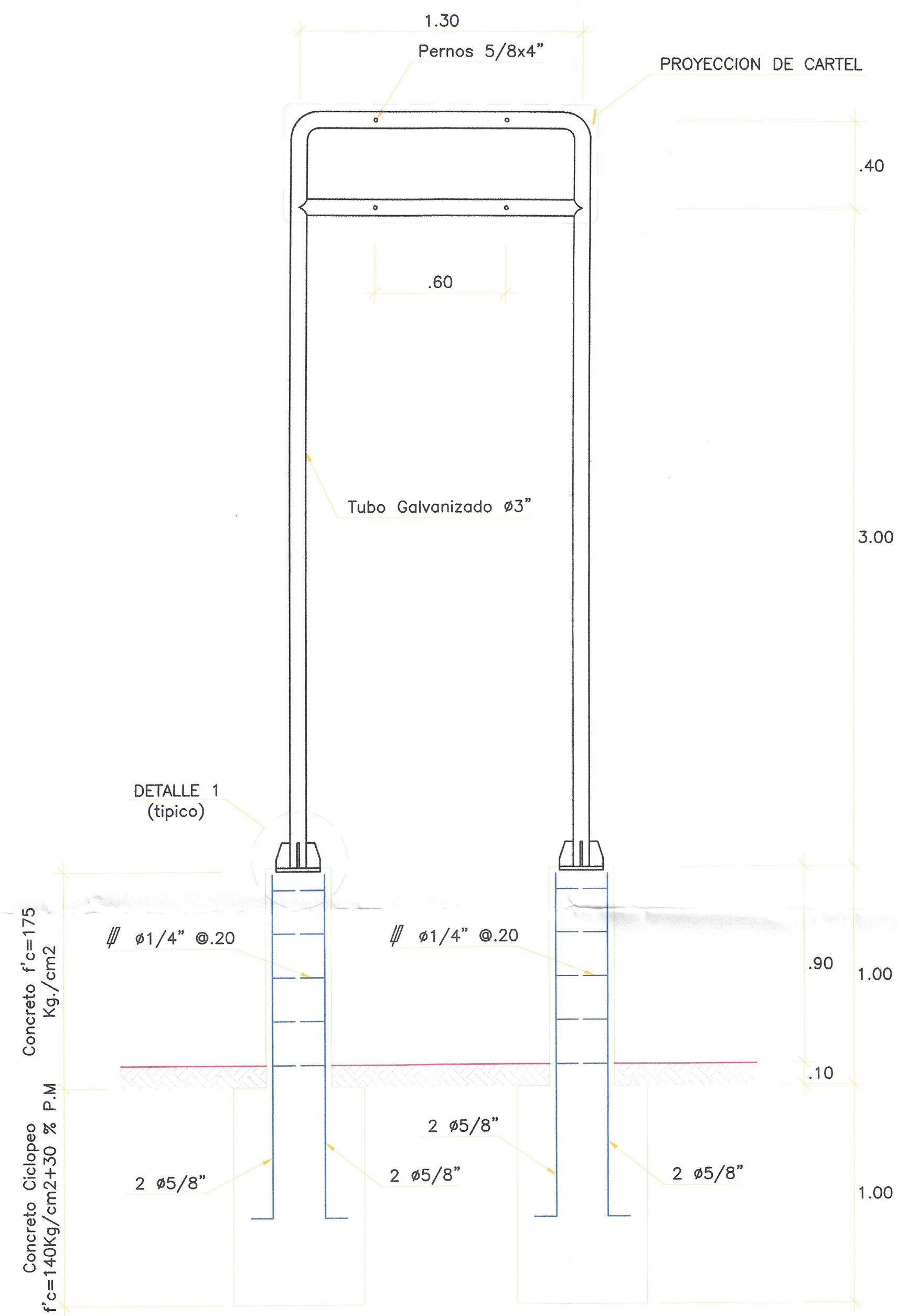
UBICACION: LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE
DISTRITO: DANIEL ALDAMA ROBLES
PROVINCIA: LEONCIO PRADO
DEPARTAMENTO: PUMAHUASI

CONTRATISTA: ESPECIALIDAD: VALS (MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO)

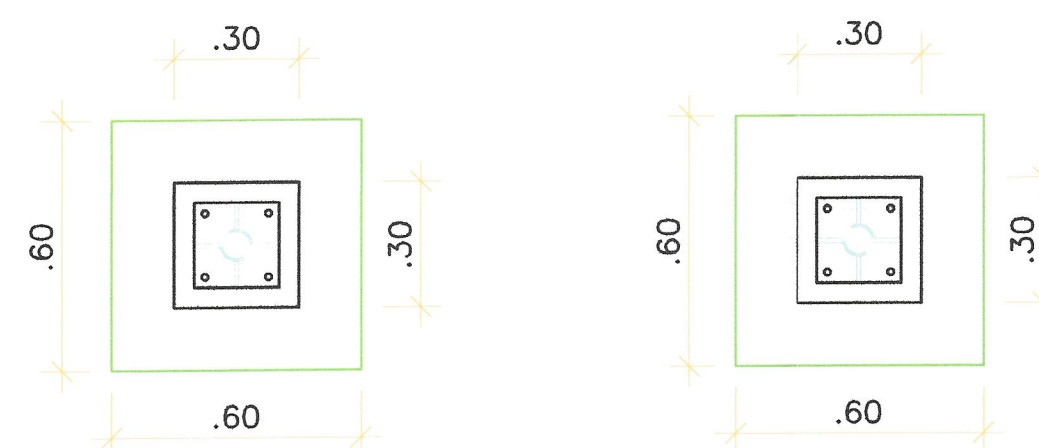
LAMINA: ST-13

FECH. APROB. 2006

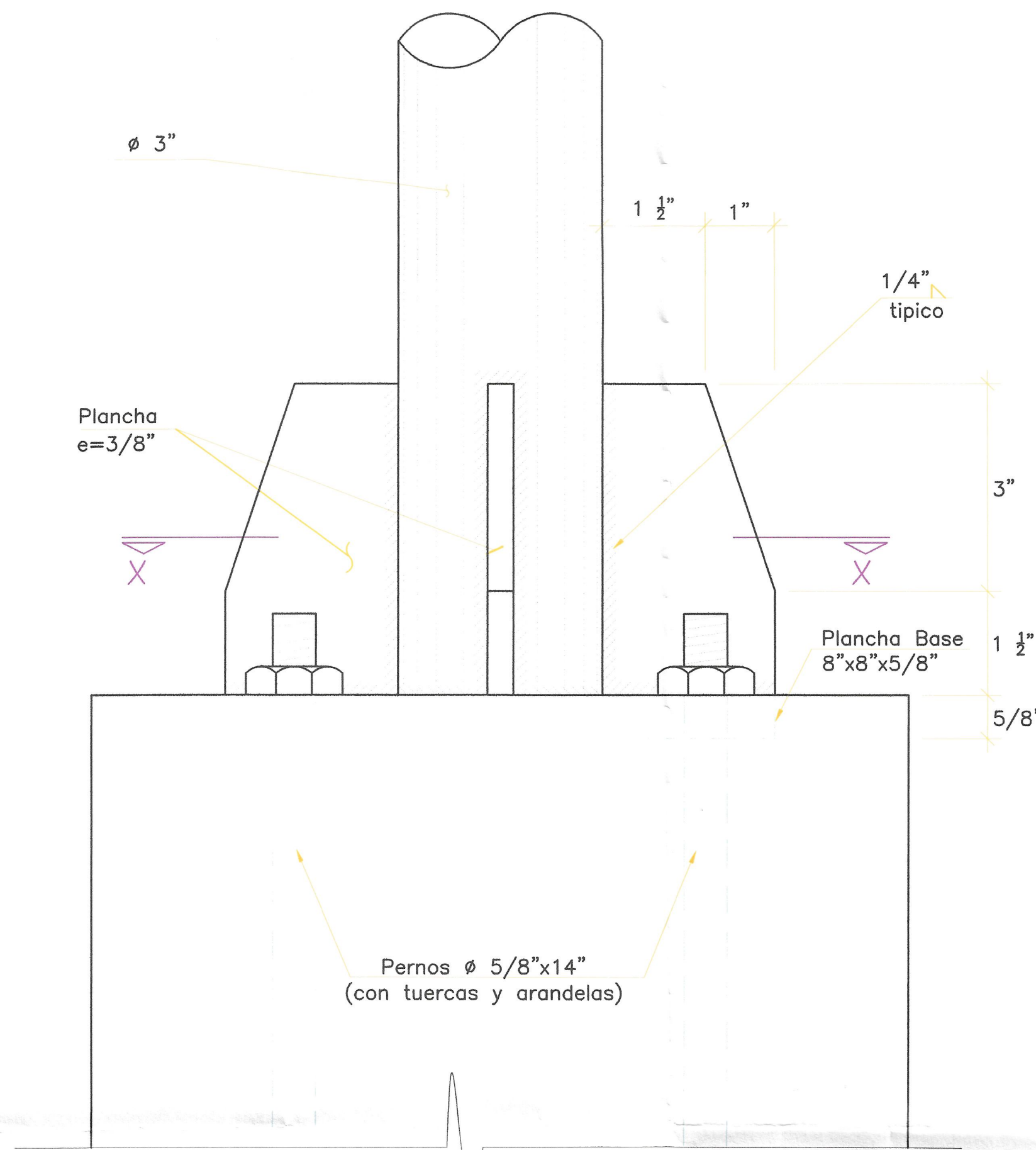
Jorge Luis Ferrer Cerantines
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 143707



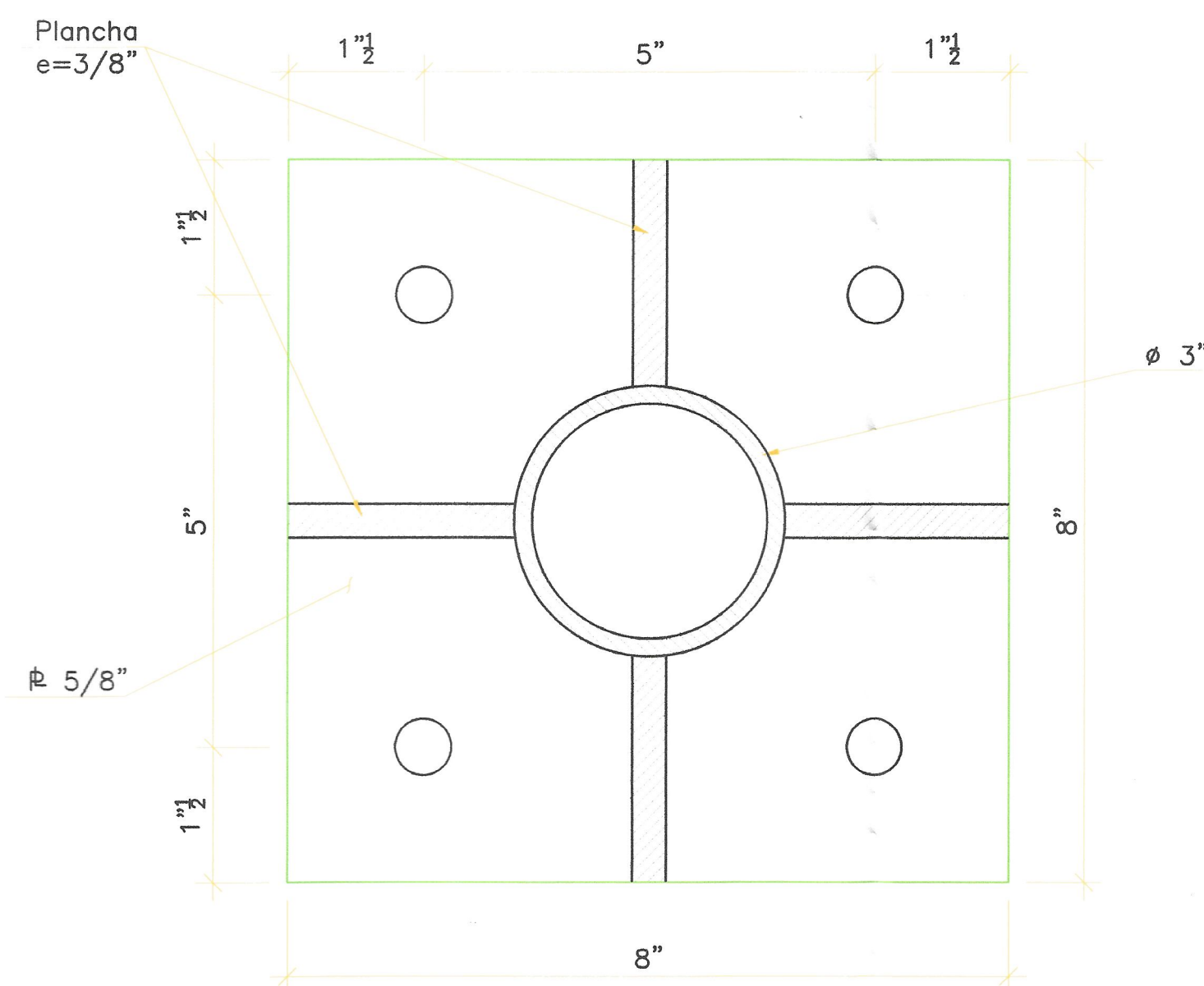
ELEVACION
ESC. 1:2.5



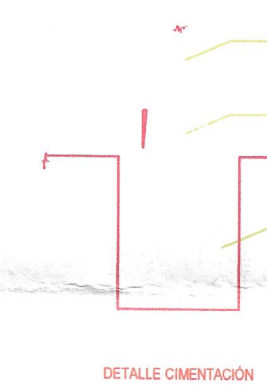
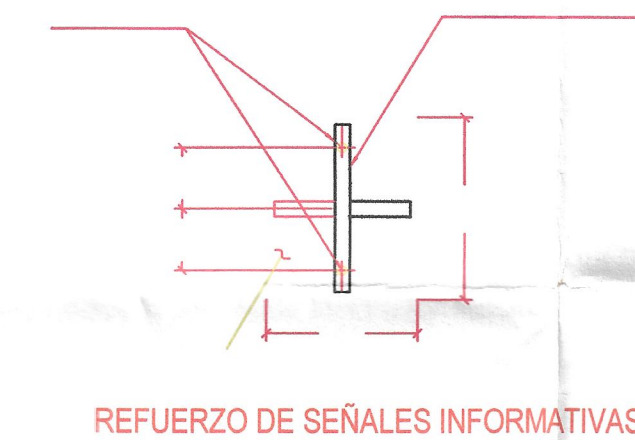
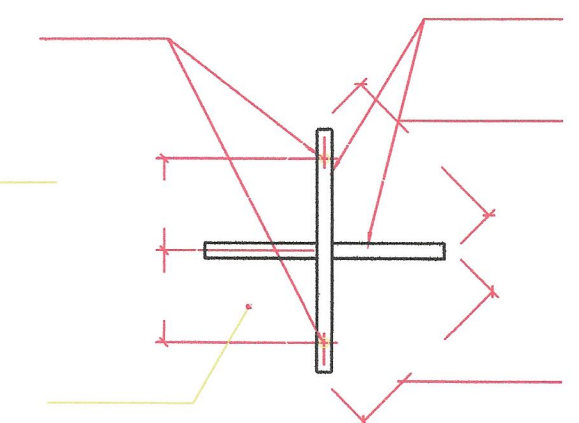
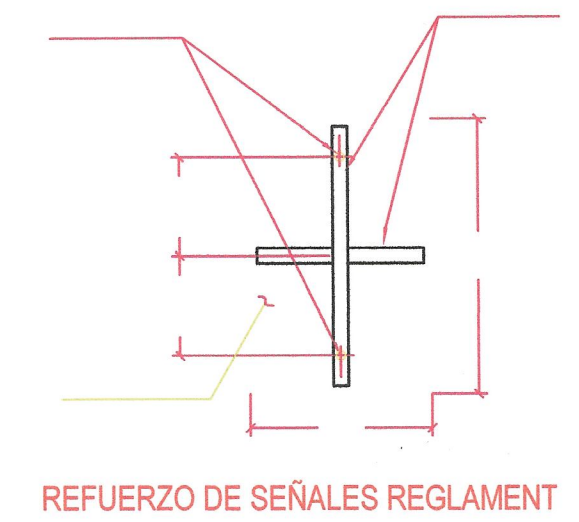
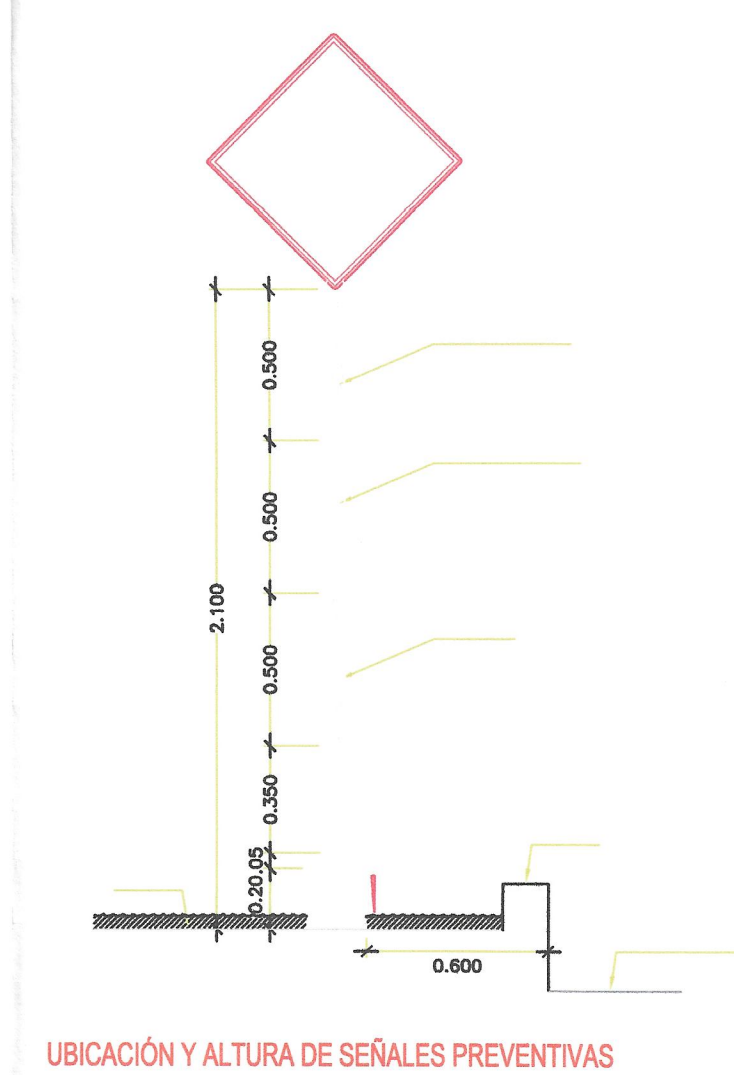
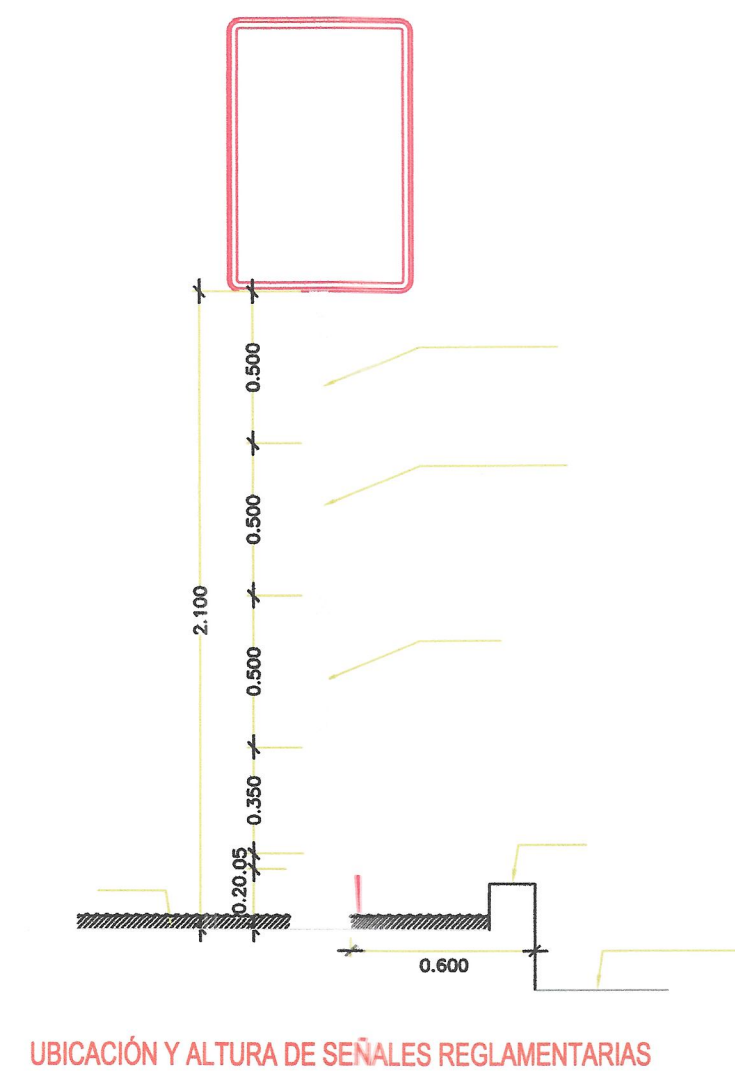
PLANTA
ESC. 1:2.5



DETALLE I
ESC. 1:2.5



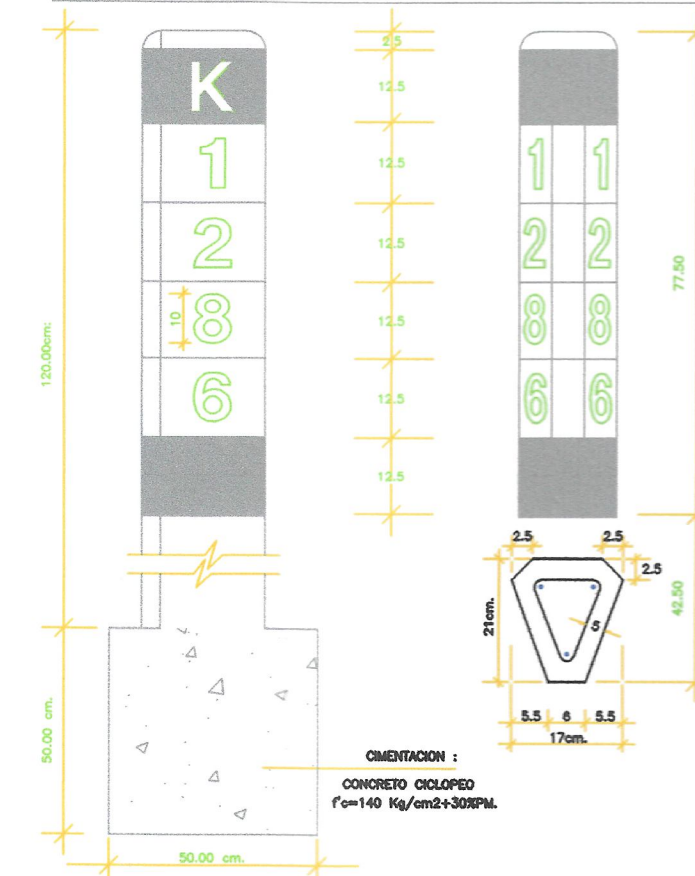
SECCION X-X
ESC. 1:2.5



NOTA:
(**) LAS SEÑALES R-30, P-2A SE UBICARAN EN CAMPO, DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO POR EL MANUAL DE DISPOSITIVOS DE CONTROL DEL TRANSITO AUTOMOTOR PARA CALLES Y CARRETERAS

ESPECIFICACIONES HITO KILOMETRICO

CONCRETO: 175 Kg/cm²
ARMADURA: ACERO DE REFUERZO #3 ESTRIBOS DE ALAMBRE Nº 8 A 0.15 LONG. 1.20m.
INSCRIPCION: EN BAJO RELIEVE DE 12mm. DE PROFUNDIDAD.
PINTURA: LOS POSTES SERAN PINTADOS DE BLANCO CON BANDAS NEGRAS DE ACUERDO AL DISEÑO CON TRES MANOS DE PINTURA ESMALTE.
CIMENTACION: 0.50x0.50 EN CONCRETO CICLOPEO.



ESPECIFICACIONES TECNICAS - SEÑALES

SEÑALES PREVENTIVAS

- SERAN DE FORMA CUADRADA DE 600 x 600mm. COLOR: FONDO Y BORDE AMARILLO CAMINERO, SIMBOLOS, LETRAS Y MARCO DE COLOR NEGRO.
- SE UBICARAN EN EL SENTIDO DEL TRANSITO APROXIMADAMENTE A 1200mm. COMO MINIMO AL BORDE DE LA CALZADA Y A 3000mm. COMO MAXIMO
- LOS POSTES Y/O SOPORTES SERAN DE TUBO GALVANIZADO 3". DEBERAN SER PINTADOS DE FRANJAS HORIZONTALES BLANCOS CON NEGROS EN ANCHOS DE 500mm.

SEÑALES INFORMATIVAS

- LAS DIMENSIONES DE LAS LETRAS SON INDICADAS EN CUADRO DE LONGITUD DE PALABRAS. EL COLOR SERA DE FONDO VERDE, LETRAS, SIMBOLOS Y MARCO BLANCO.
- SE COLOCARAN AL LADO DERECHO DEL SENTIDO DE LA VIA.
- LOS POSTES Y/O SOPORTES TENDRAN UNA ALTURA MINIMA DE 3000mm.

SEÑALES REGLAMENTARIAS

- SERAN DE FORMA RECTANGULAR COLOR BLANCO CON SIMBOLO Y MARCO NEGROS; EL CIRCULO DE COLOR ROJO.
- LAS DIMENSIONES DE LOS SIMBOLOS Y LETRAS ESTAN DE ACUERDO CON EL CUADRO DE DIMENSIONES.

OTRAS ESPECIFICACIONES

ACERO: VARILLAS ASTM A-615, GRADO 60, fy=4200 kg/cm² (CIMENT.)
PLATINAS ASTM A-36, fy=3600 kg/cm²
TUBOS DE ACERO SCHEDULE 40 (GALVANIZADO)
SOLDADURA: ELECTRODO AWS-E-6011, ESPESOR MINIMO 3/16"
PINTURA: ESMALTE EPOXICO ANTICORROSIVO EPOXICO

ESQUEMA DE PINTADO:

CAPA BASE	WASH PRIMER VINILICO	1 CAPA	0.5 mils
CAPA INTERMEDIO:	EPOXY	2 CAPA	3.0 mils
CAPA ACABADO:	POLURETANO	1 CAPA	2.0 mils

Elmer Barrantes Echevarria
DNI: 22460035
REG. PROF. EN INGENIERIA CIVIL
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNAHUASI

Jorge Luis Perrier Cerrotes
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP Nº 143707

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal:
"Emp PE-N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

PLANO:	UBICACION:	FECHA:
PLANO SEÑALIZACION VIAL	LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE	AGOSTO - 2008
CONTRATISTA:	ESPECIALIDAD:	CAMINA:
CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUNAHUASI	VIALES - MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO	PSV-03

N° SUB TRAMOS	SUBTRAMO	LONG. KM
SUB TRAMO //01	EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO	04+858 km
SUB TRAMO //02	EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA	04+326 km
SUB TRAMO //03	EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE	03+013 km
TOTAL		12+197 km

EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA				
Nº	CODIGO	UBICACIÓN KM	CANTIDAD	SEÑAL
1	P-2B	00+624.00	1	CURVA A LA IZQUIERDA
2	P-2A	00+786.00	1	CURVA A LA DERECHA
3	P-2A	01+228.00	1	CURVA A LA DERECHA
4	P-4B	01+420.00	1	CURVA A LA IZQUIERDA
5	P-2A	01+630.00	1	CURVA A LA DERECHA
6	P-2B	01+782.00	1	CURVA A LA IZQUIERDA
7	P-2B	01+860.00	1	CURVA A LA IZQUIERDA
8	P-2A	01+988.00	1	CURVA A LA DERECHA
9	P-4B	02+254.00	1	CURVA Y CONTRACURVA (Izquierda)
10	P-4A	02+508.00	1	CURVA Y CONTRACURVA (Derecha)
11	P-5-2A	2+724.00	1	CURVA EN U (Derecha)
12	P-5-2B	02+832.00	1	CURVA EN U (Izquierda)
13	P-34	02+884.00	1	BADEN
14	P-34	02+934.00	1	BADEN
15	P-2A	03+178.00	1	CURVA A LA DERECHA
16	P-2B	03+324.00	1	CURVA A LA IZQUIERDA
17	P-2A	04+095.00	1	CURVA A LA DERECHA
18	P-2B	04+246.00	1	CURVA A LA IZQUIERDA
TOTAL			18	

EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA				
Nº	DESCRIPCION	UBICACIÓN KM	CANTIDAD	SEÑAL
1	ALTO MARONA - BAJO HUAYHUANTE	00+300.00	1	INFORMATIVA
2	ALTO MARONA - BAJO HUAYHUANTE	03+536.00	1	INFORMATIVA
TOTAL			2	

EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA				
Nº	CODIGO	UBICACIÓN KM	CANTIDAD	SEÑAL
1	R-30	00+010	1	REGLAMENTARIA
TOTAL			1	

EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE				
Nº	CODIGO	UBICACIÓN KM	CANTIDAD	SEÑAL
1	P-2A	01+118.00	1	CURVA A LA DERECHA
2	P-2B	01+206.00	1	CURVA A LA IZQUIERDA
3	P-2A	01+350.00	1	CURVA A LA DERECHA
4	P-2B	01+460.00	1	CURVA A LA IZQUIERDA
5	P-5-2B	01+506.00	1	CURVA EN U (Izquierda)
6	P-5-2A	01+544.00	1	CURVA EN U (Derecha)
7	P-5-2B	01+596.00	1	CURVA EN U (Izquierda)
8	P-5-2A	01+612.00	1	CURVA EN U (Derecha)
9	P-5-2A	01+668.00	1	CURVA EN U (Derecha)
10	P-5-2B	01+738.00	1	CURVA EN U (Izquierda)
11	P-34	01+786.00	1	BADEN
12	P-34	01+818.00	1	BADEN
13	P-34	02+406.00	1	BADEN
14	P-34	02+460.00	1	BADEN
15	P-34	02+924.00	1	BADEN
16	P-34	02+966.00	1	BADEN
TOTAL			16	

EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE				
Nº	DESCRIPCION	UBICACIÓN KM	CANTIDAD	SEÑAL
1	BAJO HUAYHUANTE	03+000.00	1	INFORMATIVA
TOTAL			1	

EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE				
Nº	CODIGO	UBICACIÓN KM	CANTIDAD	SEÑAL
1	R-30	00+010	1	REGLAMENTARIA
TOTAL			1	

PLANO DE SEÑALIZACION

Escala: 1:5,000

Ing. Jorge Luis Ferrer Lemaños
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 128068

Elmer Barrantes Echevarría
DIPLOMADO EN INGENIERIA CIVIL
Reg. CIP. N° 143707

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal:
"Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

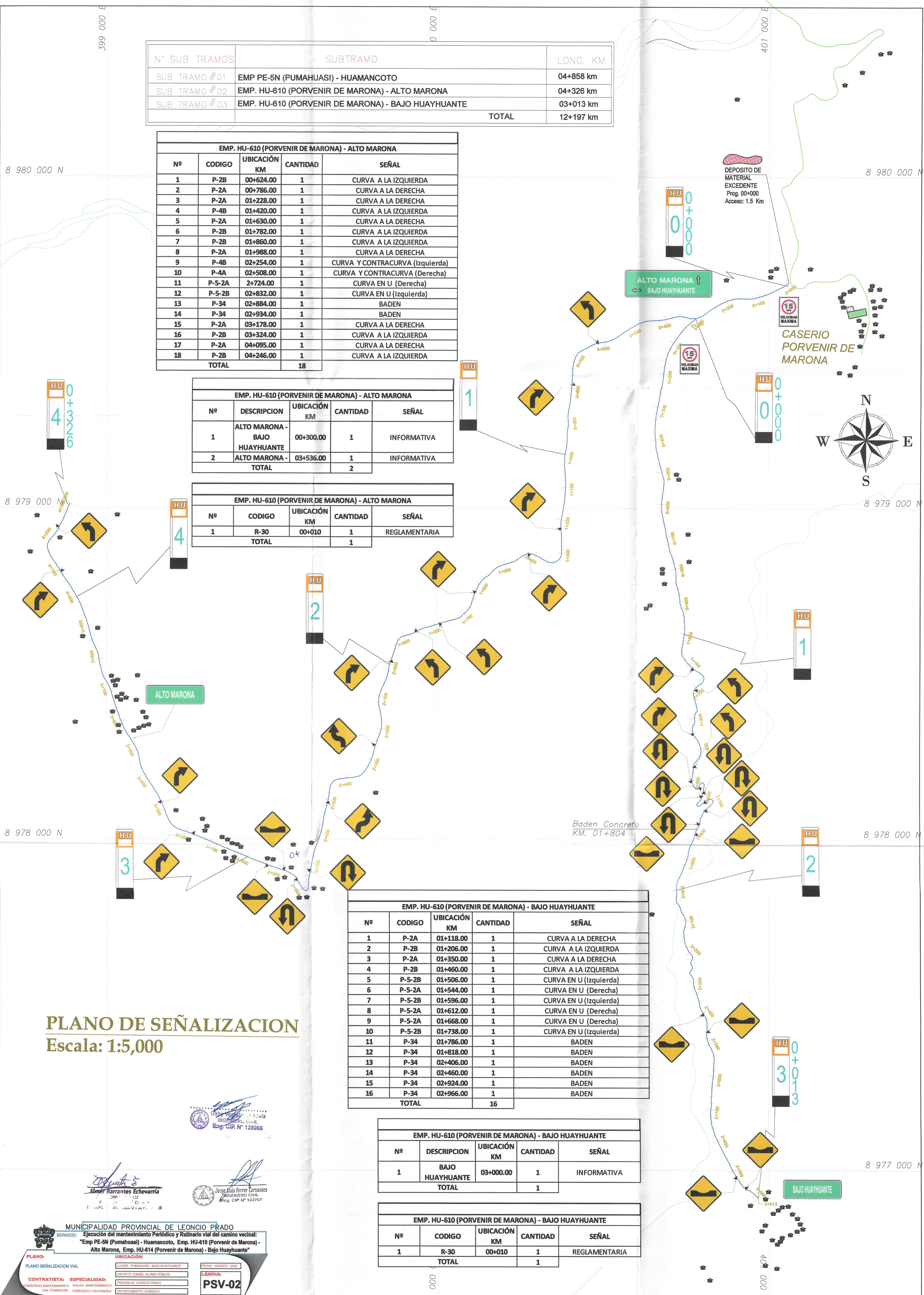
PLANO: PLANO SEÑALIZACION VIAL

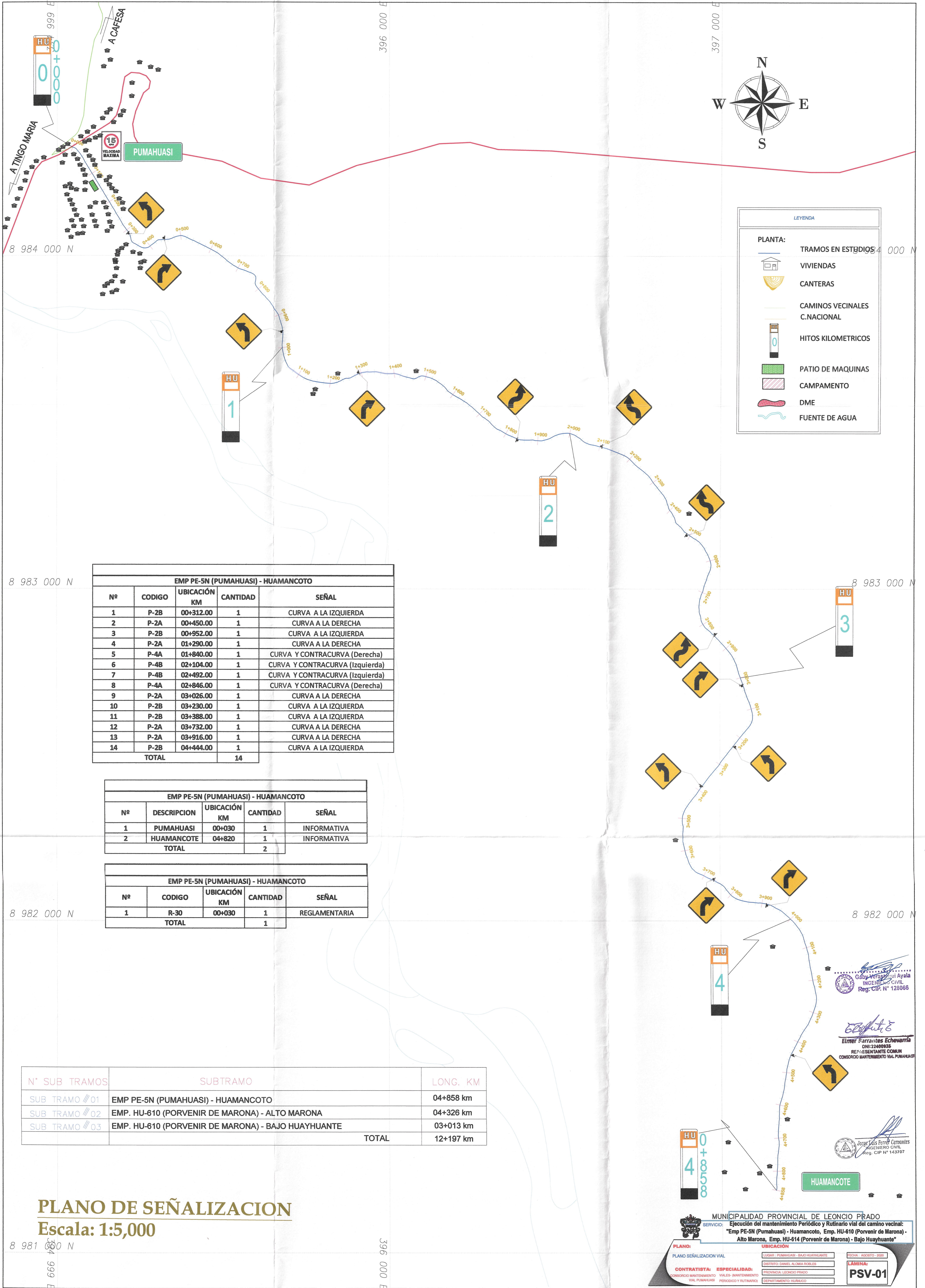
UBICACION: URB. PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE

FECHA: AGOSTO - 2020

CONTRATISTA: ESPECIALIDAD: DISEÑO Y MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI PERIODICO Y RUTINARIO

LAMINA: PSV-02





EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO				
Nº	CODIGO	UBICACIÓN KM	CANTIDAD	SEÑAL
1	P-2B	00+312.00	1	CURVA A LA IZQUIERDA
2	P-2A	00+450.00	1	CURVA A LA DERECHA
3	P-2B	00+952.00	1	CURVA A LA IZQUIERDA
4	P-2A	01+290.00	1	CURVA A LA DERECHA
5	P-4A	01+840.00	1	CURVA Y CONTRACURVA (Derecha)
6	P-4B	02+104.00	1	CURVA Y CONTRACURVA (Izquierda)
7	P-4B	02+492.00	1	CURVA Y CONTRACURVA (Izquierda)
8	P-4A	02+846.00	1	CURVA Y CONTRACURVA (Derecha)
9	P-2A	03+026.00	1	CURVA A LA DERECHA
10	P-2B	03+230.00	1	CURVA A LA IZQUIERDA
11	P-2B	03+388.00	1	CURVA A LA IZQUIERDA
12	P-2A	03+732.00	1	CURVA A LA DERECHA
13	P-2A	03+916.00	1	CURVA A LA DERECHA
14	P-2B	04+444.00	1	CURVA A LA IZQUIERDA
TOTAL			14	

EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO				
Nº	DESCRIPCION	UBICACIÓN KM	CANTIDAD	SEÑAL
1	PUMAHUASI	00+030	1	INFORMATIVA
2	HUAMANCOTE	04+820	1	INFORMATIVA
TOTAL			2	

EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO				
Nº	CODIGO	UBICACIÓN KM	CANTIDAD	SEÑAL
1	R-30	00+030	1	REGLAMENTARIA
TOTAL			1	

Nº SUB TRAMOS	SUBTRAMO	LONG. KM
SUB TRAMO #01	EMP PE-5N (PUMAHUASI) - HUAMANCOTO	04+858 km
SUB TRAMO #02	EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - ALTO MARONA	04+326 km
SUB TRAMO #03	EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA) - BAJO HUAYHUANTE	03+013 km
TOTAL		12+197 km

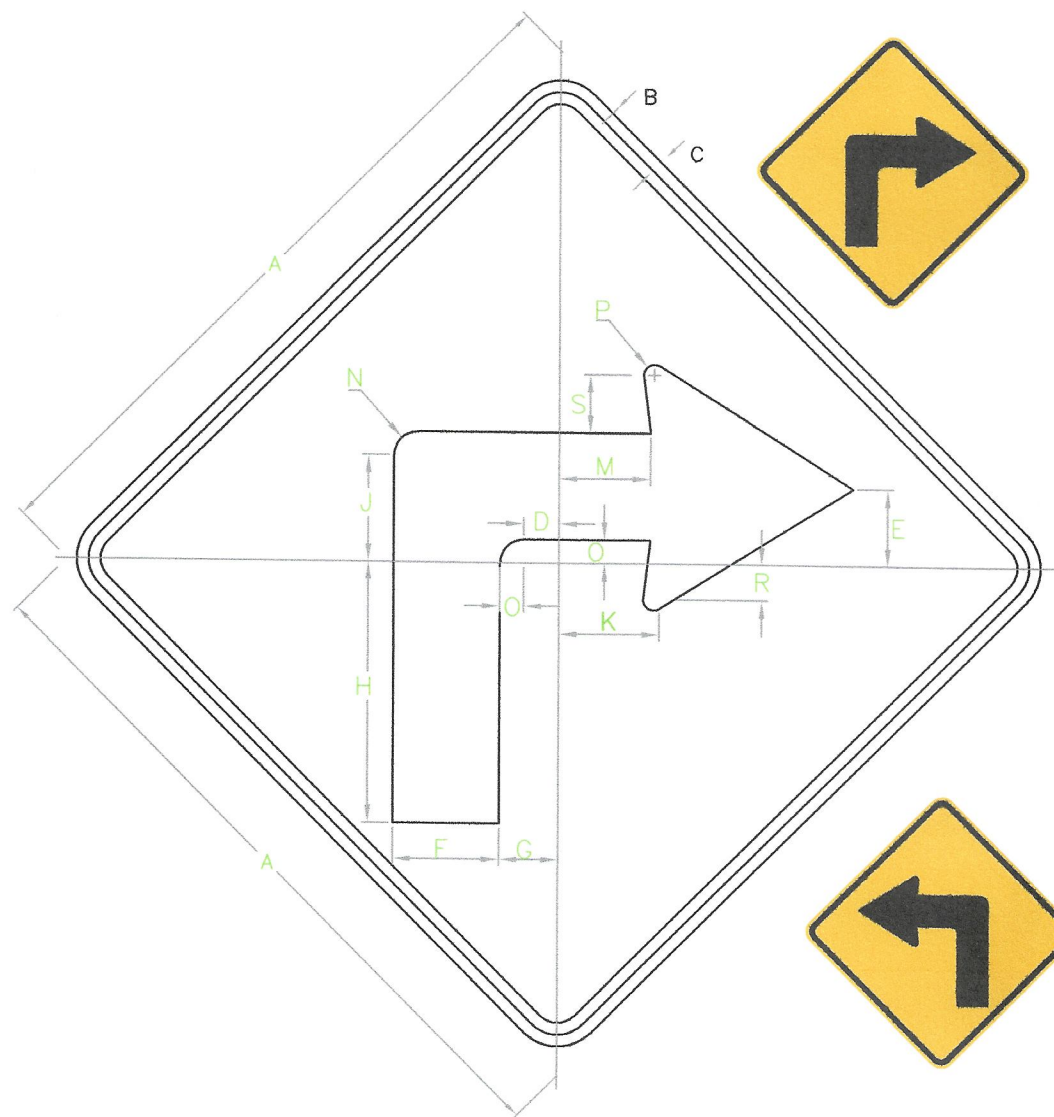
PLANO DE SEÑALIZACION

Escala: 1:5,000

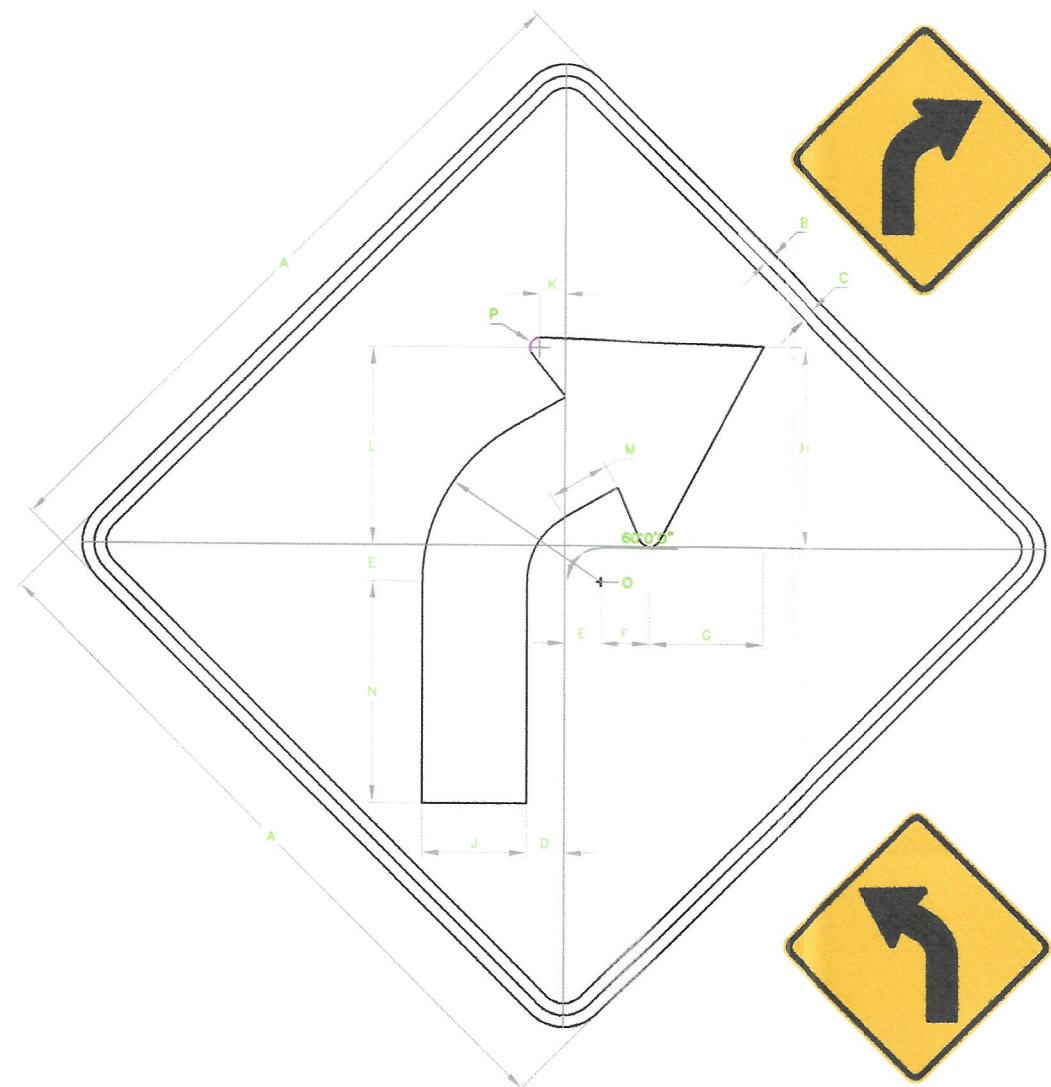
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
 SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal:
 "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"
PLANO: PLANO SEÑALIZACION VIAL
CONTRATISTA: CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI
ESPECIALIDAD: VIALES - MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO
UBICACIÓN: LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE
 DISTRITO: DANIEL ALONSO RIVERA
 PROVINCIA: LEONCIO PRADO
 DEPARTAMENTO: HUÁNUCO
FECHA: ABRIL 2008
LÁMINA: PSV-01

SEÑALES PREVENTIVAS

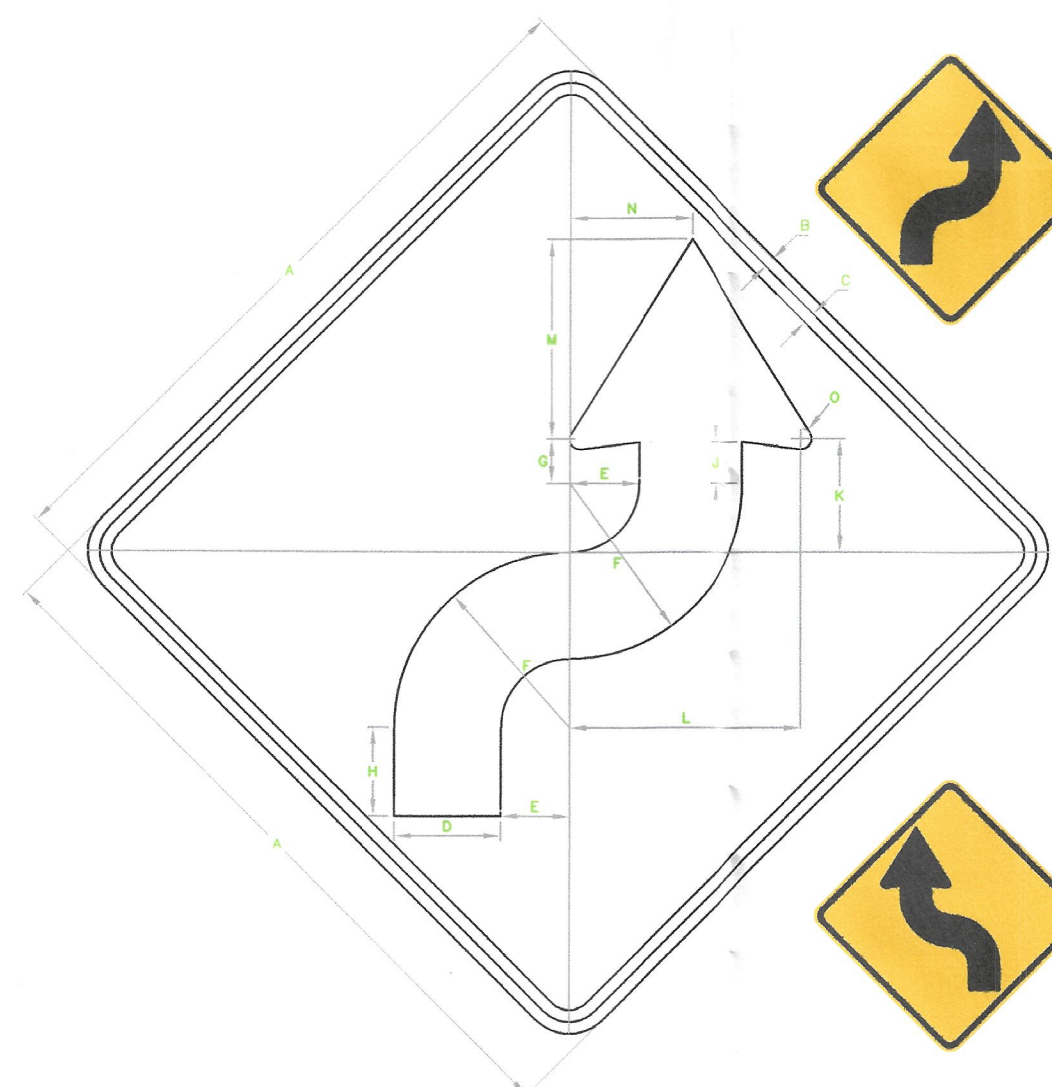
P-1A CURVA PRONUNCIADA A LA DERECHA



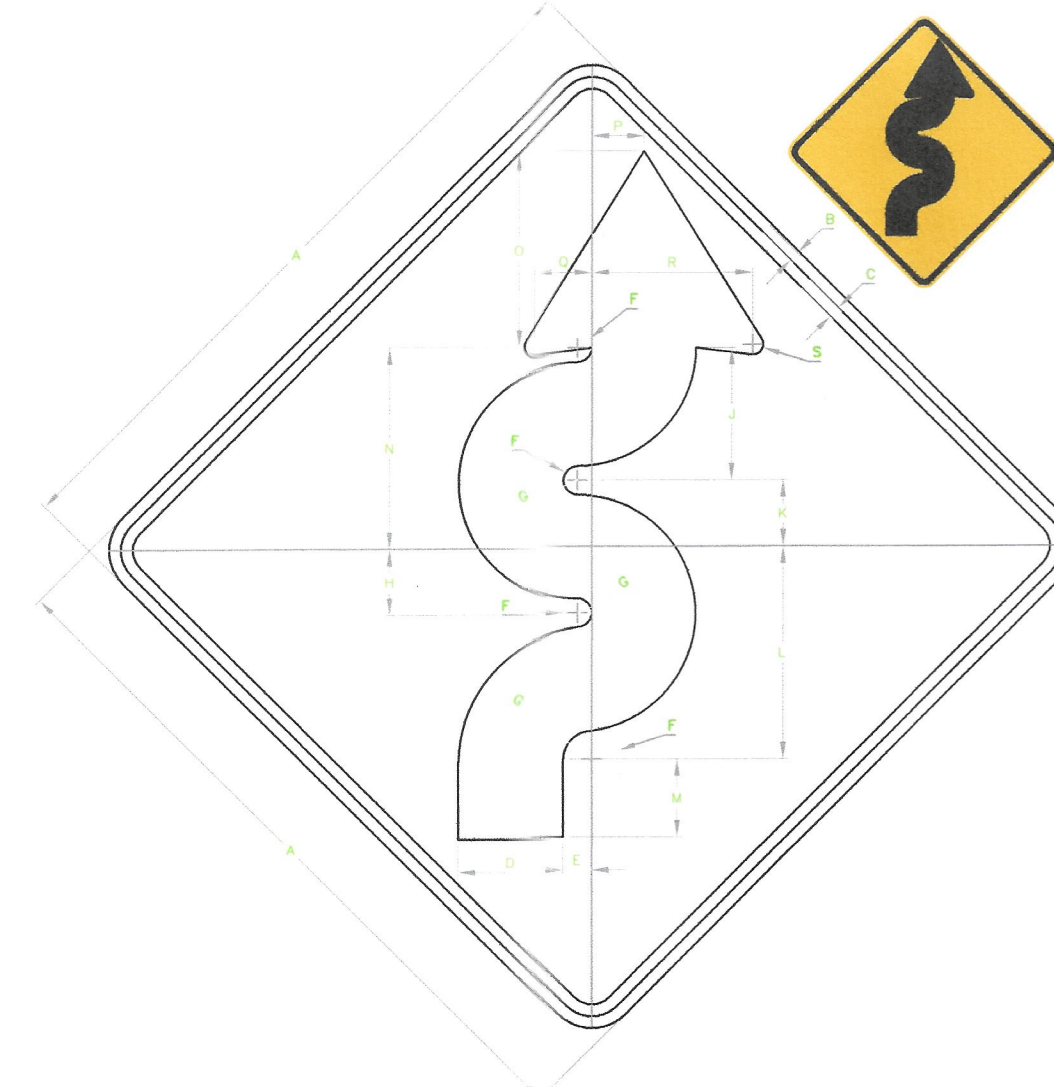
P-2A CURVA A LA DERECHA



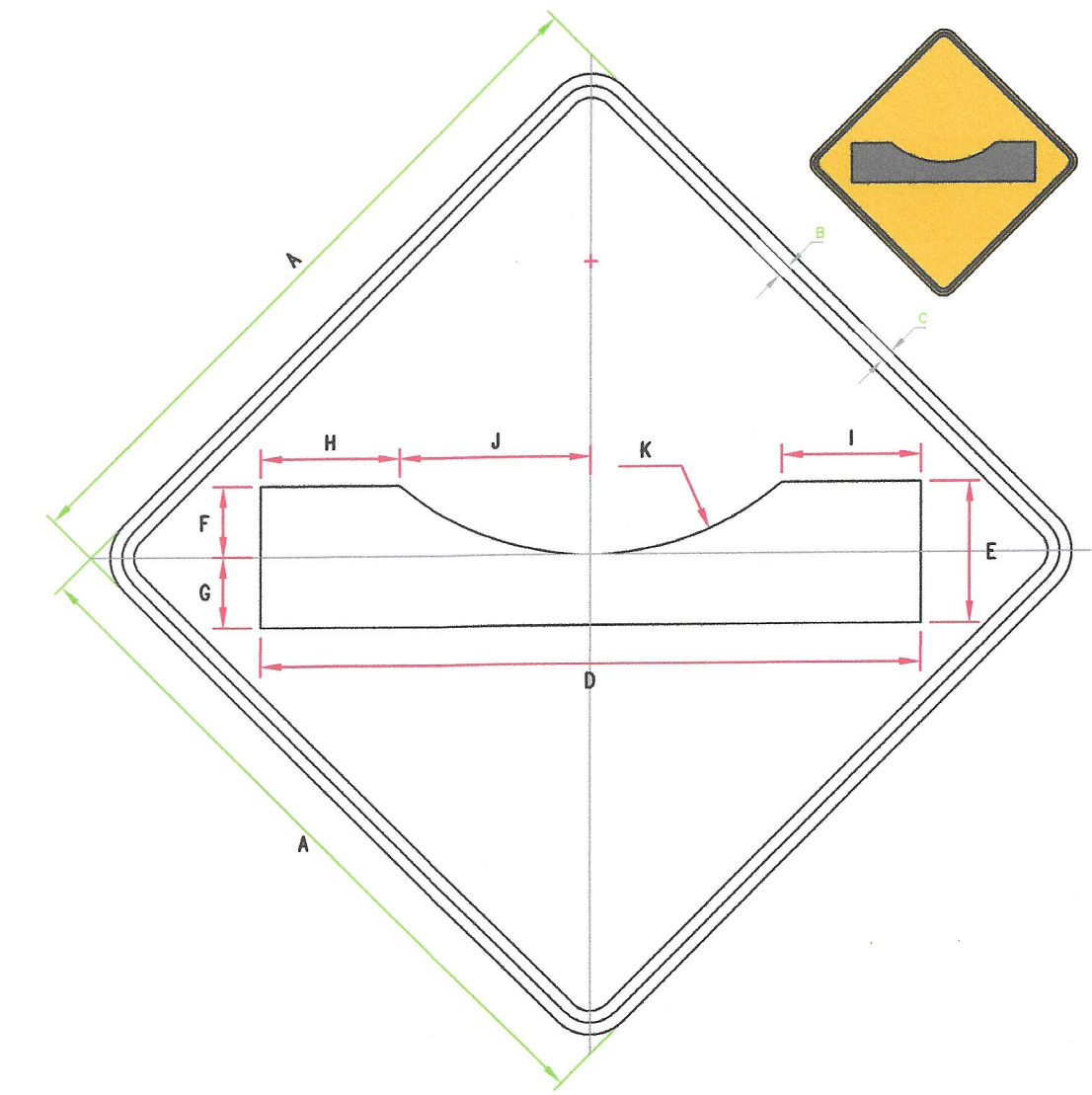
P-4A CURVA Y CONTRACURVA (DERECHA)



P-5-1 CAMINO SINUOSO



P-34 BADEN



P-1B CURVA PRONUNCIADA A LA IZQUIERDA

P-1A	DIMENSIONES (milímetros)															
P-2B	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
600x600	600.0	10.0	10.0	30.0	65.0	90.0	50.0	220.0	110.0	80.0	248.5	77.0	60.0	200.0	9.0	
750x750	750.0	12.5	12.5	37.5	81.3	112.5	62.5	275.0	137.5	100.0	310.6	96.3	75.0	250.0	11.3	
900x900	900.0	15.0	15.0	45.0	97.5	135.0	75.0	330.0	165.0	120.0	372.8	115.5	90.0	300.0	13.5	

P-2B CURVA A LA IZQUIERDA

P-2A	DIMENSIONES (milímetros)															
P-2B	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
600x600	600.0	10.0	10.0	34.0	34.0	38.0	100.0	176.0	90.0	22.6	53.0	190.0	158.0	9.0		
750x750	750.0	12.5	12.5	42.5	42.5	47.5	125.0	220.0	112.5	28.3	215.0	237.5	197.5	11.3		
900x900	900.0	15.0	15.0	51.0	51.0	57.0	150.0	264.0	135.0	33.9	250.0	285.0	237.0	13.5		

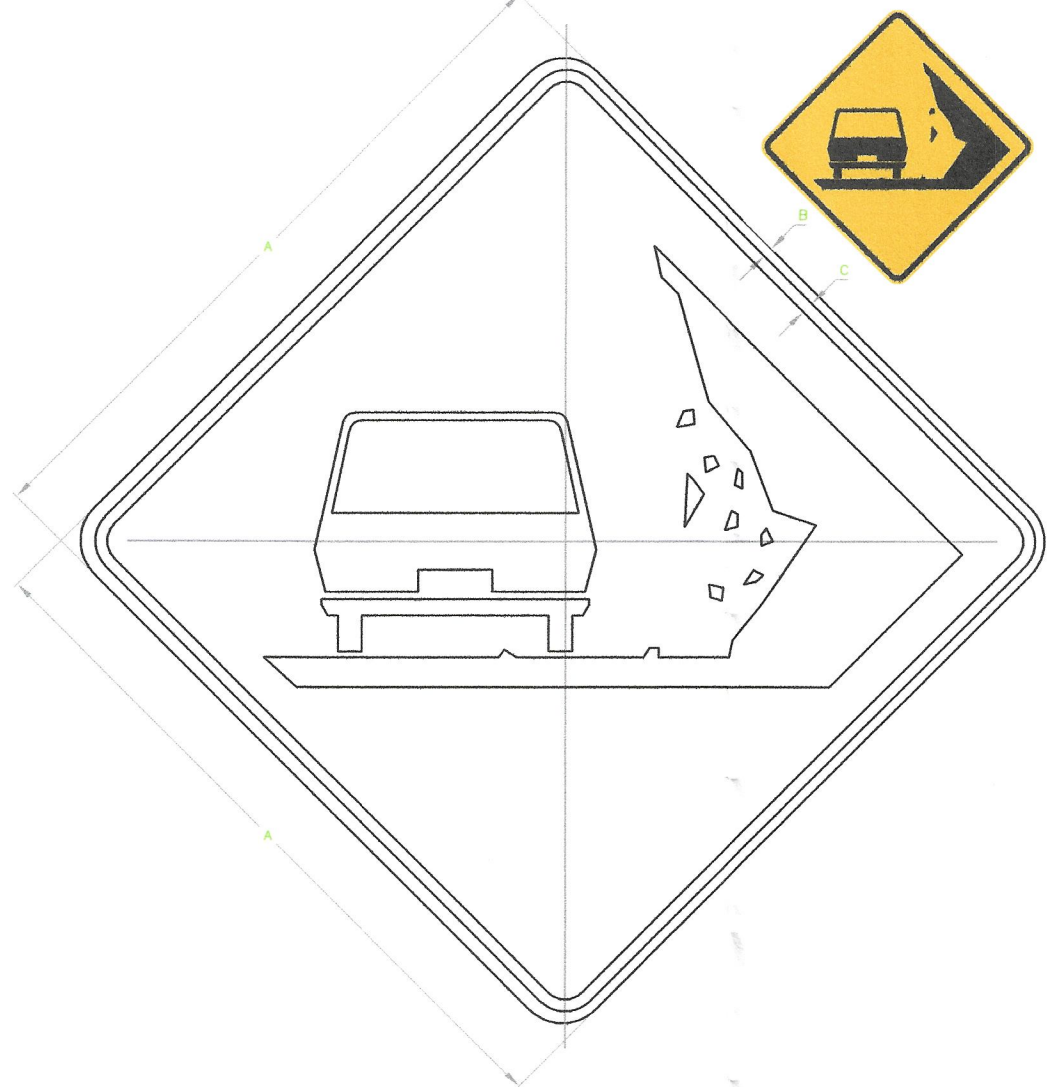
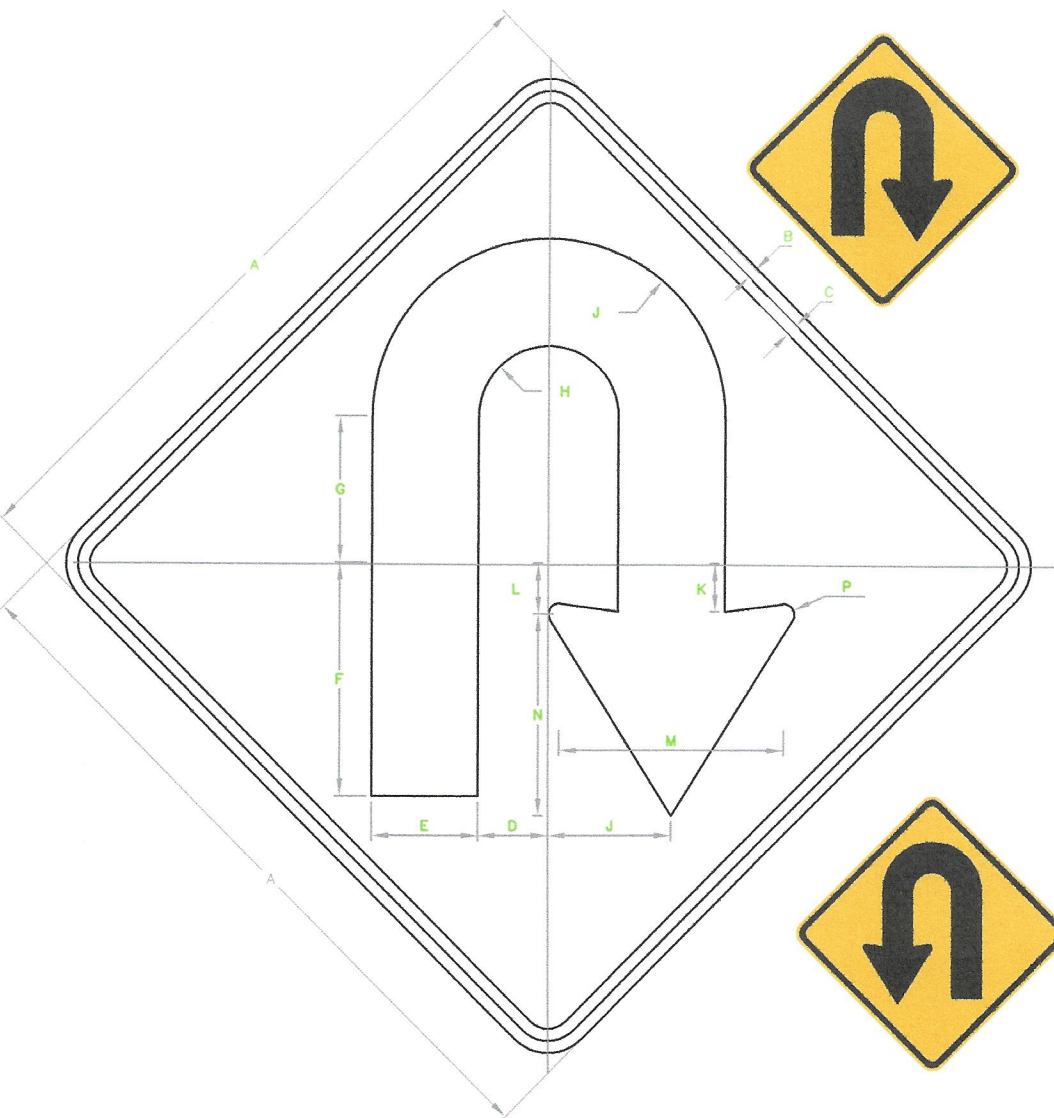
P-4B CURVA Y CONTRACURVA (IZQUIERDA)

P-4A	DIMENSIONES (milímetros)															
P-4B	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
600x600	600.0	10.0	10.0	90.0	58.5	148.5	38.0	75.0	35.0	96.5	198.0	168.5	103.5	9.0		
750x750	750.0	12.5	12.5	112.5	73.1	185.6	47.5	93.8	43.8	120.6	247.5	210.6	129.4	11.3		
900x900	900.0	15.0	15.0	135.0	87.8	222.8	57.0	112.5	52.5	144.8	297.0	252.8	153.3	13.5		

P-5-1A	DIMENSIONES (milímetros)																		
P-5-1B	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
600x600	600.0	10.0	10.0	90.0	44.0	22.0	112.0	97.0	134.0	37.0	231.0	25.0	174.0	168.5	45.0	54.0	144.0	9.0	
750x750	750.0	12.5	12.5	112.5	55.0	27.5	140.0	121.3	167.5	46.3	288.8	31.3	217.5	210.6	56.3	67.5	180.0	11.3	
900x900	900.0	15.0	15.0	135.0	66.0	33.0	168.0	145.5	201.0	55.5	346.5	37.5	261.0	252.8	67.5	81.0	216.0	13.5	

P-34	DIMENSIONES (milímetros)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
600x600	600.0	10.0	10.0	560	120	60.0	60.0	147.5	147.5	202.5	250.0	
750x750	750.0	12.5	12.5	700	150	75.0	75.0	180.0	180.0	250.0	312.5	
900x900	900.0	15.0	15.0	840	180	90.0	90.0	217.5	217.5	300.0	375.0	

P-5-2 A CURVA EN U (DERECHA)



SEÑALES REGLAMENTARIAS

P-5-2 B CURVA EN U (IZQUIERDA)

P-5-2A	DIMENSIONES (milímetros)															
P-5-2B	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	
600x600	600.0	10.0	10.0	10.0	90.0	90.0	112.8	59.1	149.1	40.3	42.6	190.1	188.6	9.0		
750x750	750.0	12.5	12.5	12.5	112.5	112.5	153.5	73.9	186.4	50.4	53.3	237.6	236.0	11.3		
900x900	900.0	15.0	15.0	15.0	135.0	135.0	184.2	88.7	223.7	60.5	63.9	285.2	283.2	13.5		

P-48 CRUCE DE PEATONES

P-48	DIMENSIONES (m)		
	A	B	C
600x600	600.0	10.0	10.0
750x750	750.0	12.5	12.5
900x900	900.0	15.0	15.0

P-37 ZONA DE DERRUMBE

TIPO	DIMENSIONES (milímetros)		
P-37	A	B	C
600x600	600.0	10.0	10.0
750x750	750.0	12.5	12.5
900x900	900.0	15.0	15.0

TIPO	DIMENSIONES (milímetros)									
R-16	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
900 X 600	900.00	600.00	10.00	20.00	50.00	48.00	100.00	75.00	79.50	235.00
1200x800	1200.00	800.00	13.30	26.70	66.70	72.00	125.00	100.00	99.40	313.30



R - 30 VELOCIDAD MAXIMA

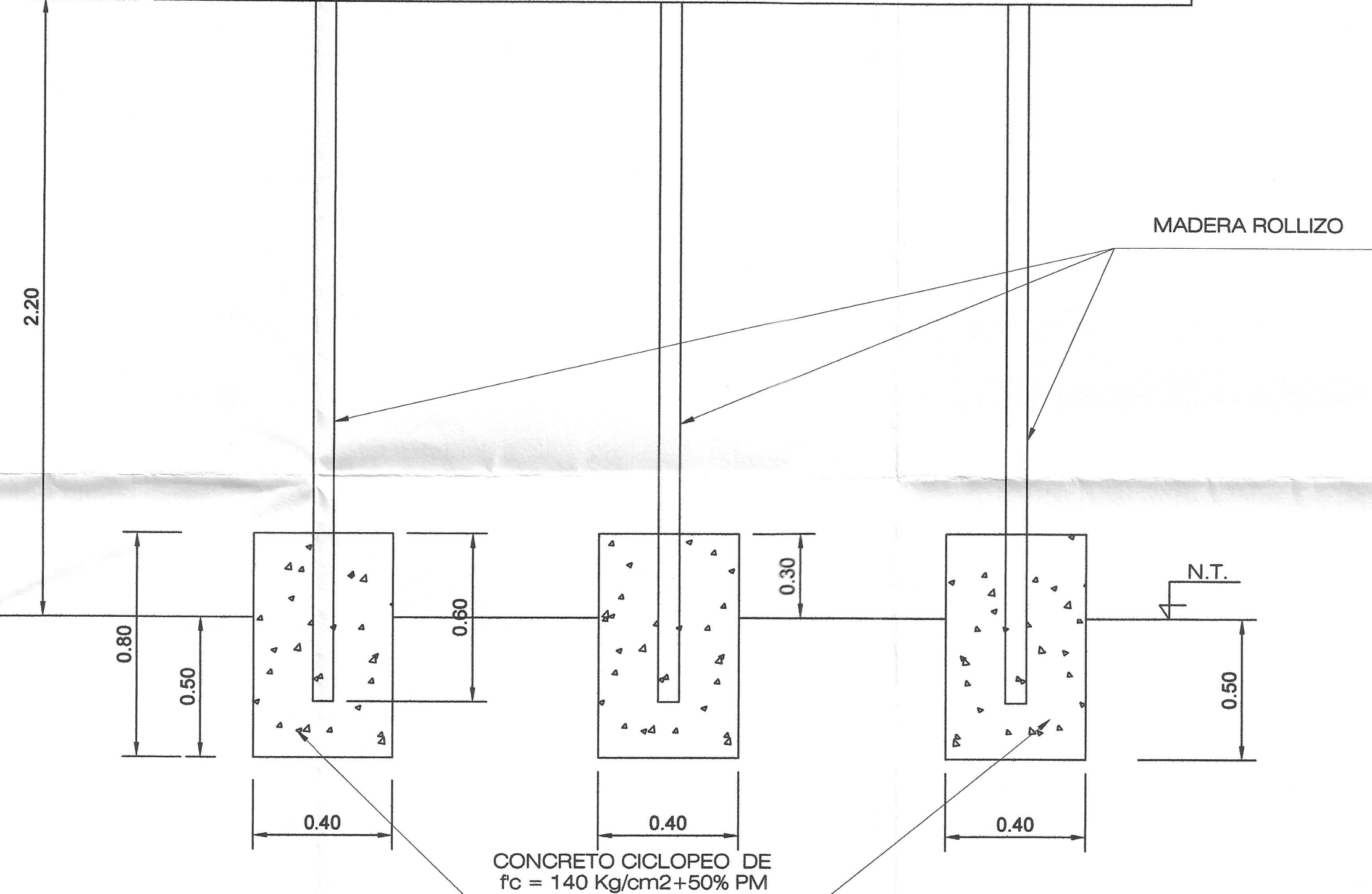
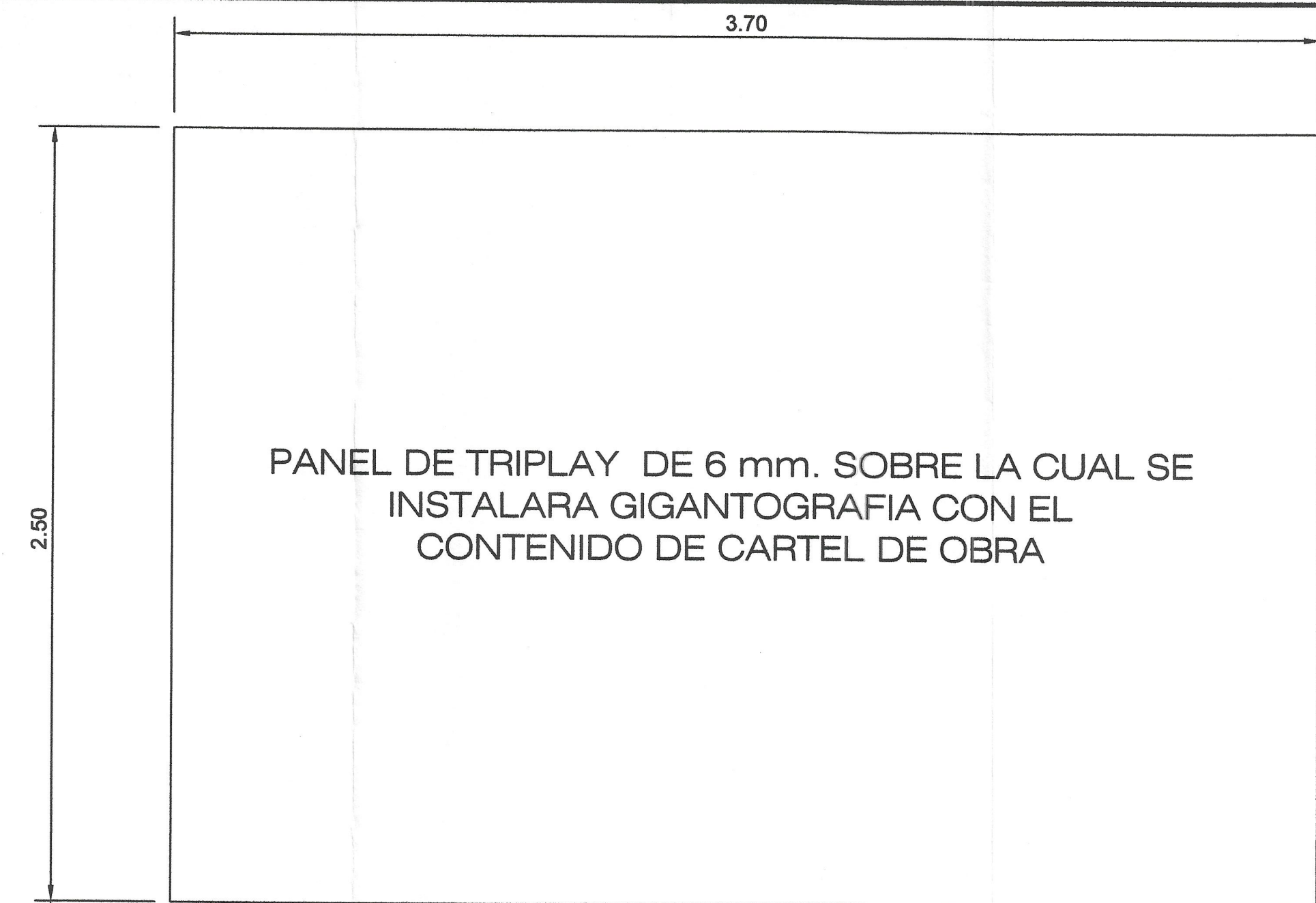
TIPO	DIMENSIONES (milímetros)																	
R-30	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	S
(900x600)	900.0	600.0	10.0	20.0	50.0	115.0	60.0	96.0	50.0	158.3	71.7	48.0	75.0	50.0	100.0	228.0	245.1	
(1200x800)	1200.0	800.0	13.3	26.7	66.7	153.3	76.7	142.0	66.7	211.1	93.2	68.0	100.0	66.7	125.0	304.0	307.6	

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
 SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal:
 "Emp PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) -
 Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"

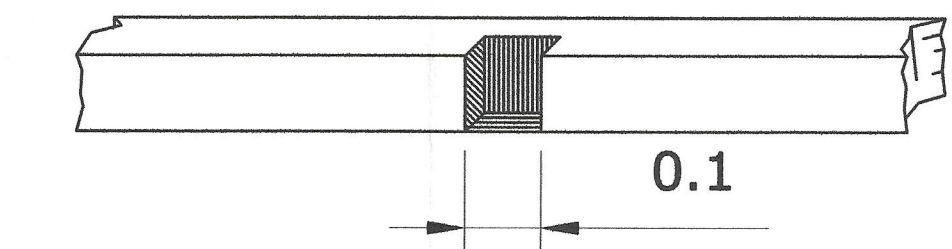
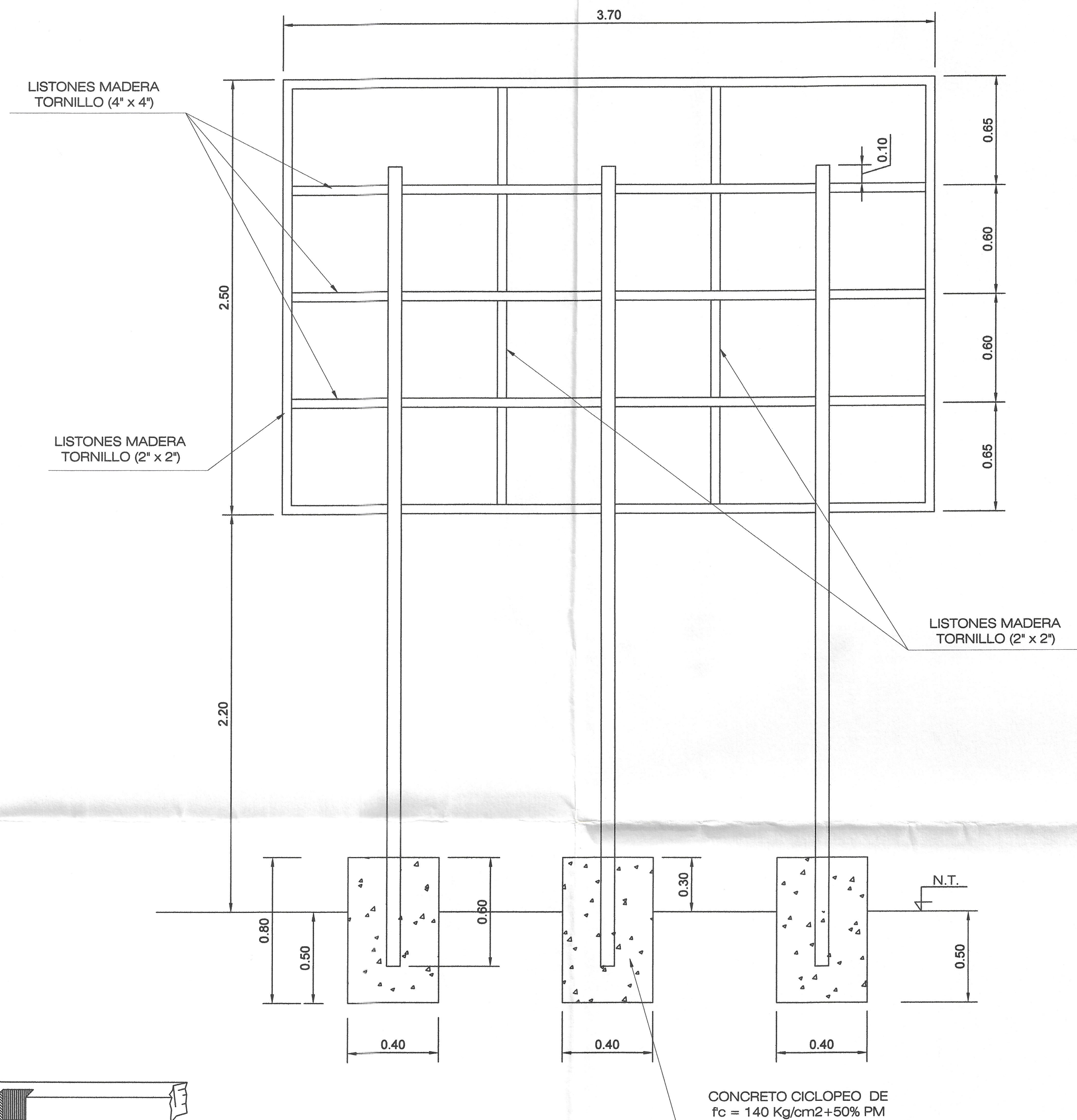
PLANO: PLANO SEÑALIZACIÓN VIAL
 UBICACIÓN: LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE
 DISTRITO: DANIEL ALMORA ROBLES
 PROVINCIA: LEONCIO PRADO
 DEPARTAMENTO: HUANCAYO

CONTRATISTA: ESPECIALIDAD:
 CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI PERIÓDICO Y RUTINARIO

FECHA: AGOSTO 2020
 LÁMINA: PSV-04



	0.5	2.68	0.52
 PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO		
SERVICIO PARA LA EJECUCION DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: "EMP. PE-5N (PUMAHUASI)-HUAMANCOTO, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-ALTO MARONA, EMP. HU-610 (PORVENIR DE MARONA)-BAJO HUAYHUANTE DEL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGION HUANUCO"			
LONGITUD :Km. ENTIDAD EJECUTORA : MONTO DE INVERSION: S/.....Sales. PLAZO DE EJECUCION:DIAS. CONTRATISTA : INSPECTOR :			



ESTRUCTURA CARTEL DE MADERA TORNILLO
ESC.: 1/10

ESTRUCTURA DEL CARTEL DE OBRA
ESC.: 1/20

 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO		 Elmer Barrientos Echevarria DNI: 22400935 REPRESENTANTE COMUN CONSORCIO MANTENIMIENTO VIAL PUMAHUASI
SERVICIO: Ejecución del mantenimiento Periódico y Rutinario vial del camino vecinal: "Emp. PE-5N (Pumahuasi) - Huamancoto, Emp. HU-610 (Porvenir de Marona) - Alto Marona, Emp. HU-614 (Porvenir de Marona) - Bajo Huayhuante"		
PLANO: CARTEL DE SERVICIO	UBICACION: LUGAR: PUMAHUASI - BAJO HUAYHUANTE DISTRITO: DANIEL ALOMIA ROBLES PROVINCIA: LEONCIO PRADO DEPARTAMENTO: HUANUCO	FECHA: AGOSTO - 2020 LAMINA: CS-01