

“Año de la universalización de la salud”

INFORME N° 156-2020-IVP-MPSCH/GG/VRK

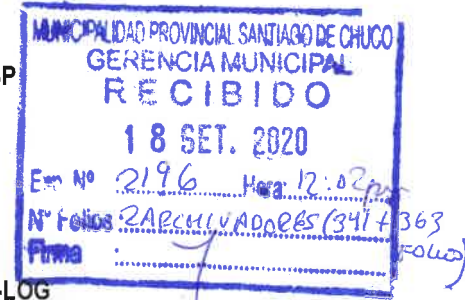
A : Dr. Felipe Wilmer Angulo Zavaleta.
Gerente Municipal de la Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

DE : ING. Rafael Kevinalan Valencia Rebaza
Gerente del Instituto Vial Provincial de Santiago de Chuco

ASUNTO : REMITE PLAN DE TRABAJO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG. 13.00 KM; MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON, LONG. 15.00 KM, PARA SU APROBACION CORRESPONDIENTE.

REFERENCIA : Informe N° 080-2020-JO/IVPSCH/LFGCH
Informe N° 005-2020-IVP-MPSCH/TACSMRO/NBP
INFORME N° 0704-2020-MPSCH/DIST/SGI
INFORME N° 0703-2020-MPSCH/DIST/SGI
CARTA N° 001-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH
INFORME N° 003-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH
INFORME N° 004-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH
CARTA N° 004/CONSORCIO SANTA ROSA/RC
CONTRATO DE SERVICIO N° 002-2020-MPSCH-LOG
DU. N° 070-2020

FECHA : Santiago de Chuco, 18 de setiembre del 2020



Previo cordial saludo y afecto, por medio del presente tengo a bien manifestarle con respecto al asunto de la referencia lo siguiente:

Mediante informe de la referencia, Informe N° 080-2020-JO/IVPSCH/LFGCH, de la jefatura de operaciones del Instituto Vial Provincial de fecha 18 de setiembre del 2020, remite el Plan de Trabajo DEL SERVICIO DE “MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG. 13.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD; SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON, LONG. 15.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD”; quien solicita su aprobación del Plan de Trabajo ya que cuenta con las conformidades respectivas, quien garantizan la correcta evaluación y revisión para ejecutar el servicio de mantenimiento.



Al respecto se ha revisado el Plan de Trabajo del servicio, encontrándose que dicho elaboración está conforme a los términos de referencia aprobados mediante Resolución Directoral N° 339-2020 Del MTC-Provias Descentralizado, dicha elaboración contiene la información siguiente:

Anexo N° 01:

- a) Plan de trabajo.
 - 1.- memoria descriptiva
 - antecedentes

- objetivos del servicio
- normatividad utilizada
- ubicación
- descripción de la ruta
- condición actual de la vía
- últimas intervenciones
- descripción del servicio
- disponibilidad de canteras y fuentes de agua
- Monto del servicio
- plazo de ejecución
- conclusiones y recomendaciones

2. Inventario Vial

3.- Informe Topográfico

4.- Informe de Suelos

5.- Informe de canteras y fuentes de Agua

6.- Informe de Señalización

7.- Informe de Drenaje y Obras de Arte

8.- Informe de Pavimento

9.- Informe de Puntos Críticos.

10.- Especificaciones Técnicas

11.- Metrados de Mantenimiento Periódico.

12.- Presupuesto de Mantenimiento Periódico.

13.- Programación y Cronograma de Mantenimiento Periódico.

14.- Tipos, Cargas y Rendimientos del Mantenimiento Rutinario

15.- Especificaciones Técnicas del Mantenimiento Rutinario

16.- Presupuesto del Mantenimiento Rutinario

17.- Programación y Cronograma del Mantenimiento Rutinario

18.- Consideraciones Ambientales.

19.- Previsión Covid-19

20.- Planos



Dicho contenido se encuentra enmarcado para el desarrollo de las tres fases de ejecución del SERVICIO DE "MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG. 13.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD; SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON, LONG. 15.00 KM,

DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD", desagregados de la siguiente manera:

FASE I	FASE II	FASE III		MONTO CONTRACTUAL X CAMINO	MONTO TOTAL CONTRACTUAL
PLAN. TRABAJO.	M. PERIÓDICO	M. RUTINARIO	INVENTARIO DE CONDICIÓN VIAL		
1%	83%	15%	1%	100%	
11,053.24	917,418.73	165,798.57	11,053.24	1,105,323.77	2,380,697.34
12,753.74	1,058,560.07	191,306.04	12,753.74	1,275,373.58	

El presupuesto para la ejecución de los trabajos del **SERVICIO DE "MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG. 13.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD;** es el siguiente:

PLAN DE TRABAJO	8,145.35
MANTENIMIENTO PERIODICO	676,063.91
MANTENIMIENTO RUTINARIO	122,180.22
INVENTARIO DE CONDICION VIAL	8,145.35
	=====
COSTO DIRECTO	814,534.83
GASTOS GENERALES	81,453.48
UTILIDAD	40,726.74
	=====
SUB TOTAL	936,715.06
IGV	168,608.71
	=====
PRESUPUESTO TOTAL	1,105,323.77

El presupuesto para la ejecución de los trabajos del **SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON, LONG. 15.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD,** es el siguiente:



PLAN DE TRABAJO	9,398.48
MANTENIMIENTO PERIODICO	780,073.74
MANTENIMIENTO RUTINARIO	140,977.18
INVENTARIO DE CONDICION VIAL	9,398.48
	=====
COSTO DIRECTO	939,847.88
GASTOS GENERALES	93,984.79
UTILIDAD	46,992.39
	=====
SUB TOTAL	1,080,825.06
IGV	194,548.51
	=====

PRESUPUESTO TOTAL	1,275,373.58
-------------------	--------------

De lo detallado en cada uno de los tramos incluidos en el paquete del SERVICIO DE "MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG. 13.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD; SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON, LONG. 15.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD", se analiza el resumen general del servicio en el siguiente detalle:

PLAN DE TRABAJO	17,543.83
MANTENIMIENTO PERIODICO	1,456,137.65
MANTENIMIENTO RUTINARIO	263,157.41
INVENTARIO DE CONDICION VIAL	17,543.83
	=====
COSTO DIRECTO	1,754,382.71
GASTOS GENERALES	175,438.27
UTILIDAD	87,719.14
	=====
SUB TOTAL	2,017,540.12
IGV	363,157.22
	=====
PRESUPUESTO TOTAL	2,380,697.34

Del resumen general, se evalúa el valor contractual del servicio, a cargo del **CONSORCIO SANTA ROSA**, con un monto de **S/. 2, 380,697.34, SON DOS MILLONES TRECIENTOS OCHENTA MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE CON 34/100 SOLES**, que serán ejecutados en las tres fases de servicio de "MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG. 13.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD; SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON, LONG. 15.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD"



CONCLUSIONES:

El Plan de Trabajo para el servicio de "MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG. 13.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD; SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON, LONG. 15.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD", ha sido elaborado por el **CONSORCIO CALIPUY**, teniendo en cuenta las consideraciones

necesarias para los trabajos en campo, el cual se enmarca en el Decreto de Urgencia N° 070-2020, teniendo un presupuesto total de **S/. 2, 380,697.34, SON DOS MILLONES TRECIENTOS OCHENTA MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE CON 34/100 SOLES**, quien se encuentran con sus respectivas conformidades tanto del Inspector del Servicio, el Ing. Henry Pavel Takahashi Ramirez con CIP N° 121246, mediante INFORME N° 003-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH e INFORME N° 004-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH, dando su conformidad respectiva, quien a la vez es revisado por la SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA como área responsable de la ejecución del servicio de mantenimiento Periódico y Rutinario de los caminos vecinales, emiten las conformidades respectivas de cada uno de los tramos en mención al CONTRATO DE SERVICIO N° 002-2020-MPSCH-LOG, mediante el Informe N° 0704-2020-MPSCH/DIST/SGI e Informe N° 0703-2020-MPSCH/DIST/SGI.

El Ing. **Barrantes Parimango Marcial Nicolás con CIP N° 225678**, como Técnico Administrativo responsable de la evaluación de toda documentación técnica llegada del mencionado camino, brindando la conformidad favorable al informe del Ingeniero Inspector a cargo, considerando continuar con los tramites respectivos para el inicio de la ejecución del servicio mediante **informe N° 005-2020-IVP-MPSCH/TACSMRP/NBP**.

La jefatura de Operaciones del Instituto Vial Provincial, mediante **informe N° 080-2020-JO/IVPSCH/LFGCH**, Valida la información adjunta del mencionado servicio, teniendo en cuenta que se prosiga con la hoja de recorrido para su aprobación mediante acto resolutivo.

Del plazo de ejecución se considera el siguiente detalle:

FASES DE EJECUCION	ACTIVIDADES	DIAS CALENDARIOS
FASE I	Plan de Trabajo	20
FASEII	Mantenimiento Periódico	120
FASE III	Mantenimiento Rutinario	360
	Inventario de Condición Vial	5
TOTAL		505

Considerando los informes antes descritos, se brinda la **CONFORMIDAD RESPECTIVA** al plan de trabajo para el SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG. 13.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD; SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON, LONG. 15.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD"



RECOMENDACIONES:

Se recomienda **APROBAR EL PLAN DE TRABAJO** para el servicio de "**MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG. 13.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD; SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO**

MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON, LONG. 15.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD", mediante ACTO RESOLUTIVO, para luego se continúe con los trámites y procedimientos requeridos para la ejecución de los trabajos de mantenimiento.

Sin otro particular, me suscribo de Usted, no sin antes reiterar mi estima personal.

Atentamente,

SE ADJUNTA:

- ✚ Informe N° 080-2020-JO/IVPSCH/LFGCH
- ✚ Informe N° 005-2020-IVP-MPSCH/TACSMRO/NBP
- ✚ INFORME N° 0704-2020-MPSCH/DIST/SGI
- ✚ INFORME N° 0703-2020-MPSCH/DIST/SGI
- ✚ CARTA N° 001-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH
- ✚ INFORME N° 003-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH
- ✚ INFORME N° 004-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH
- ✚ CARTA N° 004/CONSORCIO SANTA ROSA/RC
- ✚ CONTRATO DE SERVICIO N° 002-2020-MPSCH-LOG
- ✚ DU. N° 070-2020
- ✚ Plan de Trabajo


INSTITUTO VIAL PROVINCIAL
SANTO DOMINGO DE CHUCO
Ing. Valeriano Lozada Rafael K.
CIP 218511
GERENTE GENERAL



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe

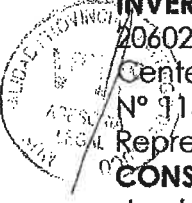


CONTRATO DE SERVICIO N° 002 - 2020 - MPSCH-LOG.

PROCEDIMIENTO ESPECIAL DE SELECCIÓN N° 017-2020-MPSCH/CS - SEGUNDA CONVOCATORIA - EJECUCIÓN DEL ITEM PAQUETE DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - Emp LI-122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD y SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD.



Conste por el presente documento, **EJECUCIÓN DEL ITEM PAQUETE DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - Emp LI-122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD y SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD**, que celebra de una parte **LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO**, en adelante **LA ENTIDAD**, con RUC N.° 20187630101, con domicilio legal en Calle Paco Yunque N° 735 - Santiago de Chuco, representada por su Gerente Municipal, **Abg. FELIPE WILMER ANGULO ZAVALETA**, identificado con D.N.I. N° 18185361, con delegación de facultades mediante Resolución de Alcaldía N° 219-2020-MPSCH de fecha 10 de Agosto de 2020, y de otra parte el **CONSORCIO SANTA ROSA**, conformado por **INVERSIONES Y TRASPORTES APUS E.I.R.L.** (70 % de participación), con RUC N° 20602945171, con domicilio legal en Jr. Teresa Gonzales De Faning N° 501 Barrio Centenario Oeste Ancash-Huaraz - Independencia, inscrita en la Partida Electrónica N° 91305824, en la Oficina Registral de Huaraz, debidamente representado por su Representante Legal, Sra. Nicodemos Salazar Nancy, con DNI N° 44797900 y **JANS CONSTRUCTOR S.A.C.** (30 % de participación); con RUC N° 20533765506, con domicilio legal en Jirón Enrique Palacios 420 BR pumacayan (por la iglesia san francisco) / Ancash-Huaraz-Huaraz, inscrita en la Partida Electrónica N° 11137331 del Registro de Personas Jurídicas en la Oficina Registral de la Huaraz, debidamente representado por su Representante Legal, Sr. **MORALES OLIVERA ALEX FERNANDO**, con DNI N° 31677794, consignando como representante común del consorcio a, Sra. Sra. Nicodemos Salazar Nancy, con DNI N° 44797900, con domicilio Legal en Jr. Teresa Gonzales De Faning N° 501 Barrio Centenario Oeste Ancash-Huaraz - Independencia, a quien en adelante se le denominará **EL CONTRATISTA** en los términos y condiciones siguientes:



CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES



Con fecha 13 de agosto de 2020, el comité de selección, adjudicó la buena pro del **PROCEDIMIENTO ESPECIAL DE SELECCIÓN N° 017-2020-MPSCH/CS - SEGUNDA CONVOCATORIA - EJECUCIÓN DEL ITEM PAQUETE DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - Emp LI-122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD y SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD**, a **CONSORCIO SANTA ROSA**, cuyos

CONSORCIO SANTA ROSA

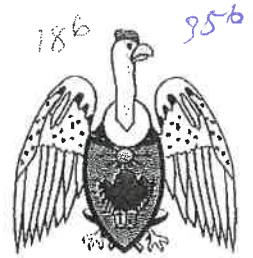
Nancy Nicodemos Salazar
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMÚN



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe



detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato y de acuerdo los términos de referencia entregado por IVP de la Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto la CONTRATACIÓN DE SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM PAQUETE DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - Emp LI-122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD y SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD.

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a **S/. 2,380,697.34 (Dos Millones Trescientos Ochenta Mil Seiscientos Noventa y Siete con 34/100 Soles)**, que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del servicio, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO¹

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en SOLES, en PAGOS PERIODICOS, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de veinte (20) días de producida la recepción.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato será de QUINIENTOS (500) días calendarios. Siendo:

¹ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicorientos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe



Fase 1: El plazo de la elaboración del Plan de Trabajo será de 20 días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato.

Fase 2: El plazo de ejecución del mantenimiento periódico será de CIENTO VEINTE (120) días calendario.

El inicio del plazo de ejecución de la Fase II se realizará al día siguiente de la comunicación de la aprobación del Plan de Trabajo.

Fase 3:

El plazo de ejecución del mantenimiento rutinario será de 360 días calendario.

El plazo de la elaboración del inventario de condición vial será de 05 días calendario.

El inicio del plazo de ejecución de cada actividad de la Fase III se realizará de la siguiente manera:

- La ejecución del mantenimiento rutinario, al día siguiente de suscrita el acta de terminación de las actividades de la Fase II.
- La elaboración del Inventario de Condición Vial, al día siguiente de suscrita el acta de terminación de las actividades de mantenimiento rutinario.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

De fiel cumplimiento del contrato²: **S/. 238,069.74 (Doscientos Treinta y Ocho Mil Sesenta y Nueve Con 74/100 soles)**, a través de una carta de autorización para la retención, cantidad que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que deberá mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

Importante

En aplicación de lo dispuesto en el artículo 158 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, la garantía de fiel cumplimiento deberá ser emitida por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original y tener vigencia hasta el consentimiento de la liquidación final.

De manera excepcional, respecto de aquellos contratos que tengan una vigencia superior a un (1) año, las Entidades podrán aceptar que el ganador de la Buena Pro presente la garantía de fiel cumplimiento, con una vigencia de un (1) año, con el compromiso de renovar su vigencia hasta el consentimiento de la liquidación final.

CONSEJO COMUNAL

Nancy N. Salazar

DNI: 44787800

REPRESENTANTE COMUNAL



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe



Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contratos periódicos de prestación de servicios en general, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

"De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo."



CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

La Entidad no otorgará adelantos directos.

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO



La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 y la Decimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por el Instituto Vial Provincial de Santiago de Chuco



De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de veinte (20) días, dependiendo de la complejidad o sofisticación de la contratación. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumple a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los servicios manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.



CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

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

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

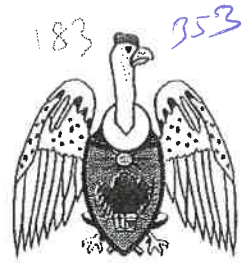
CONSORCIO
Nancy
DNI: 44797501
REPRESENTANTE COMÚN



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe



El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

Durante la ejecución del mantenimiento periódico:

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido	Se aplicará 0.5 de una UIT por cada día de ausencia del personal	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
No presentar oportunamente los informes o no subsanar las observaciones efectuadas por el inspector dentro del plazo otorgado	Se aplicará 0.25 de una UIT por cada día de demora	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
Incumplimiento del uso de señales de seguridad para realizar las actividades	Se aplicará 2 UIT por el incumplimiento	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
Incumplimiento de uso de implementos de seguridad (mameluco, casco, botas, guantes, gafas y mascarillas)	Se aplicará 0.25 de una UIT por cada personal que incumpla el uso de implementos de seguridad	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
En caso no cuenten con los seguros (SCTR y SOAT)	Se aplicará 0.25 de una UIT por cada personal sin seguros, o vehículos sin SOAT	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
Ausencia del Ing. Residente del servicio	Se aplicará 0.50 de una UIT por cada día de ausencia	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
No disponer del número mínimo de las maquinarias y equipos establecidos	Se aplicará una (1) UIT por cada día de ausencia de número mínimo	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector



CONSEJO MUNICIPAL
Nº 18
D.O. 04/10/2011
REPUBLICA DEL PERÚ



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019

E-mail: mpsch@terra.com.pe



	de equipos y maquinarias	
No zarandear el material de afirmado en cantera	Se aplicará dos (2) UIT por cada evento que se detecte	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados	Se aplicará 0.50 de una UIT por cada informe	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector

Durante la ejecución del mantenimiento rutinario:

ACTIVIDADES	UNIDAD	TOLERANCIA	PENALIDAD (FORMA DE CALCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
Limpieza de calzada	Km	Menos de 3 obstáculos en 1 km.	Cuando la cantidad de obstáculos supera la tolerancia se aplicará 0.25 de la UIT por cada Km observado	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
Bacheo	m2	Menos de 10 baches de 0.50m x 0.50 x 0.15m en 1 km.	Cuando la cantidad de baches supera la tolerancia se aplicará 0.5 de la UIT por cada Km observado	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector.
Desquinche	m3	1 m3 por km	Cuando la cantidad de m3 supera la tolerancia se aplicará 0.25 de una UIT por cada Km observado	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector.
Remoción de derrumbes	m3	1 m3 por km.	Cuando la cantidad de m3 supera la tolerancia se aplicará 0.5 UIT por cada Km observado	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector.
Limpieza de cunetas	M	Máximo 25% del área de la sección transversal	Cuando el porcentaje supera la tolerancia se aplicará 1 UIT	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector.
Limpieza de alcantarillas	Und	Máximo 20% del área de la sección transversal.	Cuando el porcentaje supera la tolerancia se aplicará 0.5 de la UIT por cada alcantarilla observada	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector.
limpieza de badén	m2	Máximo 30% de la superficie.	Cuando el porcentaje supera la tolerancia se aplicará 0.5 de la UIT por cada badén observado	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector.
Limpieza de zanja de coronación	M	Máximo 30% de la sección transversal.	Cuando el porcentaje supera la tolerancia se aplicará 0.25 UIT	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector.
Limpieza de pontones	Und	Deberá permanecer siempre limpia	En caso de no cumplir la tolerancia se aplicará 0.25 UIT por cada pontón observado	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector.



CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Rodríguez Salazar

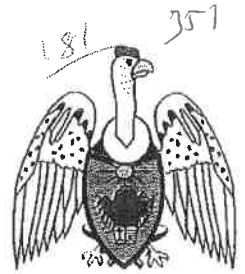
DNI: 44707800

REPRESENTANTE COMUN



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD



Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe

Encauzamiento de pequeños cursos de agua	M	Máximo 20% del área de la sección transversal.	Cuando el porcentaje supera la tolerancia se aplicará una 0.5 UIT por cada curso de agua observado.	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector.
Roce y limpieza	y m2	Máximo 45 cm.	Cuando supera el valor de la tolerancia se aplicará 0.25 UIT	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector.
Conservación de las señales	und	Incumplimiento inferior a 1 señal por km.	Cuando supera la cantidad de la tolerancia se aplicará 0.25 de la UIT por cada señal observada.	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector.
Reforestación	und	Zonas estables sin reforestar a lo largo del camino	Cuando no se haya reforestado zonas inestables conforme al cronograma se aplicará 0.25 de la UIT por cada zona inestable sin reforestar.	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector.
Vigilancia y control	y km	Incumplimiento no mayor a 15 días.	Cuando supera la cantidad días de la tolerancia se aplicará 0.25 de la UIT por cada día observada.	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector.
Reparación de muros secos	m3	Menos de 5 m de muro en mal estado en un (1) km de carretera	En caso de no cumplir la tolerancia se aplicará 0.25 de la UIT por cada muro observado	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector.
Reparación de pontones	und	Pontones en buen estado	En caso de no cumplir la tolerancia se aplicará 0.5 UIT por cada pontón no reparado	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector.



CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido	Se aplicará 0.5 de una UIT por cada día de ausencia del personal	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
No presentar oportunamente los informes o no subsanar las observaciones efectuadas por el Inspector dentro del plazo otorgado	Se aplicará 0.25 de una UIT por cada día de demora	Se descontará en cada pago conforme al Informe del Inspector
Incumplimiento del uso de señales de seguridad para realizar las actividades	Se aplicará 1 UIT por el incumplimiento	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
Incumplimiento de uso de implementos de seguridad (mameluco, casco, botas, guantes, gafas y mascarillas)	Se aplicará 0.25 de una UIT por cada personal que incumpla el uso de implementos de seguridad	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
En caso no se implementen los seguros	Se aplicará 0.25 de una UIT por cada	Se descontará en cada pago

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodora Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe



(SCTR y SOAT)	personal sin seguros, o vehículos sin SOAT	conforme al informe del Inspector
Ausencia del Ing. Residente del servicio	Se aplicará 0.25 de una UIT por cada día de ausencia.	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
No usar material seleccionado de cantera para el Bacheo	Se aplicará 0.5 de una UIT por cada evento que se detecte.	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector.
No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georeferenciados	Se aplicará 0.25 de una UIT por cada informe.	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector.
No utilizar movilidad adecuada para transporte de personal (trabajadores) y herramientas	Se aplicará 0.25 de una UIT por cada evento que se detecte.	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector.



El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.



Importante

De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.



CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodimos Salazar
Nancy Nicodimos Salazar
DNI: 44757900
REPRESENTANTE COMUN

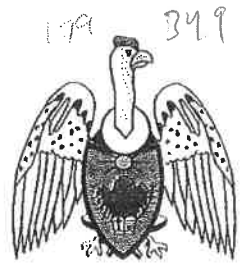


Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019

E-mail: mpsch@terra.com.pe



CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS³

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del

³ De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de contratos cuyo monto contractual original sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe



Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

✓ DOMICILIO DE LA ENTIDAD: CALLE PACO YUNQUE N° 735 – SANTIAGO DE CHUCO

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: JR. TERESA GONZALES DE FANING NRO. 501C BAR. CENTENARIO OESTE (FRET AL JARDIN 123) ANCASH – HUARAZ – INDEPENDENCIA.

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de la parte debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las Bases, la propuesta técnica y económica y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en Santiago de Chuco, a los 21 días de mes de agosto del año dos mil veinte.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL SANTIAGO DE CHUCO
Felipe W. Angulo Zavaletti
GERENTE MUNICIPAL

LA MUNICIPALIDAD

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

EL CONTRATISTA



“Año de la Universalización de la Salud”

INFORME N.º 080-2020-JO/IVPSCH/LFGCH

A : ING. RAFAEL K. VALENCIA REBAZA
GERENTE DEL INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

DE : ING. LUIS F. GUTIERREZ CHÁVEZ
JEFE DE OPERACIONES DEL INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

ASUNTO : VERIFICACIÓN Y CONFORMIDAD DE PLAN DE TRABAJO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMOS: “EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG= 13.000 KM” Y “MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON LONG= 15.000 KM” DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD.

REFERENCIA

MONITOR DESIGNADO POR IVP	a)	INFORME N.º 005-2020-IVP-MPSCH/TACSMRP/NBP
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	b)	INFORME N.º 0703-2020-MPSCH/DIST/SGI
	c)	INFORME N.º 0704-2020-MPSCH/DIST/SGI
INSPECTOR DEL SERVICIO	d)	CARTA N°001-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH
CONTRATISTA	e)	CARTA N°004-2020-CONSORCIOSANTAROSA/RC

FECHA : SANTIAGO DE CHUCO, 18 DE SEPTIEMBRE DEL 2020

Por medio del presente le expreso mi cordial saludo y afecto, a su vez, esta oficina de la Jefatura Operaciones del IVP Santiago de Chuco dentro de sus funciones está la de evaluar y alcanzar a su despacho la Conformidad del Plan de Trabajo del SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMOS: “EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG= 13.000 KM” Y “MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON LONG= 15.000 KM” DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD., que fue emitida por la Sub Gerencia de Infraestructura de la MPSCH, mediante los documentos de referencia b) y c) (uno para cada tramo que componen el Paquete Contractual en mención). La evaluación de la Conformidad fue hecha por el Técnico Administrativo, el Ing. Marcial Nicolás Barrantes Parimango, designado como monitor para este paquete contractual y detallado en el documento de referencia a); por lo que se resume lo siguiente:

I. INFORME GENERAL:

Nombre de Servicio : SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMOS: “EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG= 13.000 KM” Y “MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON LONG= 15.000 KM” DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD.

Tramos EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG= 13.000 KM
MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON LONG= 15.000 KM

EJECUTOR:

Convocatoria del servicio : RES-PROC-17-2020-MPSCH/CS-1



Fuente de Financiamiento	: Recursos Ordinarios
Modalidad Contratación	: A suma alzada
Contrato de Servicio	: N° 002-2020-MPSCH-LOG
Decreto de Urgencia	: N° 070-2020
Fecha de Suscripción	: 21-08-2020
Contratista	: CONSORCIO SANTA ROSA
Monto Referencial del Servicio	: S/. 2,386,664.00 (INCL. IGV)
Monto del Contrato del Servicio	: S/. 2,380,697.34 (INCL. IGV).
Adelanto Directo	: NO APLICA
Plazo de Ejecución	: MANTENIMIENTO PERIODICO - 120 DC (sujeto a firma de contrato). MANTENIMIENTO RUTINARIO – 360 DC
Fecha Entrega Terreno	: 22/08/2020
Fecha Inicio Servicio Contractual	: 19/08/2020
Fecha Término Servicio Contractual	: 31/12/2020

INSPECCIÓN:

Supervisión de Servicio	: Ing. Henry Pavel Takahashi Ramírez
Contrato de Inspección	: N° 024-2020-MPSCH-LOG
Fecha de Designación	: 21/08/2020
Plazo de Designación	: 120 DC (MANTENIMIENTO PERIÓDICO)

II. ANTECEDENTE

- a) El día viernes 19 de junio de 2020, se promulga el DECRETO DE URGENCIA N° 070-2020 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.
- b) El día 30 de julio de 2020, se subió al sistema el proceso de convocatoria RES-PROC-17-2020-MPSCH/CS-1 concerniente al Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario de los caminos vecinales tramos: SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMOS: “EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG= 13.000 KM” Y “MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON LONG= 15.000 KM” DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD, con un monto de S/. 2,386,664.00 inc. IGV.
- c) Con fecha 21 de agosto de 2020, el CONSORCIO SANTA ROSA firmó Contrato de Servicio N° 002-2020-MPSCH-LOG, con la Municipalidad

Provincial de Santiago de Chuco, por un monto de S/. 2,380,697.34 (inc. IGV), cuyo plazo de ejecución incluye las tres fases del servicio iniciándose desde el día posterior a la firma de este contrato.



- d) Mediante Acta de Entrega de Terreno, de fecha 22 de agosto de 2020, se realizó la ENTREGA DE TERRENO al CONSORCIO CALIPUY para efectos de realizar las actividades de recolección de información a fin de elaborar el Plan de Trabajo del servicio en mención.
- e) Con fecha 15 de septiembre de 2020 el Ing. Randy Alexander Ochoa Vargas, Inspector del Servicio en mención, ingresó a la Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco el PLAN DE TRABAJO, elaborado por el CONSORCIO SANTA ROSA, junto con su conformidad del mismo, mediante el documento de referencia d), para que la entidad haga la evaluación y aprobación correspondientes.
- f) Con fecha 16 de septiembre de 2020 la Sub Gerencia de Infraestructura de la MPSCH, como área responsable, dio su conformidad al PLAN DE TRABAJO del Servicio en mención, ingresándolo a la oficina del IVP Santiago de Chuco (área usuaria), para que de su respectiva conformidad.

III. ANÁLISIS

A) DE LA CONFORMIDAD DEL PLAN DE TRABAJO

Según los lineamientos, procedimientos y plazos indicados en los Términos de Referencia presentados para el SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMOS: "EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG= 13.000 KM" Y "MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON LONG= 15.000 KM" DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD, numeral c) INFORMES Y CONFORMIDAD del capítulo 6, los cuales a su vez se encuentran enmarcados en el contexto del D.U. 070-2020; dice lo siguiente:

"El contenido del Plan de Trabajo para la ejecución del mantenimiento periódico y rutinario, se elaborará según lo indicado en Anexo N° 01 del presente término de referencia, el mismo que deberá estar foliado, firmado y sellado en todas sus hojas; debiéndose alcanzar 01 original y 01 copia en formato impreso y digital.

El contratista tendrá hasta veinte (20) días calendario, contados desde el día siguiente de suscrito el contrato, para la elaboración del Plan de Trabajo para la ejecución del mantenimiento periódico y rutinario, el mismo que deberá ser presentado al inspector, quien tendrá 02 días calendario para su revisión, en caso de ser observado, el contratista tendrá 03 días calendario para subsanarla. De no presentar o subsanar, dentro del plazo establecido, se aplicará las penalidades indicadas en numeral 13.1 del capítulo 13 de los presentes términos de referencia.

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 en un plazo máximo de 03 días calendario."

Bajo este contexto, junto con la documentación analizada y alcanzada por el Técnico Administrativo designado por el IVP de Santiago de Chuco como Monitor del Servicio en mención, el Ing. Marcial Nicolás Barrantes Parimango, se tiene que: el CONSORCIO SANTA ROSA alcanzó el PLAN DE TRABAJO del Servicio al Inspector correspondiente, mediante los documentos de referencia e) el 15 de septiembre de 2020, a su vez este lo ingresó a la Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco junto con su Conformidad el mismo día; por lo que tomando en cuenta la fecha de contrato del Contratista, 21 de agosto de 2020, la presentación del PLAN de TRABAJO del servicio se hizo dentro de los plazos establecidos. Cabe destacar que hubo observaciones, por lo que el plazo de presentación del plan por parte del inspector aumentó en tres días adicionales.

Asimismo, la Conformidad del área responsable ya emitida con fecha 16 de septiembre de 2020 mediante documentos de referencia b) y c), junto con la del área usuaria que está en trámite, dará lugar a la Aprobación del PLAN DE TRABAJO mediante acto resolutivo por parte de la Gerencia Municipal de Santiago de Chuco hasta el 18 de septiembre como fecha límite.

B) DE LOS COSTOS OFERTADOS POR EL CONTRATISTA

Según el análisis del Técnico Administrativo, en su Informe (doc. Ref. a)) da a conocer el desagregado detallado por fases y tramos que conforman el presente paquete contractual de los costos ofertados por el Contratista, los cuales se resumen de la siguiente manera:

PLAN DE TRABAJO	S/.23,806.97
MANTENIMIENTO PERIODICO	S/.1,975,978.79
MANTENIMIENTO RUTINARIO	S/.357,104.60
INVENTARIO DE CONDICIÓN VIAL	S/.23,806.97
TOTAL	S/.2,380,697.34

El monto total Propuesto del paquete es de **S/. 2,380,697.34 (DOS MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE CON 34/100 NUEVOS SOLES inc. IGV).**

C) DE LA FECHA DE INICIO DE PLAZO DE EJECUCIÓN

Siguiendo con el trámite respectivo para el inicio de la ejecución del Mantenimiento Periódico que estipula los Términos de Referencia en su inciso 6.2 FASE II: EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO, numeral a) INICIO DEL SERVICIO:

“El contratista está obligado a iniciar las actividades de ejecución de mantenimiento periódico al día siguiente en que la Entidad comunica la aprobación del Plan de Trabajo.”

Por ello, tras la emisión y notificación mediante Acto Resolutivo del PLAN DE TRABAJO del Servicio por parte de la Gerencia Municipal de Santiago de Chuco, el CONSORCIO SANTA ROSA deberá iniciar las actividades de la fase II: MANTENIMIENTO PERIÓDICO, al día siguiente de la emisión de dicha resolución, levantando el Acta de Inicio de Servicio como constancia de ello.

IV. CONCLUSIÓN

En base a lo analizado anteriormente, se concluye lo siguiente:

- ❖ El PLAN DE TRABAJO del SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMOS: “EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG= 13.000 KM” Y “MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON LONG= 15.000 KM” DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD; **con CONFORMIDAD del Inspector y del área responsable de la Entidad, no presenta OBSERVACIONES según el informe emitido por el Técnico Administrativo Ing. Marcial Nicolás Barrantes Parimango.**
- ❖ El costo propuesto por el Contratista en Conformidad por el Inspector y Área Responsable es de **S/. 2,380,697.34 (DOS MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE CON 34/100 NUEVOS SOLES inc. IGV)**
- ❖ Visto, analizado y evaluado el PLAN DE TRABAJO del Servicio en trámite por el Técnico Administrativo Ing. Marcial Nicolás Barrantes Parimango, siendo parte de sus funciones, esta oficina de Jefatura de Operaciones **da su CONFORMIDAD como la unidad técnica y financiera del IVP de Santiago de Chuco.**

V. RECOMENDACIÓN

Se recomienda dar **CONFORMIDAD** por parte de su persona, como Área Usuaria, al PLAN DE TRABAJO evaluado para que la Gerencia Municipal de Santiago de Chuco emita la Aprobación, mediante acto resolutivo, del PLAN DE TRABAJO del servicio e iniciar la Fase II: EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO por parte del CONSORCIO SANTA ROSA.

Es todo cuanto informo a Ud. para su conocimiento y fines.

ATENTAMENTE

342

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

INFORME N° 005-2020-IVP-MPSCH/TACSMRP/NBP

A : **Ing. Luis Francisco Gutierrez Chavez**
Jefe de Operaciones del Instituto Vial Provincial de Santiago Chuco

DE : Ing. Nicolás Barrantes Parimango
Técnico Administrativo del Área del IVP – MSCH – La Libertad

ASUNTO : **ALCANZO INFORME DEL PLAN DE TRABAJO**
Servicio: Mantenimiento Rutinario y Periodico de los Caminos Vecinales Tramos:
1.- EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG. = 13.00 KM
2.- MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON - LONG. = 15.000 KM – DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD

REFERENCIA : INFORME N° 0703-2020-MPSCH/DIST/SGI
INFORME N° 0704-2020-MPSCH/DIST/SGI
INFORME N° 003- 2020-ING°-IO/MPSCH
INFORME N° 004- 2020-ING°-IO/MPSCH
Carta N° 004-2020-CONSORCIO SANTA ROSA/RC
CONTRATO DE SERVICIO N°002-2020-MPSCH-LOG
Decreto de Urgencia N° 070-2020

FECHA : Santiago de Chuco, 16 de Septiembre del 2020

Previo cordial saludo y afecto, por medio del presente tengo a bien manifestarle con respecto al asunto de la referencia lo siguiente:

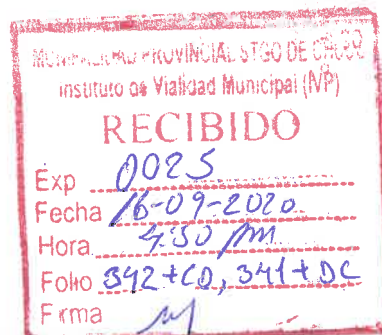
1. INFORMACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN TÉCNICA:

Ejecución de Servicio : **MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES:**

1.- EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG. = 13.00 KM,

Longitud Total : 13.000 Km.
Superficie de Rodadura : Afirmado.
Ancho de Superficie : 4.50 m.
Altura Promedio : 3,658.00 m.s.n.m.
Radio Mínimo en CH : 15.00 m.
Radio Curvas de Volteo : 10.00 m.
Peralte Máximo : 12.00%
Bombeo : 2.00%
Pendiente Máxima : 8.00%
Pendiente Mínima : 3.00%
Espesor de Afirmado : 0.15 m.
Velocidad Directriz : 20 km/h.
Perfilado de Cunetas : Terreno natural
Hitos Kilométricos : 14 unidades



541

Coordenadas Geográficas Inicio
Latitud : 9071522.453 N
Longitud : 792967.25 E
Altitud : 3,568.00 m.s.n.m.
Coordenadas Geográficas Final
Latitud : 9070348.659 N
Longitud : 797755.33 E
Altitud : 3,692.00 m.s.n.m.

2.- MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON - LONG. = 15.000 KM

Longitud Total : 15.000 Km.
Superficie de Rodadura : Afirmado.
Ancho de Superficie : 4.50 m.
Altura Promedio : 3,661.00 m.s.n.m.
Radio Mínimo en CH : 15.00 m.
Radio Curvas de Volteo : 10.00 m.
Peralte Máximo : 12.00%
Bombeo : 2.00%
Pendiente Máxima : 10.00%
Pendiente Mínima : 3.00%
Espesor de Afirmado : 0.15 m.
Velocidad Directriz : 20 km/h.
Perfilado de Cunetas : Terreno natural
Hitos Kilométricos : 16 unidades

Coordenadas Geográficas Inicio
Latitud : 9077671.290 N
Longitud : 791617.35 E
Altitud : 3,661.00 m.s.n.m.
Coordenadas Geográficas Final
Latitud : 9072820.770 N
Longitud : 785622.95 E
Altitud : 2,752.00 m.s.n.m.

UBICACIÓN

Distrito : Santiago de Chuco
Provincia : Santiago de Chuco
Región : La Libertad

RESPONSABLES DEL SERVICIO

EJECUTOR:

Convocatoria del servicio : PES-N° 0017-2020-MPSCH/CS
Fuente de financiamiento : Recursos Por Operaciones Oficinas de Crédito
Modalidad Contratación : a Suma Alzada
Contrato de Servicio : N° 002-2020-MPSCH/LOG
Decreto de Urgencia : N° 070-2020
Fecha de Suscripción : 21-08/2020
Contratista : CONSORCIO SANTA ROSA
(Inversiones y Transportes APUS E.I.R.L – Jans Constructor S.A.C.)
Monto Referencial del Servicio : S/. 2,386,664.00 inc el IGV.
Monto del Contrato de Servicio : S/. 2,380,697.34 inc el IGV
Adelanto Directo : No aplica
Fecha Entrega Terreno : 22-08-2020 (Elaboración del Plan de Trabajo)

Fecha de Conformidad de P.T : 15-09-2020
Fecha de Inicio de Servicio : 19-09-2020
Plazo de Ejecución : 120 DIAS CALENDARIOS
Fecha Límite de ejecución : 31 de Diciembre del 2020
Inicio Plazo de Servicio Contractual : 19-09-2020
Fecha Término de Servicio Contractual : 31-12-2020

INSPECCIÓN

Contrato de Servicio : 024 – 2020 – MPSCH-LOG.
Nombre de Inspección : ING. HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ
Decreto de Urgencia : N° 070-2020
Fecha Contrato Inspección : 24-08-2020
Plazo Prestación Inspección : 120 días calendarios
Monto Referencial Inspección : S/. 26,600.00 inc IGV
Monto Contrato Inspección : S/. 26,600.00 inc el IGV

2. ANTECEDENTES.

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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)
- e) El Decreto de Urgencia N° 070-2020 014-2019 estableció, entre otras, 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 el pandemia COVID-19, para la reactivación de la actividad económica a nivel nacional y atención a la población, fomentando trabajo local a través de mano de obra especializada y no especializada en el mantenimiento periódico y rutinario de las vías departamentales y vecinales.

3. DE LA CONFORMIDAD DEL PLAN DE TRABAJO:

Mediante Carta N° 003-2020/CONSORCIOSANTAROSA/RC, el CONSORCIO SANTA ROSA, presenta su PLAN DE TRABAJO DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO, del servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario de Camino Vecinal Tramo: El Molle – Callayguida Baja – Emp. LI-122 (Quiguir) Long. = 13.000 Km – Mungurrall – Santa Rosa – Oyon Long. = 15.00 Km, del Distrito de Santiago de Chuco – Provincia de Santiago de Chuco – La Libertad, la cual fue recepcionada por el Ing. Henry Pavel Takahashi Ramirez, **INSPECTOR** del Mantenimiento Periódico y Rutinario de Camino Vecinal Tramo: El Molle – Callayguida Baja – Emp. LI-122 (Quiguir) Long. = 13.000 Km – Mungurrall – Santa Rosa – Oyon Long. = 15.00 Km, del Distrito de Santiago de Chuco – Provincia de Santiago de Chuco – La Libertad, para su Revisión, Evaluación y Conformidad Correspondiente.

Mediante Informe N° 003-2020-HPTR-IO/MPSCH, el Ing. Henry Pavel Takahashi Ramirez, quien es el **INSPECTOR** del servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario de Camino Vecinal Tramo: El Molle – Callayguida Baja – Emp. LI-122 (Quiguir) Long. = 13.000 Km – Mungurrall – Santa Rosa – Oyon Long. = 15.00 Km, del Distrito de Santiago de Chuco – Provincia de Santiago de Chuco – La Libertad, alcanza su **COMFORMIDAD DEL PLAN DE TRABAJO**, con fecha 15 de Septiembre del 2020, al Gerente del IVP-MPSCH, Ing. Rafael K. Valencia Rebaza, para su trámite correspondiente.

4. ANÁLISIS DEL TECNICO ADMINISTRATIVO.

Para la ejecución del servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario de los Caminos Vecinales El Molle – Callayguida Baja – Emp. LI-122 (Quiguir) Long. = 13.000 Km – Mungurrall – Santa Rosa – Oyon Long. = 15.00 Km, del Distrito de Santiago de Chuco – Provincia de Santiago de Chuco – La Libertad, en el proceso del Procedimiento Especial de Selección N° 017-2020-MPSCH/CS- Segunda Convocatoria, la empresa contratista CONSORCIO SANTA ROSA, ha sido favorecida con la buena pro, por su monto ofertado de S/. 2,380,697.34 inc. IGV que a continuación se detalla en porcentaje:

1.- EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG. = 13.00 KM

- a) **Elaboración del Plan de Trabajo (1%)** : considerándose el valor referencial para la elaboración del Plan de Trabajo es el monto de **S/. 11,053.24, Son: Once Mil Cincuentitres con 24/100 Soles.**
- b) **Mantenimiento Periódico (83%)**: El desagregado del mantenimiento Periódico estimado es de **S/. 917,418.72 Son: Novecientos Dicsiete Mil Cuatrocientos Diesiocho con 72/100 Soles.**
- c) **Mantenimiento Rutinario (15%)**: El desagregado del mantenimiento Periódico estimado es de **S/. 165,798.56 Son: Ciento Sesenticinco Mil Setecientos Noventiocho con 56/100 Soles.**
- d) **Elaboración del Inventario de Condición Vial (1%)**: considerándose el valor referencial para la elaboración del Inventario de Condición Vial es el monto de **S/. 1,053.24, Son: Once Mil Cincuentitres con 24/100 Soles.**

2.- MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON - LONG. = 15.000 KM

- a) **Elaboración del Plan de Trabajo (1%)** : considerándose el valor referencial para la elaboración del Plan de Trabajo es el monto de **S/. 12,753.74, Son: Doce Mil Setecientos Cincuentitres con 74/100 Soles.**
- b) **Mantenimiento Periódico (83%)**: El desagregado del mantenimiento Periódico estimado es de **S/. 1,058,560.07 Son: Un Millon Cincuentiocho Mil Quinientos Sesenta con 07/100 Soles.**

c) **Mantenimiento Rutinario (15%):** El desagregado del mantenimiento Periódico estimado es de **S/. 191,306.04** Son: **Ciento Noventiun Mil Trescientos Seis con 04/100 Soles.**

d) **Elaboración del Inventario de Condición Vial (1%):** considerándose el valor referencial para la elaboración del Inventario de Condición Vial es el monto de **S/. 12,753.74**, Son: **Doce Mil Setecientos Cincuentitres con 74/100 Soles.**

De lo analizado se deduce que, el resultado final de las 04 (cuatro) fases de ejecución se tiene lo siguiente:

MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: **PAQUETE N° 17**

EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - Emp. LI-122 (QUIGUIR)

Kilometros = 13.000

ACTIVIDAD	COSTO DIRECTO (S/.)	GASTOS GENERALES 10%	UTILIDAD 5%	SUB TOTAL	IGV 18%	TOTAL S/.
PLAN DE TRABAJO	8,145.35	814.53	407.27	9,367.15	1,686.09	11,053.24
MANTENIMIENTO PERIODICO	676,063.91	67,606.39	33,803.20	777,473.50	139,945.23	917,418.72
MANTENIMIENTO RUTINARIO	122,180.22	12,218.02	6,109.01	140,507.26	25,291.31	165,798.56
INVENTARIO DE CONDICION VIAL	8,145.35	814.53	407.27	9,367.15	1,686.09	11,053.24
	814,534.83	81,453.48	40,726.74	936,715.06	168,608.71	1,105,323.77
TOTAL S/.						1,105,323.77

MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL:

Mungurral - Santa Rosa - Oyon

Kilometros = 15.000

ACTIVIDAD	COSTO DIRECTO (S/.)	GASTOS GENERALES 10%	UTILIDAD 5%	SUB TOTAL	IGV 18%	TOTAL S/.
PLAN DE TRABAJO	9,398.48	939.85	469.92	10,808.25	1,945.49	12,753.74
MANTENIMIENTO PERIODICO	780,073.74	78,007.37	39,003.69	897,084.80	161,475.26	1,058,560.07
MANTENIMIENTO RUTINARIO	140,977.18	14,097.72	7,048.86	162,123.76	29,182.28	191,306.04
INVENTARIO DE CONDICION VIAL	9,398.48	939.85	469.92	10,808.25	1,945.49	12,753.74
	939,847.88	93,984.79	46,992.39	1,080,825.06	194,548.51	1,275,373.58
TOTAL S/.						1,275,373.58

MONTO TOTAL CONTRACTUAL DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO PAQUETE N° 17

CONTRATO DE SERVICIO N° 002-2020-MPSCH-LOG - 21/08/2020

ACTIVIDAD	COSTO DIRECTO (S/.)	GASTOS GENERALES 10%	UTILIDAD 5%	SUB TOTAL	IGV 18%	TOTAL S/.
PLAN DE TRABAJO	17,543.83	1,754.38	877.19	20,175.40	3,631.57	23,806.97
MANTENIMIENTO PERIODICO	1,456,137.65	145,613.77	72,806.88	1,674,558.30	301,420.49	1,975,978.79
MANTENIMIENTO RUTINARIO	263,157.41	26,315.74	13,157.87	302,631.02	54,473.58	357,104.60
INVENTARIO DE CONDICION VIAL	17,543.83	1,754.38	877.19	20,175.40	3,631.57	23,806.97
	1,754,382.71	175,438.27	87,719.14	2,017,540.12	363,157.22	2,380,697.34
TOTAL S/.						2,380,697.34

En el periodo comprendido entre el 22/08/2020 hasta el 10/09/2020, la empresa contratista CONSORCIO SANTA ROSA, ha ejecutado el plan de trabajos correspondiente a las actividades a realizar para el presente proyecto, en la que el Ing. Marco Velasquez Velasquez, quien tiene el cargo de Residente del servicio firma El Plan de Trabajo del Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Tramo: El Molle – Callayguida Baja – Emp. LI-122 (Quiguir) Long. = 13.000 Km – Mungurral – Santa Rosa – Oyon Long. = 15.00 Km, del Distrito de Santiago de Chuco – Provincia de Santiago de Chuco – La Libertad.

5. CONCLUSIÓN:

Visto el INFORME N° 004-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH de fecha 15 de Septiembre del 2020, del Inspector Ing. Henry Pavel Takahashi Ramirez, quien ha EVALUADO y REVISADO el Plan de Trabajo, es por ello que describe en el ASUNTO: ALCANZO INFORME DE CONFORMIDAD DE PLAN DE TRABAJO, este Plan de Trabajo presento la Empresa Contratista CONSORCIO SANTA ROSA, sobre los servicios del Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Tramo: El Molle – Callayguida Baja – Emp. LI-122 (Quiguir) Long. = 13.000 Km – Mungurral – Santa Rosa – Oyon Long. = 15.00 Km, del Distrito de Santiago de Chuco – Provincia de Santiago de Chuco – La Libertad.

Es por ello que se esta procediendo a tramitar el Informe N° 004-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH, de fecha 15/09/2020, del Inspector Ing. Henry Pavel Takahashi Ramirez, del Plan de Trabajo del servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Tramo: El Molle – Callayguida Baja – Emp. LI-122 (Quiguir) Long. = 13.000 Km – Mungurral – Santa Rosa – Oyon Long. = 15.00 Km, del Distrito de Santiago de Chuco – Provincia de Santiago de Chuco – La Libertad.

Este Plan de Trabajo se esta alcanzando al Jefe de Operaciones del IVP-SCHP, Ing. Luis Francisco Gutierrez Chavez, para el tramite respectivo.

6. RECOMENDACIÓN:

Se recomienda que siga el tramite correspondiente para su resolución respectiva y de esta manera Notificar a los Profesionales Involucrados en la ejecución del Servicio y a la Empresa Contratista CONSORCIO SANTA ROSA, para que Inicie los trabajos de Servicio de Tramo: El Molle – Callayguida Baja – Emp. LI-122 (Quiguir) Long. = 13.000 Km – Mungurral – Santa Rosa – Oyon Long. = 15.00 Km, del Distrito de Santiago de Chuco – Provincia de Santiago de Chuco – La Libertad, por el periodo comprendido entre el 19//09/2020 hasta el 31/12/2020 y desde 01/01/2021 hasta 31/12/2021 Ejecucion del Mantenimiento Rutinario.

336

Sin otro particular, me suscribo de Usted, no sin antes reiterar mi estima personal.

Atentamente,

Adjunto:
01 archivador Original
01 CD.



Marcial Nicolás Barrantes Parimango
ING. CIVIL
R. CIP. N° 225678



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD



Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe

"Año de la Universalización de la Salud"

INFORME N° 0704 – 2020 – MPSCH / DIST / SGI

A : **ING. RAFAEL K. VALENCIA REBAZA**
Gerente de IVP de la MPSCH

DE : **ING. DAVID IVAN SILVA TORRES**
Sub Gerente de Infraestructura – MPSCH

ASUNTO : **SOLICITO LA APROBACION DEL PLAN DE TRABAJO; MEDIANTE LA RESOLUCION CORRESPONDIENTE.**

REF. : (01) INFORME N°0114 - 2020 HMMT/DEYP/SGI/MPSCH
(02) CARTA N° 001 – 2020 – ING. HPTR-IO/MPSCH
(03) CONTRATO DE SERVICIO N° 002-2020-MPSCH-LOG
(04) MANTENIMIENTO: "MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD."

FECHA : *Santiago de Chuco, 16 de Septiembre del 2020*

Me es sumamente honroso dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo; por otro lado referente al asunto de la presente manifiesto lo siguiente:

I. BASE LEGAL:

- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades
- Ley 28411 – Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto

II. ANTECEDENTES:

- Que de acuerdo al INFORME N° 0115-2020 HMMT/DEYP/SGI/MPSCH, mediante la División de Estudios y Proyectos de la MPSCH: Jefe el ING. HERMES MARTIN MELENDEZ TAMAYO, DA LA CONFORMIDAD A LA ELABORACION DE PLAN DE TRABAJO DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD.
- Por medio de PROVEIDO DE IVP de fecha 15 de septiembre del 2020, el ING. RAFAEL K. VALENCIA REBAZA alcanza el Informe del Inspector aprobando el PLAN DE TRABAJO DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD.
- Que de acuerdo al CARTA N° 001 – 2020 – ING. HPTR-IO/MPSCH, el inspector ING. HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ alcanza la conformidad del PLAN DE TRABAJO DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD.

MUNIP
Distrito de
0009
FECHA 16-09-2020
HORA 10:00 am
Dir 335+CA
Firma



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

Ing. David Ivan Silva Torres
SUB. GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
C.N. 335

335



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD



Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe

"Año de la Universalización de la Salud"

III. ANÁLISIS Y DESARROLLO:

TRAMOS

- TRAMO N°02: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON = 15.000 km."

LA ESTRUCTURA PRESUPUESTAL DEL MONTO DEL SERVICIO INVOLUCRA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL ASI COMO LOS COSTOS DE PLAN DE TRABAJO E INVENTARIO Y CONDICION VIAL ES EL SIGUIENTE:

DESCRIPCION	MONTO
COSTO DIRECTO	S/ 939,847.88
COSTO INDIRECTO (10%)	S/ 93,984.79
UTILIDAD (5%)	S/ 46,992.39
SUB TOTAL	S/ 1,080,825.06
IGV(18%)	S/ 194,548.51
COSTO TOTAL	S/ 1,275,373.58

MONTO: UN MILLON DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL TRECIENTOS SETENTA Y TRES CON 58/100 SOLES

PRESUPUESTO - MANTENIMIENTO PERIODICO

PARTIDAS	UND	METRADO	UND	P.U.	PARCIAL
02 FASE II					780,073.76
02.01 MANTENIMIENTO PERIODICO					780,073.76
02.01.01 OBRAS PRELIMINARES					25,986.28
02.01.01.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	glb	1.00	glb	10,264.83	10,264.83
02.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO	km	15.00	km	1,048.09	15,721.35
02.01.02 PAVIMENTOS					430,608.56
02.01.02.01 CAPA NIVELANTE E=0.05 M	m3	3,820.50	m3	1.92	7,335.36
02.01.02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15 M	m3	11,451.50	m3	36.93	423,273.20
02.01.03 TRANSPORTE					269,466.23
02.01.03.01 TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR HASTA 1 KM	m3k	12,325.88	m3k	7.73	95,277.51
02.01.03.02 TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR MAYOR A 1 KM	m3k	20,301.12	m3k	0.67	13,601.76
02.01.03.03 TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 1 KM	m3k	13,098.00	m3k	7.73	101,154.76
02.01.03.04 TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE MAYOR A 1KM	m3k	88,704.76	m3k	0.97	86,432.10
02.01.04 OBRAS DE ARTE Y DRENAJE					27,600.00
02.01.04.01 RECONFORMACION DE CUNETAS	m	15,600.00	m	1.74	27,000.00
02.01.05 SENALIZACION					8,718.43
02.01.05.01 INSTALACION DE POSTES KILOMETRICOS	und	16.00	und	315.66	5,055.36
02.01.05.02 SENALES PREVENTIVAS	und	6.00	und	389.43	2,336.58
02.01.05.03 SENALES REGLAMENTARIAS	und	1.00	und	389.43	389.43
02.01.05.04 SENALES INFORMATIVAS	und	2.00	und	468.58	937.08
02.01.06 IMPACTO AMBIENTAL					5,091.90
02.01.06.01 RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS	ha	0.70	ha	7,274.14	5,091.90
02.01.07 EMERGENCIA SANITARIA					12,602.36
02.01.07.01 EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	glb	1.00	glb	12,602.36	12,602.36
COSTO DIRECTO					780,073.74
COSTO INDIRECTO (10.00%)					S/78,007.37
UTILIDAD (5%)					S/39,003.69
SUB TOTAL					S/897,084.80
IGV (18%)					S/161,470.26
COSTO TOTAL					S/1,058,555.07

MONTO DE MANTENIMIENTO PERIODICO: UN MILLON CINCUENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO CON 00/100 SOLES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO
ING. David Ben Soto Torres
SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
CIP N° 63635



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD



Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe

"Año de la Universalización de la Salud"

PRESUPUESTO - MANTENIMIENTO RUTINARIO

PARTIDAS	UND	METRADO	UND	P.U.	PARCIAL
03.02 MANTENIMIENTO RUTINARIO					140,974.91
03.02.01 MR-100 CONSERVACION DE CALZADA					119,052.29
03.02.01.01 MR-101 LIMPIEZA DE CALZADA	km	8.00	km	715.47	4,262.62
03.02.01.02 MR-102 BACHEO - CAMINO TIPO I	m2	3,537.30	m2	22.96	83,512.41
03.02.01.03 MR-102 BACHEO - CAMINO TIPO II	m2	-	m2	22.96	-
03.02.01.04 MR-103 DESQUINCHE	m3	-	m3	22.96	-
03.02.01.05 MR-104 REMOCION DE DERRUMBES	m3	-	m3	66.70	-
03.02.01.06 MR-102 BACHEO - CAMINO TIPO III	m2	-	m2	47.70	-
03.02.01.07 SEC-305 PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APORTE DE MATERIAL	m2	14,669.88	m2	2.13	31,247.06
03.02.02 MR-200 LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE					19,213.62
03.02.02.01 MR-201 LIMPIEZA DE CUNETAS	M	12,675.00	m	1.18	14,956.50
03.02.02.02 MR-202 LIMPIEZA DE ALCANTARILLA	UND	1.00	und	214.64	214.64
03.02.02.03 MR-203 LIMPIEZA DE BADEN	Und	-	m2	14.18	-
03.02.02.04 MR-204 LIMPIEZA DE TAJEA	Und	-	m	107.32	-
03.02.02.05 MR-204 LIMPIEZA DE ZANJAS DE CORONACION	m	-	und	1.18	-
03.02.02.06 MR-205 LIMPIEZA DE PONTONES	Und	1.00	m	283.48	283.48
03.02.02.07 MR-206 ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	M	525.00	m	7.18	3,769.00
03.02.03 MR-300 CONTROL DE VEGETACION					-
03.02.03.01 MR-301 ROCE Y LIMPIEZA	m2	-	m2	0.38	-
03.02.04 MR-400 SEGURIDAD VIAL					751.50
03.02.04.01 MR-401 CONSERVACION DE SENALES	und	25.00	und	30.06	751.50
03.02.05 MR-500 MEDIO AMBIENTE					-
03.02.05.01 MR-501 REFORESTACION	und	-	und	1.41	-
03.02.06 MR-600 VIGILANCIA Y CONTROL VIAL					1,957.50
03.02.06.01 MR-601 VIGILANCIA Y CONTROL VIAL	km	225.00	km	8.70	1,957.50
03.02.07 MR-700 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS					-
03.02.07.01 MR-701 REPARACION DE MUROS SECOS	m3	-	m3	117.44	-
03.02.07.02 MR-702 REPARACION DE PONTONES	und	-	und	880.55	-
COSTO DIRECTO					140,977.18
COSTO INDIRECTO (10.00%)					S/14,097.72
UTILIDAD (5%)					S/7,048.86
SUB TOTAL					S/162,123.76
IGV (18%)					29,182.28
COSTO TOTAL					S/191,306.04

MONTO: CIENTO NOVENTA Y UN MIL TRECIENTOS SEIS CON 04/100 SOLES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO
Ing. Daniel Iván Silva Torres
SUB. GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
CIP 63635



332

Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD



Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe

"Año de la Universalización de la Salud"

ELABORACION DEL INVENTARIO DE CONDICION VIAL: considerándose el valor referencial para la elaboración del Inventario de Condición Vial es el 1% del valor referencial.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 500 días calendarios

ENTREGA DE TERRENO: 21 / 08 / 20

INICIO DE PLAZO CONTRACTUAL: 21 / 08 / 20

FECHA E TERMINO: 06 DE ENERO DEL 2022

RESIDENTE DE OBRA: ING. MARCO VELASQUEZ VELASQUEZ

CIP: 99468

INSPECTOR: ING. HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ

CIP: 121246

PLAZO DE PRESENTACION DE INSPECTOR: 120 DIAS CALENDARIOS

IV. CONCLUSIONES

- ✓ La Sub Gerencia de Infraestructura – MPSCH solicita la aprobación del PLAN DE TRABAJO DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD; mediante la resolución correspondiente.
- ✓ Se otorga la conformidad a la Elaboración del Plan de Trabajo del Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario – Paquete N°17.2
- ✓ Plazo de Ejecución de Obra es de 500 días calendarios.
- ✓ Esta obra es ejecutada por CONTRATA y a SUMA ALZADA

Adjunto:

- Plan de Trabajo

Atentamente,

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO
ING. David Iván Silva Torres
SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
CIP N° 631635

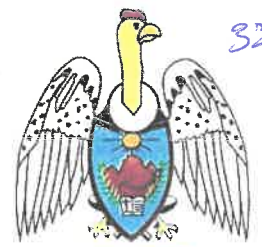


Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

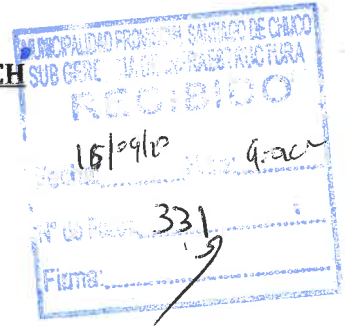
Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019

E-mail: mpsch@terra.com.pe



321

INFORME N° 115 - 2020 HMMT/DEYP/SGI/MPSCH



A : ING° DAVID IVAN SILVA TORRES
SUB-GERENTE DE INFRAESTRUCTURA MPSCH

DEL : ING. HERMES M. MELENDEZ TAMAYO
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ASUNTO : CONFORMIDAD A ELABORACIÓN DE PLAN DE TRABAJO

REFERENCIA: a) "MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON" - Long = 15.000 km - Tramo 17.2
b) CARTA N°001-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH
c) Carta N°004-2020 - CONSORCIOSANTAROSA / RC

FECHA : Santiago de Chuco, 15 de Setiembre del 2020

Es grato dirigirme a Usted, para saludarle cordialmente y al mismo tiempo, vistos los documentos de la referencia, el suscrito como Jefe de la División de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco **OTORGA LA CONFORMIDAD A LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO** del Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario - Paquete N°17 "MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON" - Long = 15.000 km - Tramo 17.2 y elaborado por el Contratista **CONSORCIO SANTA ROSA** según Contrato de Servicios N° 002-2020-MPSCH-LOG.

Se adjunta 01 Plan de Trabajo en físico y 01 CD con formato digital.



DATOS GENERALES

1.- DENOMINACION

"MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON" - Long = 15.000 km - Tramo 17.2

2.- UBICACIÓN

- Caseríos : MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON
- Distrito : Santiago de Chuco
- Provincia : Santiago de Chuco
- Región : La Libertad

3.- DATOS DEL MANTENIMIENTO:

EJECUTOR

- Proceso de Selección : RES-PROC-17-2020-MPSCH/CS-2
- Contratista : CONSORCIO SANTA ROSA
(Inversiones y transportes Apus E.I.R.L. + Jans Constructor S.A.C.)
- Representante Legal : Nancy Nicodemos Salazar
- Contrato de Servicios : N° 002-2020-MPSCH-LOG.
- Suscripción de Contrato : 21/08/2020
- Modalidad : A Suma Alzada
- Valor Referencial (inc. IGV) : S/ 2`386.664.00
- Monto Contratado (inc. IGV) : S/ 2`380,697.34
- Fuente de Financiamiento : Ministerio de Transportes y Comunicaciones -Provias
- Plazo de Ejecución Inicial : 500 Días Calendarios
- Entrega de Terreno : 21 de agosto del 2020 (Elaboración Plan de Trabajo)
- Inicio de Plazo Contractual : 21 de agosto del 2020
- Fecha Término Programado : 06 de enero del 2022
- Residente de Obra : Ing. Marco Velásquez Velásquez CIP: 99468



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD



Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe

INSPECTOR

- Inspector : Ing. Henry Pavel Takahashi Ramirez CIP: 121246
- Contrato de Inspección de Obra : N° 030-2020-MPSCH-LOG.
- Fecha de Contrato : 24/08/2020
- Plazo de Prestación de Servicio : 120 Días Calendario
- Monto Contratado (inc. IGV) : S/ 26,600.00

4.- PRESUPUESTO REFERENCIAL

PRESUPUESTO - MANTENIMIENTO PERIODICO

Proyecto

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL "MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON" - Long. = 15.000 km - Tramo 17.2

Lugar

LA LIBERTAD - SANTIAGO DE
CHUCO-SANTIAGO DE CHUCO

Elab. Por

Fecha

12/08/2020



PARTIDAS	UND	METRADO	UND	P.U.	PARCIAL
02 FASE II					780,073.76
02.01 MANTENIMIENTO PERIODICO					780,073.76
02.01.01 OBRAS PRELIMINARES					25,986.28
02.01.01.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	gib	1.00	gib	10,264.93	10,264.93
02.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO	km	15.00	km	1,048.09	15,721.35
02.01.02 PAVIMENTOS					430,608.56
02.01.02.01 CAPA NIVELANTE E=0.05 M	m3	3,820.50	m3	1.92	7,335.36
02.01.02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15 M	m3	11,461.50	m3	36.93	423,273.20
02.01.03 TRANSPORTE					269,466.23
02.01.03.01 TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR HASTA 1 KM	m3k	12,325.68	m3k	7.73	95,277.51
02.01.03.02 TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR MAYOR A 1 KM	m3k	20,301.12	m3k	0.67	13,601.75
02.01.03.03 TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 1 KM	m3k	13,086.00	m3k	7.73	101,154.78
02.01.03.04 TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE MAYOR A 1KM	m3k	88,704.76	m3k	0.67	59,432.19
02.01.04 OBRAS DE ARTE Y DRENAJE					27,600.00
02.01.04.01 RECONFORMACION DE CUNETAS	m	15,000.00	m	1.84	27,600.00
02.01.05 SEÑALIZACION					8,718.43
02.01.05.01 INSTALACION DE POSTES KILOMETRICOS	und	16.00	und	315.96	5,055.36
02.01.05.02 SEÑALES PREVENTIVAS	und	6.00	und	389.43	2,336.58



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD



329

Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019

E-mail: mpsch@terra.com.pe

02.01.05.03	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	1.00	und	389.43	389.43
02.01.05.04	SEÑALES INFORMATIVAS	und	2.00	und	468.53	937.06
02.01.06 IMPACTO AMBIENTAL						5,091.90
02.01.06.01	RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS	ha	0.70	ha	7,274.14	5,091.90
02.01.07 EMERGENCIA SANITARIA						12,602.36
02.01.07.01	EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	gib	1.00	gib	12,602.36	12,602.36
COSTO DIRECTO						780,073.74
COSTO INDIRECTO (10.00%)						S/78,007.37
UTILIDAD (5%)						S/39,003.69
SUB TOTAL						S/897,084.81
IGV (18%)						S/161,475.26
COSTO TOTAL						S/1,058,560.07

PRESUPUESTO - MANTENIMIENTO RUTINARIO

Proyecto

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL "MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON" - Long. = 15.000 km - Tramo 17.2

Lugar

LA LIBERTAD - SANTIAGO DE
CHUCO-SANTIAGO DE CHUCO

Elab.
Por

Fecha

12/08/2020



PARTIDAS		UND	METRADO	UND	P.U.	PARCIAL
03.02 MANTENIMIENTO RUTINARIO						140,974.91
03.02.01 MR-100 CONSERVACION DE CALZADA						119,052.29
03.02.01.01	MR-101 LIMPIEZA DE CALZADA	km	6.00	km	715.47	4,292.82
03.02.01.02	MR-102 BACHEO - CAMINO TIPO I	m2	3,637.30	m2	22.96	83,512.41
03.02.01.03	MR-102 BACHEO - CAMINO TIPO II	m2	-	m2	22.96	-
03.02.01.04	MR-103 DESQUINCHE	m3	-	m3	22.96	-
03.02.01.05	MR-104 REMOCIÓN DE DERRUMBES	m3	-	m3	56.70	-
03.02.01.06	MR-102 BACHEO - CAMINO TIPO III	m2	-	m2	47.70	-
03.02.01.07	SEC-305 PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APORTE DE MATERIAL	m2	14,669.98	m2	2.13	31,247.06
03.02.02 MR-200 LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE						19,213.62
03.02.02.01	MR-201 LIMPIEZA DE CUNETAS	M	12,675.00	m	1.18	14,956.50
03.02.02.02	MR-202 LIMPIEZA DE ALCANTARILLA	UND	1.00	und	214.64	214.64
03.02.02.03	MR-203 LIMPIEZA DE BADÉN	Und	-	m2	14.18	-
03.02.02.04	MR-204 LIMPIEZA DE TAJEA	Und	-	m	107.32	-
03.02.02.05	MR-204 LIMPIEZA DE ZANJAS DE CORONACIÓN	m	-	und	1.18	-
03.02.02.06	MR-205 LIMPIEZA DE PONTONES	Und	1.00	m	283.48	283.48

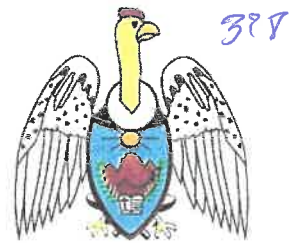


Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

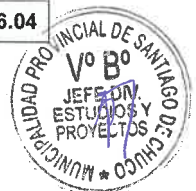
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019

E-mail: mpsch@terra.com.pe



03.02.02.07	MR-206 ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	M	525.00	m	7.16	3,759.00
03.02.03 MR-300 CONTROL DE VEGETACIÓN						-
03.02.03.01	MR-301 ROCE Y LIMPIEZA	m2	-	m2	0.36	-
03.02.04 MR-400 SEGURIDAD VIAL						751.50
03.02.04.01	MR-401 CONSERVACIÓN DE SEÑALES	und	25.00	und	30.06	751.50
03.02.05 MR-500 MEDIO AMBIENTE						-
03.02.05.01	MR-501 REFORESTACIÓN	und	-	und	1.41	-
03.02.06 MR-600 VIGILANCIA Y CONTROL VIAL						1,957.50
03.02.06.01	MR-601 VIGILANCIA Y CONTROL VIAL	km	225.00	km	8.70	1,957.50
03.02.07 MR-700 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS						-
03.02.07.01	MR-701 REPARACIÓN DE MUROS SECOS	m3	-	m3	117.44	-
03.02.07.02	MR-702 REPARACIÓN DE PONTONES	und	-	und	860.55	-
COSTO DIRECTO						140,977.18
COSTO INDIRECTO (10.00%)						S/14,097.72
UTILIDAD (5%)						S/7,048.86
SUB TOTAL						S/162,123.76
IGV (18%)						S/29,182.28
COSTO TOTAL						S/191,306.04



5.- ANTECEDENTES

- Con fecha 21 de agosto del 2020 se firma el Contrato de Servicios N° 002-2020-MPSCH-LOG. del Mantenimiento Periódico y Rutinario - Paquete N°17 "MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON" - Long. = 15.000 km - Tramo 17.2 con la Empresa Contratista CONSORCIO SANTA ROSA (Inversiones y transportes Apus E.I.R.L. + Jans Constructor S.A.C.) por un monto de S/. 2'380,697.34 con un plazo de ejecución de 500 días calendario.
- El día 24 de agosto del 2020 se firma el Contrato de Inspección de Servicio N°030-2020-MPSCH-LOG con el Consultor Ing. Henry Pavel Takahashi Ramírez CIP: 121246 con la Entidad por un monto de S/ 26,193.50 con un plazo de ejecución de 120 días calendario.
- Con fecha 21/08/2020 se firma el Acta de Entrega de Terreno con la participación de representantes de todos los involucrados.
- El 21/08/2020 se firma el Acta de Inicio de Obra con una fecha programada de término de servicio del 06 de enero 2022.
- Con fecha 15 de Setiembre el Inspector recepciona la Carta N°004-2020 - CONSORCIOSANTAROSA / RC con la cual la empresa contratista CONSORCIO SANTA ROSA hace entrega del Plan de Trabajo para su revisión y tramite respectivo
- El Ingeniero Inspector del Servicio mediante la CARTA N°001-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH del 15 de Setiembre del 2020 ingresa por mesa de partes de la Entidad con Expediente Administrativo N° 4426 el Plan de Trabajo aprobado para su Conformidad.

6.- ANALISIS

- Se ha revisado el trámite seguido a los documentos de la referencia generados por el Contratista y el Inspector del Servicio.
- El informe de Aprobación del Plan de Trabajo indica que cumple con el contenido de componentes técnicos requeridos para el cumplimiento de las metas y objetivos del servicio contratado.

7.- RECOMENDACIONES



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD



Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe

- Se recomienda al Ing. Residente e Ing Inspector que deben presentar la documentación con el número de ejemplares originales y copias establecidos, contenido en formato digital y con el uso de separadores y la numeración requerida.
- Se recomienda al Ing. Residente e Ing Inspector que deben firmar todos los folios del Plan de Trabajo y de todos los documentos que se presenten para su trámite.
- Presentar registro fotográfico de la ejecución de las partidas con su respectiva descripción.
- Verificar el cumplimiento de plan de trabajo, especialmente la Adecuación e Implementación de Protocolos ante la Emergencia Sanitaria por el Covid 19.

8.- CONCLUSIÓN

Luego de su revisión, la Jefatura de la División de Estudios y Proyectos de la Sub Gerencia de Infraestructura de la Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco, **OTORGA LA CONFORMIDAD A LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO** del Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario - Paquete N°17 **"SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL "MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON" - Long = 15.000 km - Tramo 17.2** y elaborado por el Contratista **CONSORCIO SANTA ROSA** y sugiere su trámite respectivo en cumplimiento de las cláusulas contractuales.

Es todo cuanto informo a Usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL SANTIAGO DE CHUCO

Ing. Hermes M. Meléndez Tamayo
JEFE DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
C P N° 111401



“Año de la universalización de la salud”

Santiago de Chuco, 12 de Setiembre del 2020

CARTA N° 001-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH.

A : CONSORCIO SANTA ROSA
DE : ING° HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ.
INSPECTOR DEL SERVICIO DE EJECUCION DEL MANTENIMIENTO
PERIODICO Y RUTINARIO PAQUETE N° 17
ASUNTO : INFORME DE CONFORMIDAD DE PLAN DE TRABAJO
REFERENCIA : Carta N° 003-2020 CONSORCIO SANTA ROSA/RC
- CONTRATO N° 002-2020-MPSCH/LOG
D.U.N° 070-2020



De mi mayor consideración.

Mediante la presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo hacerle llegar el informe de CONFORMIDAD DEL PLAN DE TRABAJO para la EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO de la carta indicada en la referencia para la ejecución del ítem paquete N°17 del servicio de **MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL – SANTA ROSA - OYÓN DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD Y EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: EL MOLLE – COLLAYGUIDA BAJA – EMP. LI – 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD.**

Para lo cual adjunto:

- 01 File en original de 348 Folios del Tramo: MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYÓN.
- 01 File en original de 349 Folios del Tramo: EL MOLLE – COLLAYGUIDA BAJA – EMP. LI -122 (QUIGUIR).
- 02 CD

Esperando su atención, es propia la oportunidad para expresarle mi aprecio y especial consideración.

Atentamente;

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



“Año de la universalización de la salud”

INFORME N° 003-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH.

A : DR. WILMER FELIPE ANGULO ZAVALETA.
GERENTE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO.

ATENCION : ING° RAFAEL K. VALENCIA REBAZA.
GERENTE DE IVP DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO.

DE : ING° HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ.
INSPECTOR DEL SERVICIO DE EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO PAQUETE N° 17

ASUNTO : ALCANZO INFORME DE CONFORMIDAD DE PLAN DE TRABAJO.

REFERENCIA : CARTA N° 004-2020- CONSORCIO SANTA ROSA/RC
- CONTRATO N° 002-2020-MPSCH/LOG
- D.U N° 070-2020

FECHA : Santiago de Chuco, 15 de Septiembre del 2020

Previo cordial saludo y afecto, por medio del presente tengo a bien manifestarle con respecto al asunto de la referencia lo siguiente:

1. INFORMACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN TÉCNICA:

Ejecución de Servicio : **MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYÓN, DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD.**


Longitud	: 15.000 km
Superficie de Rodadura	: Afirmado.
Ancho de Superficie	: 4.50 m.
Altura Promedio	: 2752.00 - 3661.00 m.s.n.m.
Radio Mínimo en CH	: 15.00 m.
Radio Curvas de Volteo	: 10.00 m.
Peralte Máximo	: 12.00%
Bombeo	: 2.00%
Pendiente Máxima	: 10.00%
Pendiente Mínima	: 3.00%
Espesor de Afirmado	: 0.15 m.
Velocidad Directriz	: 30 km/h.
Perfilado de Cunetas	: Terreno natural
Hitos Kilométricos	: 16 unidades

UBICACIÓN

Distrito : Santiago de Chuco
Provincia : Santiago de Chuco


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
ING.
CIP 121246


CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



INGENIERO INSPECTOR DE OBRA: HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ
INGENIERO CIVIL. CIP Nº 121246

Región : La Libertad
Coordenadas Geográficas Inicio
Latitud : 791617.35 E
Longitud : 9077671.29 N
Altitud : 3661 m.s.n.m.
Coordenadas Geográficas Final
Latitud : 785622.95 E
Longitud : 9072820.77 N
Altitud : 2752 m.s.n.m.

RESPONSABLES DEL SERVICIO
EJECUTOR:

Convocatoria del servicio : PES N° 017-2020-MPSCHH/CS
Fuente de financiamiento : Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito
Modalidad Contratación : Contratación de Servicio de Mantenimiento Vial Rutinario
Contrato de Servicio : N° 002-2020-MPSCH/LOG
Decreto de Urgencia : N° 070-2020
Fecha de Suscripción : 21/08/2020
Contratista : CONSORCIO SANTA ROSA
(Inversiones y Transportes Apus E.I.R.L., Jans Constructor S.A.C)
Monto Referencial del Servicio : S/. 2,386,664.00 inc el IGV.
Monto del Contrato de Servicio : S/. 2,380,697.34 inc el IGV.
Adelanto Directo : No aplica
Fecha Entrega Terreno : 22-08-2020 (Elaboración del Plan de Trabajo)
Fecha de Conformidad de P.T : 15-09-2020
Plazo de Ejecución : 500 DIAS CALENDARIOS
Fecha Límite de ejecución : 31 de Diciembre del 2020

2. ANTECEDENTES.

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246



INGENIERO INSPECTOR DE OBRA: HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ
INGENIERO CIVIL.CIP Nº 121246

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)

- e) El Decreto de Urgencia Nº 070-2020 014-2019 estableció, entre otras, 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 el pandemia COVID-19, para la reactivación de la actividad económica a nivel nacional y atención a la población, fomentando trabajo local a través de mano de obra especializada y no especializada en el mantenimiento periódico y rutinario de las vías departamentales y vecinales.
- f) Al respecto, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 21 del D.U. Nº 070- 2020, numeral 21.3, los Titulares de los pliegos habilitados en la presente transferencia de partidas aprueban mediante Resolución, la desagregación de los recursos autorizados en el numeral 21.1, a nivel programático, dentro de los cuales se registran el desagregado del **INSPECTOR**, quien estará a cargo de Monitorear y evaluar la calidad técnica del servicio, considerando al plan de trabajo como documento técnico de calidad del servicio.
- g) En ese sentido, la presencia del Inspector, es prioritario y como profesional competente para Monitorear y evaluar la calidad técnica del servicio mediante las actividades programadas en el Plan de Trabajo de cada uno de los caminos vecinales priorizados por la Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco, en el marco del D.U. Nº 070-2020.
- h) El objetivo como profesional es Inspeccionar, controlar, Fiscalizar y verificar la ejecución de las actividades de mantenimiento vial dando cumplimiento al Plan de Trabajo aprobado por la Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco, en el marco del D.U. Nº 070-2020.

3. DE LA PRESENTACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO:

Mediante la CARTA Nº 003-2020-CONSORCIO SANTA ROSA/RC, recepcionada por mi persona en calidad de **INSPECTOR** del servicio de Mantenimiento Rutinario y Periódico de camino vecinal tramo: MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYÓN DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD, el día 10/09/2020, el CONSORCIO SANTA ROSA, hace llegar el plan de Trabajo del Servicio de Mantenimiento para su evaluación Correspondiente.

Mediante INFORME Nº 001-2020-INGº HPTR-IO/MPSCH, emitido por el Ingeniero Henry Pavel Takahashi Ramirez, INSEPECTOR con CIP Nº121246, con fecha de 12/09/2020, se le hace llegar las observaciones del del Plan de Trabajo, correspondiente al servicio de Mantenimiento Rutinario y Periódico del camino vecinal tramo: MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYÓN DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD, detallándose así la documentación faltante en dicha información adjuntada.

Mediante la carta Nº 004-2020- CONSORCIO SANTA ROSA/RC, recepcionada por mi persona en calidad de **INSPECTOR** del servicio de Mantenimiento Rutinario y Periódico de camino vecinal tramo: MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYÓN DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD, el día 15/09/2020, el CONSORCIO SANTA ROSA, hace llegar el levantamiento de observaciones del Plan de Trabajo, del servicio de Mantenimiento Rutinario y Periódico del Camino Vecinal tramo: MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYÓN DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD.

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 47797900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246



INGENIERO INSPECTOR DE OBRA: HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ
INGENIERO CIVIL. CIP Nº 121246

4. ANÁLISIS DEL INSPECTOR.

Para la ejecución del servicio de MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYÓN, DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD, en el Proceso Especial de Selección N° 017-2020-MPSCHH/CS, la empresa contratista CONSORCIO SANTA ROSA, ha sido favorecida con la buena pro, por su monto ofertado de S/. 2,380,697.34 inc. IGV que a continuación se detalla:

DESCRIPCIÓN DEL TRAMO	LONG TRAMO (KM)	COSTO POR KM*	EVALUACIÓN DEL SERVICIO POR TRAMO					MONTO CONTRACTUAL POR CAMINO	MONTO TOTAL CONTRACTUAL
			FASE I	FASE II	FASE III				
			PLAN. TRABAJO	M. PERIÓDICO	M. RUTINARIO	INVENTARIO DE CONDICIÓN VIAL			
PORCENTAJES DE INCIDENCIA**			1%	83%	15%	1%	S/.	S/.	
Emp. LI-122 - MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYÓN	15.000	85,024.91	12,753.74	1,058,560.07	191,306.04	12,753.74	1,275,373.58	2,380,697.34	
TOTAL								2,380,697.34	

De las cuales se desagrega de la siguiente manera:

- Elaboración del Plan de Trabajo (1%):** Considerándose el valor referencial para la elaboración del plan de trabajo es el monto de **S/. 12,753.74, Son: Doce mil setecientos cincuenta y tres con 74/100 soles.**
- Mantenimiento Periódico (83%):** El desagregado del mantenimiento Periódico estimado es de **S/.1,058,560.07, Son: Un millón Cincuenta y ocho mil Quinientos sesenta con 07/100 soles.**
- Mantenimiento Rutinario (15%):** El desagregado del mantenimiento Rutinario estimado es de **S/.191,306.04, Son: Ciento noventa y un mil Trescientos seis con 04/100 soles.**
- Elaboración del inventario de Condición Vial (1%):** Considerándose el valor referencial para la elaboración del inventario de Condición vial es el monto de **S/. 12,753.74 Son: Doce mil Setecientos cincuenta y tres con 74/100 soles.**

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI 44787900
 REPRESENTANTE COMIUN



De lo analizado se deduce que, el resultado final de las 04 (Cuatro) fases de ejecución se tiene el siguiente resumen:

ACTIVIDAD	COSTO DIRECTO (S/.)	COSTO INDIRECTO (S/.)	UTILIDAD	SUB TOTAL	IGV	TOTAL (S/.)
		10%	5%		18%	
PLAN DE TRABAJO	9,398.48	939.85	469.92	10,808.25	1,945.49	12,753.74
MANTENIMIENTO PERIODICO	780,073.74	78007.37	39003.69	897,084.81	161,475.26	1,058,560.07
MANTENIMIENTO RUTINARIO	140,977.18	14097.72	7048.86	162,123.76	29,182.28	191,306.04
INVENTARIO DE CONDICION VIAL	9,398.48	939.85	469.92	10,808.25	1,945.49	12,753.74
TOTAL						1,275,373.58

En el periodo comprendido entre el 22-08-2020 hasta el 10-09-2020, la empresa contratista CONSORCIO SANTA ROSA, ha ejecutado el plan de trabajos correspondiente a las actividades a realizar para el presente proyecto, en la que el Residente del servicio firma.

5. CONCLUSIÓN:

Una vez revisado el Plan de Trabajo para la ejecución del servicio de MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYÓN, DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD.

Concluyendo que el PLAN DE TRABAJO, que presentó la Empresa Contratista SANTA ROSA sobre los servicios de Mantenimiento periódico y Rutinario del Camino Vecinal TRAMO: MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYÓN, DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD, ha sido revisado y no teniendo OBSERVACIONES, esta inspección procedió a dar la Conformidad.

6. RECOMENDACION

Se recomienda Aprobar dicho Plan de Trabajo, para que continúe su trámite y poder iniciar las actividades del Servicio de mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal TRAMO: MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYÓN, DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD.

Sin otro particular, me suscribo de Usted, no sin antes reiterar mi estima personal.

Atentamente,

Adjunto:
01 Archivador Original (Folios 348).
01 CD.


CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodermos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huánuco
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 121246

CONSORCIO "SANTA ROSA"

"Año de la Universalización de la Salud"

Santiago de Chuco, 15 de Setiembre del 2020

CARTA N° 004-2020 - CONSORCIOSANTAROSA/RC

SEÑORES : **ING. HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ**
INSPECTOR DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

ASUNTO : **LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DEL PLAN DE TRABAJO PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO**

REFERENCIA : **CARTA N°001-2020/HPTR/I**
CONTRATO DE SERVICIO N° 002-2020-MPSCH-LOG
EJECUCION DEL ITEM PAQUETE DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO CASERIOS EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA Y MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD: - EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) - LONG. = 13.000 km; - MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON - LONG. = 15.000 km

De mi mayor consideración.

Mediante la presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo hacerle llegar el levantamiento de observaciones del PLAN DE TRABAJO PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO de la Carta indicada en la referencia para la EJECUCION DEL ITEM PAQUETE DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO CASERIOS EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA Y MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD: - EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) - LONG. = 13.000 km; - MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON - LONG. = 15.000 km; para lo cual adjunto:

- 01 File en original de 369 Folios del Tramo Mungurral – Santa Rosa – Oyon.
- 01 CD
- 03 File de copias de 369 Folios cada uno del Tramo Mungurral – Santa Rosa – Oyon.
- 01 File en original de 339 Folios del Tramo El Molle – Callayguida Baja – Emp. LI 122 (Quiguir)
- 01 CD
- 03 File de copias de 339 Folios del Tramo El Molle – Callayguida Baja – Emp. LI 122 (Quiguir)

Esperando su atención, es propicia la oportunidad para expresarle mi aprecio y especial consideración.

Atentamente;
CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicedemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

Recibido
15/09/20



3590
158

“Año de la universalización de la salud”

Santiago de Chuco, 12 de Setiembre del 2020

CARTA N° 001-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH.

A : CONSORCIO SANTA ROSA

DE : ING° HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ.
INSPECTOR DEL SERVICIO DE EJECUCION DEL MANTENIMIENTO
PERIODICO Y RUTINARIO PAQUETE N° 17

ASUNTO : PRESENTACIÓN DE OBSERVACIONES

REFERENCIA : Carta N° 003-2020 CONSORCIO SANTA ROSA/RC
- CONTRATO N° 002-2020-MPSCH/LOG
D.U.N° 070-2020

De mi mayor consideración.

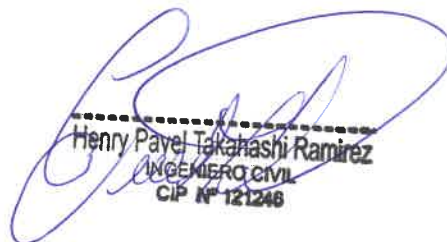
Mediante la presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo hacerle llegar el informe de la **PRESENTACIÓN DE OBSERVACIONES** del **PLAN DE TRABAJO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO** de la carta indicada en la referencia para la ejecución del ítem paquete N°17 del servicio de **MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL – SANTA ROSA - OYÓN DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD.**

Para lo cual adjunto:

- 01 File en original de 369 Folios del Tramo: MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYÓN.
- 01 CD

Esperando su atención, es propia la oportunidad para expresarle mi aprecio y especial consideración.

Atentamente;


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



“Año de la universalización de la salud”

INFORME N° 001-2020-ING° HPTR-IO/MPSC.

- A :** DR. WILMER FELIPE ANGULO ZAVALETA.
GERENTE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO.
- ATENCION :** ING° RAFAEL K. VALENCIA REBAZA.
GERENTE DE IVP DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO.
- DE :** ING° HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ.
INSPECTOR DEL SERVICIO DE EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO PAQUETE N° 17
- ASUNTO :** PRESENTACIÓN DE OBSERVACIONES
- REFERENCIA :** Carta N° 003-2020 CONSORCIO SANTA ROSA/RC
- CONTRATO N° 002-2020-MPSCH/LOG
D.U.N° 070-2020

FECHA : Santiago de Chuco, 12 de Septiembre del 2020

Previo cordial saludo y afecto, por medio del presente tengo a bien manifestarle con respecto al asunto de la referencia lo siguiente:

1. INFORMACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN TÉCNICA:

Ejecución de Servicio	: MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL – SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD.
-----------------------	---

- Longitud : 15.000 km
- Superficie de Rodadura : Afirmado.
- Ancho de Superficie : 4.50 m.
- Altura Promedio : 2752.00 - 3661.00 m.s.n.m.
- Radio Mínimo en CH : 15.00 m.
- Radio Curvas de Volteo : 10.00 m.
- Peralte Máximo : 12.00%
- Bombeo : 2.00%
- Pendiente Máxima : 10.00%
- Pendiente Mínima : 3.00%
- Espesor de Afirmado : 0.15 m.
- Velocidad Directriz : 30 km/h.
- Perfilado de Cunetas : Terreno natural
- Hitos Kilométricos : 16 unidades



UBICACIÓN

Distrito : Santiago de Chuco
Provincia : Santiago de Chuco
Región : La Libertad
Coordenadas Geográficas Inicio
Latitud : 791636.989 E
Longitud : 9077672.879 N
Altitud : 3661 m.s.n.m.
Coordenadas Geográficas Final
Latitud : 785696.946 E
Longitud : 9072797.077 N
Altitud : 2752 m.s.n.m.

RESPONSABLES DEL SERVICIO

EJECUTOR:

Convocatoria del servicio : PES N° 017-2020-MPSCHH/CS
Fuente de financiamiento : Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito
Modalidad Contratación : Contratación de Servicio de Mantenimiento Vial Rutinario
Contrato de Servicio : N° 002-2020-MPSCH/LOG
Decreto de Urgencia : N° 070-2020
Fecha de Suscripción : 21/08/2020
Contratista : CONSORCIO SANTA ROSA
(Inversiones y Transportes Apus E.I.R.L., Jans Constructor S.A.C.)
Monto Referencial del Servicio : S/. 2,386,664.00 inc el IGV.
Monto del Contrato de Servicio : S/. 2,380,697.34 inc el IGV.
Adelanto Directo : No aplica
Fecha Entrega Terreno : 22-08-2020 (Elaboración del Plan de Trabajo)
Fecha de Conformidad de P.T : 15-09-2020
Plazo de Ejecución : 500 DÍAS CALENDARIOS
Fecha Límite de ejecución : 31 de Diciembre del 2020

2. ANTECEDENTES.

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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



INGENIERO INSPECTOR DE OBRA: HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ
INGENIERO CIVIL. CIP N° 121246

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)

- e) El Decreto de Urgencia N° 070-2020 014-2019 estableció, entre otras, 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 el pandemia COVID-19, para la reactivación de la actividad económica a nivel nacional y atención a la población, fomentando trabajo local a través de mano de obra especializada y no especializada en el mantenimiento periódico y rutinario de las vías departamentales y vecinales.
- f) Al respecto, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 21 del D.U. N° 070- 2020, numeral 21.3, los Titulares de los pliegos habilitados en la presente transferencia de partidas aprueban mediante Resolución, la desagregación de los recursos autorizados en el numeral 21.1, a nivel programático, dentro de los cuales se registran el desagregado del **INSPECTOR**, quien estará a cargo de Monitorear y evaluar la calidad técnica del servicio, considerando al plan de trabajo como documento técnico de calidad del servicio.
- g) En ese sentido, la presencia del Inspector, es prioritario y como profesional competente para Monitorear y evaluar la calidad técnica del servicio mediante las actividades programadas en el Plan de Trabajo de cada uno de los caminos vecinales priorizados por la Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco, en el marco del D.U. N° 070-2020.
- h) El objetivo como profesional es Inspeccionar, controlar, Fiscalizar y verificar la ejecución de las actividades de mantenimiento vial dando cumplimiento al Plan de Trabajo aprobado por la Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco, en el marco del D.U. N° 070-2020.

3. DE LA PRESENTACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO:

Mediante la CARTA N° 003-2020-CONSORCIO SANTA ROSA/RC, recepcionada por mi persona en calidad de INSPECTOR del servicio de Mantenimiento Rutinario y Periódico de camino vecinal tramo: MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYÓN DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD, el día 10/09/2020, el CONSORCIO SANTA ROSA, hace llegar el plan de Trabajo del Servicio de Mantenimiento para su evaluación Correspondiente.

4. ANÁLISIS DEL INSPECTOR.

Una vez revisado el Plan de Trabajo para la ejecución del servicio de MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYÓN, DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD. **SE OBSERVARON** los siguientes puntos:

- Falta la firma del representante común del consorcio.
- Regirse a los formatos de términos de referencia.
- Corregir los presupuestos de acuerdo con el monto contractual.

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246



5. CONCLUSIONES

Concluyendo que el PLAN DE TRABAJO, que presentó la Empresa Contratista SANTA ROSA sobre los servicios de Mantenimiento periódico y Rutinario del Camino Vecinal TRAMO: MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYÓN, DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD, ha sido revisado y debe **SUBSANAR LAS OBSERVACIONES** para que esta inspección proceda a dar la Conformidad.

6. RECOMENDACION

Se recomienda corregir dicho Plan de Trabajo, para que continúe su trámite y poder otorgar la conformidad para iniciar las actividades del Servicio de mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal TRAMO: MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYÓN, DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD.

Sin otro particular, me suscribo de Usted, no sin antes reiterar mi estima personal.

Atentamente,

CONSORCIO SANTA ROSA
[Handwritten signature]
Nancy Nicomedes Salazar
DNI: 737900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
CIRIAO - Departamento de Arequipa - Huacapistán
[Handwritten signature]
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 19468

[Handwritten signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246

CONSORCIO "SANTA ROSA"

"Año de la Universalización de la Salud"

Santiago de Chuco, 10 de Setiembre del 2020

CARTA N° 003-2020 - CONSORCIOSANTAROSA/RC

SEÑORES : ING. HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ
INSPECTOR DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

ASUNTO : PLAN DE TRABAJO PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO

REFERENCIA : CONTRATO DE SERVICIO N° 002-2020-MPSCH-LOG
EJECUCION DEL ITEM PAQUETE DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO CASERIOS EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA Y MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD: - EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) - LONG. = 13.000 km; - MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON - LONG. = 15.000 km

De mi mayor consideración.

Mediante la presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo hacerle llegar el PLAN DE TRABAJO PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO del contrato indicado en la referencia para la EJECUCION DEL ITEM PAQUETE DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO CASERIOS EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA Y MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD: - EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) - LONG. = 13.000 km; - MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON - LONG. = 15.000 km; para lo cual adjunto:

- 01 File en original de 369 Folios del Tramo Mungurral – Santa Rosa – Oyon.
- 01 CD
- 03 File de copias de 369 Folios cada uno del Tramo Mungurral – Santa Rosa – Oyon.
- 01 File en original de 339 Folios del Tramo El Molle – Callayguida Baja – Emp. LI 122 (Quiguir)
- 01 CD
- 03 File de copias de 339 Folios del Tramo El Molle – Callayguida Baja – Emp. LI 122 (Quiguir)

Esperando su atención, es propicia la oportunidad para expresarle mi aprecio y especial consideración.

Atentamente;

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Mercedes Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

353

CONSORCIO SANTA ROSA

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON, DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD”



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Colegio Departamental Arequipa - Huanza

[Signature]

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

[Signature]
Nancy Mercedes Salazar
DNI: 41797900
REPRESENTANTE COMUN

[Signature]

Henry Pineda
INGENIERO CIVIL

CIP N. 121240

SETIEMBRE - 2020

PLAN DE TRABAJO PARA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO

I. DATOS GENERALES

1. ANTECEDENTES

1.1 Nombre del servicio:	"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD				
1.2 Tipo de Intervención:	MANTENIMIENTO VIAL PERIÓDICO RUTINARIO				
1.3 Monto Presupuestado:	1,275,373.58				
1.4 Código de Ruta:	R13009 – R131023	Longitud:	15.000	km	
1.5 Trayectoria:	Mungurral - Santa Rosa - Oyon				
1.6 Coordenadas de Inicio:	791617.35 E	9077671.29 N			
1.7 Coordenadas de fin:	785622.95 E	9072820.77 N			
1.8 Contrato de servicio:	CONTRATO DE SERVICIOS N° 002 – 2020 – MPSCH – LOG.				
1.9 Entidad:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO				
1.10 Area usuaria responsable:	INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO				

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA VÍA

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Centros Poblados	Ubigeo
1	La Libertad	Santiago de Chuco	Santiago de Chuco	Mungurral - Santa Rosa - Oyon	131001

II. IDENTIFICACIÓN

3. OBJETIVO, METAS Y/O ACTIVIDADES DEL SERVICIO

3.1 OBJETIVO PRINCIPAL:

Realizar el mantenimiento periódico rutinario del camino vecinal tramo: "servicio de mantenimiento rutinario y periódico de los caminos vecinales tramo Mungurral - Santa Rosa – Oyon del Distrito de Santiago de Chuco, Provincia de Santiago de Chuco, La Libertad, de 15+000 KM, a fin de recuperar la transpirabilidad de la citada vía.

3.2 OBJETIVO ESPECIFICOS:


Garantizar la seguridad del tránsito y la vida útil de la carretera manteniendo el limite económico establecido por el tipo de camino.

Lograr la integración socio-económico 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, 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.

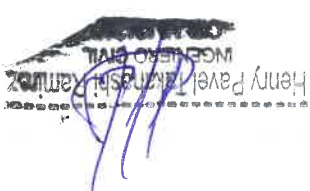
Favorecer la economía familiar a través de la disminución del costo de operación del transporte terrestre tanto de productos como de pasajeros.

Reducir las condiciones de pobreza de las zonas rurales.


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Húndez
Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99466

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN


Henry Pavel
 REPRESENTANTE COMUN

3.3.2 Actividades Especificas

N°	Código	Actividad	Progresiva	Coordenadas UTM	
MANTENIMIENTO PERIÓDICO					
1		Movilización y desmovilización de equipos	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
2		Trazo y replanteo	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
3		Capa nivelante e = 0.05 m.	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
4		Material granular de cantera e = 15 cm.	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
5		Transporte de material granular hasta 1 km	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
6		Transporte de material granular mayor 1 km	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
7		Transporte de material excedente hasta 1 km	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
8		Transporte de material excedente mayor 1 km	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
9		Reconformación de cunetas	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
10		Instalación de postes kilométricos	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
11		Señales preventivas	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
12		Señales reglamentarias	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
13		Señales informativas	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
14		Recuperación ambiental de áreas ocupadas	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
15		Emergencia sanitaria COVID-19	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
MANTENIMIENTO RUTINARIO					
1	MR-101	Limpieza de Calzada	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
2	MR-102	Bacheo	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
3	MR-103	Desquinche	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
4	MR-104	Remoción de Derrumbes	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
5	MR-201	Limpieza de Cunetas	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
6	MR-202	Limpieza de Alcantarilla	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
7	MR-203	Limpieza de Badén	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
8	MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
9	MR-205	Limpieza de Pontones	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
10	MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
11	MR-301	Roce y Limpieza	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
12	MR-401	Conservación de Señales	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
13	MR-501	Reforestación	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
14	MR-601	Vigilancia y Control	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
15	MR-701	Reparación de Muros Secos	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
16	MR-702	Reparación de Pontones	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
17	Sec. 305	Perfilado de la superficie sin aporte de material	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N
INVENTARIO DE CONDICIÓN VIAL					
1		Elaboración del Inventario de Condición Vial	del 0+000 al 15+000	791617.35 E	9077671.29 N


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INCE:
 CIP N° 121246

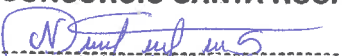
II. IDENTIFICACIÓN

4. COSTO DEL SERVICIO

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (\$/)	Costo Subtotal (\$/)
FASE I					S/ 9,398.48
PLAN DE TRABAJO					
	ELABORACION DE PLAN DE TRABAJO	GLB	1.00	9398.48	S/ 9,398.48
FASE II					S/ 780,073.74
MANTENIMIENTO PERIODICO					
OBRAS PRELIMINARES					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GLB	1.00	10264.93	S/ 10,264.93
	TRAZO Y REPLANTEO	KM	15.00	1048.09	S/ 15,721.35
PAVIMENTOS					
	CAPA NIVELANTE E=0.05 M	M3	3,820.50	1.92	S/ 7,335.36
	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15 M	M3	11,461.50	36.93	S/ 423,273.20
TRANSPORTE					
	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR HASTA 1 KM	M3K	12,325.68	7.73	S/ 95,277.51
	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR MAYOR A 1 KM	M3K	20,301.12	0.67	S/ 13,601.75
	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 1 KM	M3K	13,086.00	7.73	S/ 101,154.78
	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE MAYOR A 1KM	M3K	88,704.76	0.67	S/ 59,432.19
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE					
	RECONFORMACION DE CUNETAS	ML	15,000.00	1.84	S/ 27,600.00
SEÑALIZACION					
	INSTALACION DE POSTES KILOMETRICOS	UND	16.00	315.96	S/ 5,055.36
	SEÑALES PREVENTIVAS	UND	6.00	389.43	S/ 2,336.58
	SEÑALES REGLAMENTARIAS	UND	1.00	389.43	S/ 389.43
	SEÑALES INFORMATIVAS	UND	2.00	468.53	S/ 937.06
IMPACTO AMBIENTAL					
	RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS	HA	0.70	7274.14	S/ 5,091.90
EMERGENCIA SANITARIA					
	EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	GLB	1.00	12602.36	S/ 12,602.36
FASE III					S/ 140,977.18
MANTENIMIENTO RUTINARIO					
CONSERVACION DE CALZADA					
	Limpieza de Calzada	km	6	715.47	S/ 4,292.82
	Bacheo - Camino Tipo I	m2	3637.3	22.96	S/ 83,512.41
	Bacheo - Camino Tipo II	m2	0	22.96	S/ 0.00
	Bacheo - Camino Tipo III	m2	0	22.96	S/ 0.00
	Desquinche	m3	0	56.70	S/ 0.00
	Remoción de Derrumbes	m3	0	47.70	S/ 0.00
	Perfilado de la superficie sin aporte de material	m2	14669.98	2.13	S/ 31,247.06
LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE					
	Limpieza de Cunetas	m	12675	1.18	S/ 14,956.50
	Limpieza de alcantarillas	und	1	214.64	S/ 214.64
	Limpieza de badén	und	0	14.18	S/ 0.00
	Limpieza de tajera	und	0	107.32	S/ 0.00
	Limpieza de zanjas de coronación	m	0	1.18	S/ 0.00
	Limpieza de pontones	und	1	283.48	S/ 283.48
	Encauzamiento de pequeños cursos de agua	m	525	7.16	S/ 3,759.00
CONTROL DE VEGETACIÓN					
	Roce y limpieza	m2	0	0.36	S/ 0.00
SEGURIDAD VIAL					
	Conservación de señales	und	25	30.06	S/ 751.50
MEDIO AMBIENTE					
	Reforestación	und	0	1.41	S/ 0.00
VIGILANCIA Y CONTROL					
	Vigilancia y control	km	225	8.70	S/ 1,957.50
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS					
	Reparación de muros secos	m3	0	117.44	S/ 0.00
	Reparación de pontones	und	0	860.55	S/ 0.00
FASE IV					S/ 9,398.48
INVENTARIO DE CONDICION VIAL					
	INVENTARIO DE CONDICION VIAL	GLB	1.00	9398.48	S/ 9,398.48

COSTO DIRECTO	S/ 939,847.88
GASTOS GENERALES (10%)	S/ 93,984.79
UTILIDAD (5%)	S/ 46,992.39
SUB TOTAL	S/ 1,080,825.07
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)	S/ 194,548.51

COSTO TOTAL **S/ 1,275,373.58**
 SON : UN MILLON CIENTO SETENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y TRES 58/100 SOLES

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemo Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 Consejo Departamental Arequipa - Pasaje
 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 09468


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

5. PLAZO DE EJECUCIÓN


500

5.1 Plazo en D.C.

6. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

id	Modo de Ejecución	Nombre de tarea	Inicio	Fin	Comienzo	Fin	Duración
1		SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL EMP. U-222 - HUASHIGON - HUAMARDA - CASAPAMBA - CANCELATE - SHINACDAL - SINCÓN - HUANOA - LONG. = 58.000 km	18/08/20	31/12/21	18/08/20	31/12/21	500 días
2		FASE I	18/08/20	07/09/20	18/08/20	07/09/20	20 días
3		Plan de Trabajo	18/08/20	07/09/20	18/08/20	07/09/20	20 días
4		FASE II	07/09/20	05/03/21	07/09/20	05/03/21	120 días
5		Mantenimiento Periódico	07/09/20	05/03/21	07/09/20	05/03/21	120 días
6		FASE III	05/03/21	31/12/21	05/03/21	31/12/21	360 días
7		Mantenimiento Rutinario	05/03/21	31/12/21	05/03/21	31/12/21	360 días
8		Inventario de Condición Val	26/12/20	31/12/21	26/12/20	31/12/21	5 días


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Colegio Departamental Arequipa - Huancayo
Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. C.I.P. 96468

CONDORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodimos Salazar
 DNI: 44717900
 REPRESENTANTE COMUN


Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248

1.0. MEMORIA DESCRIPTIVA


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Neederger Salazar
DNI: 44797500
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CIRCUITO Descomulgado Apachan - Miraflores

Marco Velazquez
INGENIERO CIVIL
CIP 09013



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



347

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

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemus Salazar
Nancy Nicodemus Salazar
DNI: 44737900
REPRESENTANTE COMUN.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 93468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



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

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. C. 11003

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

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 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 tramo: **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"**, de 15.000 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. Lograr la integración socio-económica y política de los pobladores del campo con la ciudad y, por ende, a nivel nacional.
3. 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.
4. Favorecer la economía familiar a través de la disminución del costo de operación del transporte terrestre tanto de productos como de pasajeros.
5. Reducir las condiciones de pobreza de las zonas rurales.

3. NORMATIVIDAD UTILIZADA

Para la elaboración del presente plan de trabajo para la ejecución del mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal del **TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD, EN EL MARCO DEL DECRETO DE URGENCIA N°070-2020**, se tuvo en cuenta los manuales siguientes:


"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"


CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44787900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 59468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



MARCO DEL DECRETO DE URGENCIA N°070-2020, se tuvo en cuenta los manuales siguientes:

1. Manual de mantenimiento o conservación de carreteras (R.O. 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.O. N° 22-2013-MTC/14) (07.08.13).
4. Manual de ensayo de materiales para carreteras EM -2016. (R.O. N° 18-2016-MTC/14) (03.06.16).
5. Manual de carreteras de suelos, geología y geotecnia, sección suelos y pavimentos. (RD N°10-2014-MTC/14) (09.04.14).

4. UBICACIÓN

Política

Región : La Libertad
 Provincia : Santiago de Chuco
 Distrito : Santiago de Chuco
 Localidades : Mungural - Santa Rosa - Oyon
 Zona del proyecto : 17L
 Región natural : Sierra
 Altitud promedio : 3661 m.s.n.m
 Longitud : 15+000 Km
 Inicio : E: 791617.35 , N: 9077671.29 , Z: 3661 m
 Fin : E: 785622.95, N: 9072820.77, Z:2752 m


 Miguel Ángel Robles Cortés
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 111906

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797910
 REPRESENTANTE COMÚN



 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121245





INICIO	PROGRESIVA	COORDENADAS		ALTUTUD EN M.S.N.M
		ESTE	NORTE	
Mungurrall	0+00	791617.35 E	9077671.29 N	3661.00

FIN	PROGRESIVA	COORDENADAS		ALTUTUD EN M.S.N.M
		ESTE	NORTE	
Oyon	15+000	785622.95 E	9072820.77 N	2752.00

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44787900
 REPRESENTANTE COMUN


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Ingeniero Civil

 HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ
 INGENIERO CIVIL


Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL



Accesibilidad

Para llegar al inicio del camino vecinal materia del presente servicio, se realiza desde la región La Libertad hasta el distrito Santiago de Chuco, desplazándose por la ruta LI-122 para luego empalmarse con el inicio del tramo.

Altitud

Cota de inicio : 3661 m.s.n.m.

Cota de fin de tramo : 2752 m.s.n.m.

Longitud

Kilómetro de inicio : 0 + 000

Kilómetro de fin de tramo : 15+000

Longitud del tramo : 15.000 km

5. DESCRIPCIÓN DE LA RUTA

El camino vecinal del **TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD, EN EL MARCO DEL DECRETO DE URGENCIA N°070-2020**, que forma parte de la Red Vial Vecinal de la región Huánuco, tiene una longitud de 15.000 km.

El eje de la vía existente transcurre a través de un terreno ondulado y en otros tramos fuertemente ondulado.

El ancho promedio de la superficie de rodadura es 3.77, encontrándose anchos que van desde 3.50 m hasta 5.00 m.

El camino vecinal del **TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD, EN EL MARCO DEL DECRETO DE URGENCIA N°070-2020**, recorre por un terreno accidentado con pendientes mínimas de 3 % y como máximo 10 %.

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 de 0.00 cm, de la vía. Todas las vías se encuentran a nivel de apertura (sin afirmado), lo cual dificulta la transpirabilidad de la vía.

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar

DNI: 44797900

REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz


Marco Velasquez Velasquez

INGENIERO CIVIL
REG. CIP 39468


Henry Pavel Takahashi Ramirez

INGENIERO



Durante los trabajos de campo que han sido realizado en el **TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD**, 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 fallas encontradas en la vía.

PROGRESIVA	DESCRIPCIÓN
Km 0+000 – km 15+000	La vía se encuentra en estados transitable, sin embargo, se puede apreciar que no se tiene material de afirmado en todo el tramo de la vía (en los 15.000 km).

7. ULTIMAS INTERVECIONES

El camino vecinal **TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD**, ha sido intervenido en el año 2010, a través de la Municipalidad Distrital de Santiago de Chuco, mediante administración directa, el mismo que ha sido liquidado por la entidad ejecutora.

8. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio para la ejecución del mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal **TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD, EN EL MARCO DEL DECRETO DE URGENCIA N°070-2020**, 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 DRENAJE
- INFORME DE PAVIMENTOS
- INFORME DE ZONAS CRÍTICAS

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

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



Item	Descripción	Und.	Metrado
01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	GLB	1.00
01.02	NIVELACION Y REPLANTEO	KM	15.00
02	PAVIMENTOS		
02.01	CAPA NIVELANTE E=0.05	M3	3820.50
02.02	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO = 0.15 M	M3	11,461.50
03	TRANSPORTES		
03.01	TRANSPORTE DE MAT. GRANULAR HASTA 1KM	M3Km	12,325.68
03.02	TRANSPORTE DE MAT. GRANULAR > 1KM	M3Km	20,301.12
03.03	TRANSPORTE DE MAT. EXCEDENTE HASTA 1KM	M3Km	13,086.00
03.04	TRANSPORTE DE MAT. EXCEDENTE > 1KM	M3Km	88,704.00
04	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE		
04.01	CONFORMACION DE CUNETAS	M	15,000.00
06	SEÑALIZACION		
05.01	INSTALACIÓN DE HITOS KILOMÉTRICOS	UND	16.00
05.02	SEÑALES PREVENTIVAS	UND	6.00
05.03	SEÑALES REGLAMENTARIAS	UND	1.00
05.04	SEÑALES INFORMATIVAS	UND	2.00
06	IMPACTO AMBIENTAL		
06.01	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS	HA	0.70
07	EMERGENCIA SANITARIA		
07.01	EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	GLB	1.00

Cabe precisar, que solo se está interviniendo en la reposición del afirmado, el cual garantizará la transitabilidad del camino vecinal **TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD**, de 15.000 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 físico-mecánicas considerados por las metodologías tradicionales como capas para carreteras no pavimentadas (afirmado).
2. Las características físico-mecánicas que debe cumplir los materiales seleccionados como: granulometría, límite líquido, índice de plasticidad, están establecidos en la sección 05 - Informes de Canteras y Fuentes de Agua.

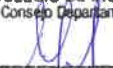
“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



3. Los espesores por colocar para la capa de rodadura del Camino Vecinal **TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD**, son:

TABLA N°01

Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
0+000.00	0+050.00	0.15	3.65
0+050.00	0+100.00	0.15	3.65
0+100.00	0+150.00	0.15	3.65
0+150.00	0+200.00	0.15	3.65
0+200.00	0+250.00	0.15	3.65
0+250.00	0+300.00	0.15	3.65
0+300.00	0+350.00	0.15	3.65
0+350.00	0+400.00	0.15	3.65
0+400.00	0+450.00	0.15	3.65
0+450.00	0+500.00	0.15	3.65
0+500.00	0+550.00	0.15	3.70
0+550.00	0+600.00	0.15	3.65
0+600.00	0+650.00	0.15	3.65
0+650.00	0+700.00	0.15	3.65
0+700.00	0+750.00	0.15	3.55
0+750.00	0+800.00	0.15	3.60
0+800.00	0+850.00	0.15	3.65
0+850.00	0+900.00	0.15	3.65
0+900.00	0+950.00	0.15	3.65
0+950.00	1+000.00	0.15	3.70
1+000.00	1+050.00	0.15	3.65
1+050.00	1+100.00	0.15	3.70
1+100.00	1+150.00	0.15	3.70
1+150.00	1+200.00	0.15	3.70
1+200.00	1+250.00	0.15	3.70
1+250.00	1+300.00	0.15	3.70
1+300.00	1+350.00	0.15	3.70
1+350.00	1+400.00	0.15	3.75
1+400.00	1+450.00	0.15	3.75
1+450.00	1+500.00	0.15	3.70
1+500.00	1+550.00	0.15	3.70
1+550.00	1+600.00	0.15	3.70
1+600.00	1+650.00	0.15	3.65

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - HuarazMarco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468Francy Inabel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA



Nancy Nicodemos Salazar

DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
1+650.00	1+700.00	0.15	3.65
1+700.00	1+750.00	0.15	3.70
1+750.00	1+800.00	0.15	3.70
1+800.00	1+850.00	0.15	3.70
1+850.00	1+900.00	0.15	3.70
1+900.00	1+950.00	0.15	3.70
1+950.00	2+000.00	0.15	3.70
2+000.00	2+050.00	0.15	3.75
2+050.00	2+100.00	0.15	3.80
2+100.00	2+150.00	0.15	3.80
2+150.00	2+200.00	0.15	3.75
2+200.00	2+250.00	0.15	3.75
2+250.00	2+300.00	0.15	3.75
2+300.00	2+350.00	0.15	3.75
2+350.00	2+400.00	0.15	3.70
2+400.00	2+450.00	0.15	3.70
2+450.00	2+500.00	0.15	3.75
2+500.00	2+550.00	0.15	3.75
2+550.00	2+600.00	0.15	3.75
2+600.00	2+650.00	0.15	3.75
2+650.00	2+700.00	0.15	3.75
2+700.00	2+750.00	0.15	3.75
2+750.00	2+800.00	0.15	3.75
2+800.00	2+850.00	0.15	3.75
2+850.00	2+900.00	0.15	3.75
2+900.00	2+950.00	0.15	3.75
2+950.00	3+000.00	0.15	3.70
3+000.00	3+050.00	0.15	3.75
3+050.00	3+100.00	0.15	3.80
3+100.00	3+150.00	0.15	3.80
3+150.00	3+200.00	0.15	3.80
3+200.00	3+250.00	0.15	3.80
3+250.00	3+300.00	0.15	3.80
3+300.00	3+350.00	0.15	3.80
3+350.00	3+400.00	0.15	3.80
3+400.00	3+450.00	0.15	3.75
3+450.00	3+500.00	0.15	3.75
3+500.00	3+550.00	0.15	3.80
3+550.00	3+600.00	0.15	3.80
3+600.00	3+650.00	0.15	3.80
3+650.00	3+700.00	0.15	3.80
3+700.00	3+750.00	0.15	3.80

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - HuarazMarco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
R.G. CIP 99468Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO
MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE
CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA



 UNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN



Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
3+750.00	3+800.00	0.15	3.85
3+800.00	3+850.00	0.15	3.85
3+850.00	3+900.00	0.15	3.80
3+900.00	3+950.00	0.15	3.80
3+950.00	4+000.00	0.15	3.80
4+000.00	4+050.00	0.15	3.75
4+050.00	4+100.00	0.15	3.75
4+100.00	4+150.00	0.15	3.75
4+150.00	4+200.00	0.15	3.80
4+200.00	4+250.00	0.15	3.80
4+250.00	4+300.00	0.15	3.80
4+300.00	4+350.00	0.15	3.80
4+350.00	4+400.00	0.15	3.80
4+400.00	4+450.00	0.15	3.80
4+450.00	4+500.00	0.15	3.85
4+500.00	4+550.00	0.15	3.80
4+550.00	4+600.00	0.15	3.80
4+600.00	4+650.00	0.15	3.80
4+650.00	4+700.00	0.15	3.80
4+700.00	4+750.00	0.15	3.80
4+750.00	4+800.00	0.15	3.85
4+800.00	4+850.00	0.15	3.80
4+850.00	4+900.00	0.15	3.80
4+900.00	4+950.00	0.15	3.80
4+950.00	5+000.00	0.15	3.80
5+000.00	5+050.00	0.15	3.85
5+050.00	5+100.00	0.15	3.85
5+100.00	5+150.00	0.15	3.85
5+150.00	5+200.00	0.15	3.85
5+200.00	5+250.00	0.15	3.75
5+250.00	5+300.00	0.15	3.65
5+300.00	5+350.00	0.15	3.85
5+350.00	5+400.00	0.15	3.85
5+400.00	5+450.00	0.15	3.85
5+450.00	5+500.00	0.15	3.85
5+500.00	5+550.00	0.15	3.85
5+550.00	5+600.00	0.15	3.85
5+600.00	5+650.00	0.15	3.85
5+650.00	5+700.00	0.15	3.90
5+700.00	5+750.00	0.15	3.85
5+750.00	5+800.00	0.15	3.85
5+800.00	5+850.00	0.15	3.85



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancuz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
5+850.00	5+900.00	0.15	3.85
5+900.00	5+950.00	0.15	3.85
5+950.00	6+000.00	0.15	3.85
6+000.00	6+050.00	0.15	3.85
6+050.00	6+100.00	0.15	3.85
6+100.00	6+150.00	0.15	3.85
6+150.00	6+200.00	0.15	3.85
6+200.00	6+250.00	0.15	3.85
6+250.00	6+300.00	0.15	3.85
6+300.00	6+350.00	0.15	3.70
6+350.00	6+400.00	0.15	3.85
6+400.00	6+450.00	0.15	3.85
6+450.00	6+500.00	0.15	3.85
6+500.00	6+550.00	0.15	3.90
6+550.00	6+600.00	0.15	3.85
6+600.00	6+650.00	0.15	3.85
6+650.00	6+700.00	0.15	3.85
6+700.00	6+750.00	0.15	3.85
6+750.00	6+800.00	0.15	3.85
6+800.00	6+850.00	0.15	3.85
6+850.00	6+900.00	0.15	3.85
6+900.00	6+950.00	0.15	3.85
6+950.00	7+000.00	0.15	3.90
7+000.00	7+050.00	0.15	3.80
7+050.00	7+100.00	0.15	3.65
7+100.00	7+150.00	0.15	3.70
7+150.00	7+200.00	0.15	3.70
7+200.00	7+250.00	0.15	3.70
7+250.00	7+300.00	0.15	3.70
7+300.00	7+350.00	0.15	3.70
7+350.00	7+400.00	0.15	3.70
7+400.00	7+450.00	0.15	3.70
7+450.00	7+500.00	0.15	3.65
7+500.00	7+550.00	0.15	3.65
7+550.00	7+600.00	0.15	3.70
7+600.00	7+650.00	0.15	3.70
7+650.00	7+700.00	0.15	3.70
7+700.00	7+750.00	0.15	3.70
7+750.00	7+800.00	0.15	3.70
7+800.00	7+850.00	0.15	3.70
7+850.00	7+900.00	0.15	3.70
7+900.00	7+950.00	0.15	3.70

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246




COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 93468

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar

DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
7+950.00	8+000.00	0.15	3.70
8+000.00	8+050.00	0.15	3.75
8+050.00	8+100.00	0.15	3.75
8+100.00	8+150.00	0.15	3.75
8+150.00	8+200.00	0.15	3.75
8+200.00	8+250.00	0.15	3.75
8+250.00	8+300.00	0.15	3.80
8+300.00	8+350.00	0.15	3.75
8+350.00	8+400.00	0.15	3.75
8+400.00	8+450.00	0.15	3.70
8+450.00	8+500.00	0.15	3.70
8+500.00	8+550.00	0.15	3.75
8+550.00	8+600.00	0.15	3.75
8+600.00	8+650.00	0.15	3.75
8+650.00	8+700.00	0.15	3.80
8+700.00	8+750.00	0.15	3.75
8+750.00	8+800.00	0.15	3.75
8+800.00	8+850.00	0.15	3.75
8+850.00	8+900.00	0.15	3.75
8+900.00	8+950.00	0.15	3.75
8+950.00	9+000.00	0.15	3.80
9+000.00	9+050.00	0.15	3.85
9+050.00	9+100.00	0.15	3.85
9+100.00	9+150.00	0.15	3.80
9+150.00	9+200.00	0.15	3.80
9+200.00	9+250.00	0.15	3.80
9+250.00	9+300.00	0.15	3.80
9+300.00	9+350.00	0.15	3.80
9+350.00	9+400.00	0.15	3.80
9+400.00	9+450.00	0.15	3.80
9+450.00	9+500.00	0.15	3.80
9+500.00	9+550.00	0.15	3.80
9+550.00	9+600.00	0.15	3.80
9+600.00	9+650.00	0.15	3.75
9+650.00	9+700.00	0.15	3.75
9+700.00	9+750.00	0.15	3.75
9+750.00	9+800.00	0.15	3.80
9+800.00	9+850.00	0.15	3.80
9+850.00	9+900.00	0.15	3.80
9+900.00	9+950.00	0.15	3.80
9+950.00	10+000.00	0.15	3.80
10+000.00	10+050.00	0.15	3.85

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP 112 210



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar

DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
10+050.00	10+100.00	0.15	3.85
10+100.00	10+150.00	0.15	3.85
10+150.00	10+200.00	0.15	3.85
10+200.00	10+250.00	0.15	3.80
10+250.00	10+300.00	0.15	3.85
10+300.00	10+350.00	0.15	3.85
10+350.00	10+400.00	0.15	3.85
10+400.00	10+450.00	0.15	3.80
10+450.00	10+500.00	0.15	3.85
10+500.00	10+550.00	0.15	3.85
10+550.00	10+600.00	0.15	3.90
10+600.00	10+650.00	0.15	3.90
10+650.00	10+700.00	0.15	3.85
10+700.00	10+750.00	0.15	3.85
10+750.00	10+800.00	0.15	3.80
10+800.00	10+850.00	0.15	3.85
10+850.00	10+900.00	0.15	3.85
10+900.00	10+950.00	0.15	3.85
10+950.00	11+000.00	0.15	3.85
11+000.00	11+050.00	0.15	3.80
11+050.00	11+100.00	0.15	3.70
11+100.00	11+150.00	0.15	3.70
11+150.00	11+200.00	0.15	3.70
11+200.00	11+250.00	0.15	3.70
11+250.00	11+300.00	0.15	3.70
11+300.00	11+350.00	0.15	3.70
11+350.00	11+400.00	0.15	3.70
11+400.00	11+450.00	0.15	3.65
11+450.00	11+500.00	0.15	3.65
11+500.00	11+550.00	0.15	3.65
11+550.00	11+600.00	0.15	3.70
11+600.00	11+650.00	0.15	3.70
11+650.00	11+700.00	0.15	3.70
11+700.00	11+750.00	0.15	3.70
11+750.00	11+800.00	0.15	3.70
11+800.00	11+850.00	0.15	3.70
11+850.00	11+900.00	0.15	3.70
11+900.00	11+950.00	0.15	3.70
11+950.00	12+000.00	0.15	3.70
12+000.00	12+050.00	0.15	3.75
12+050.00	12+100.00	0.15	3.75
12+100.00	12+150.00	0.15	3.75

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
12+150.00	12+200.00	0.15	3.60
12+200.00	12+250.00	0.15	3.70
12+250.00	12+300.00	0.15	3.75
12+300.00	12+350.00	0.15	3.80
12+350.00	12+400.00	0.15	3.85
12+400.00	12+450.00	0.15	3.80
12+450.00	12+500.00	0.15	3.70
12+500.00	12+550.00	0.15	3.75
12+550.00	12+600.00	0.15	3.75
12+600.00	12+650.00	0.15	3.75
12+650.00	12+700.00	0.15	3.75
12+700.00	12+750.00	0.15	3.75
12+750.00	12+800.00	0.15	3.75
12+800.00	12+850.00	0.15	3.75
12+850.00	12+900.00	0.15	3.75
12+900.00	12+950.00	0.15	3.75
12+950.00	13+000.00	0.15	3.75
13+000.00	13+050.00	0.15	3.80
13+050.00	13+100.00	0.15	3.80
13+100.00	13+150.00	0.15	3.80
13+150.00	13+200.00	0.15	3.80
13+200.00	13+250.00	0.15	3.70
13+250.00	13+300.00	0.15	3.75
13+300.00	13+350.00	0.15	3.80
13+350.00	13+400.00	0.15	3.85
13+400.00	13+450.00	0.15	3.85
13+450.00	13+500.00	0.15	3.80
13+500.00	13+550.00	0.15	3.80
13+550.00	13+600.00	0.15	3.80
13+600.00	13+650.00	0.15	3.80
13+650.00	13+700.00	0.15	3.80
13+700.00	13+750.00	0.15	3.80
13+750.00	13+800.00	0.15	3.80
13+800.00	13+850.00	0.15	3.80
13+850.00	13+900.00	0.15	3.80
13+900.00	13+950.00	0.15	3.80
13+950.00	14+000.00	0.15	3.80
14+000.00	14+050.00	0.15	3.80
14+050.00	14+100.00	0.15	3.85
14+100.00	14+150.00	0.15	3.85
14+150.00	14+200.00	0.15	3.85
14+200.00	14+250.00	0.15	3.85

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancaash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO
MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE
CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
14+250.00	14+300.00	0.15	3.80
14+300.00	14+350.00	0.15	3.85
14+350.00	14+400.00	0.15	3.90
14+400.00	14+450.00	0.15	3.90
14+450.00	14+500.00	0.15	3.85
14+500.00	14+550.00	0.15	3.85
14+550.00	14+600.00	0.15	3.85
14+600.00	14+650.00	0.15	3.85
14+650.00	14+700.00	0.15	3.80
14+700.00	14+750.00	0.15	3.85
14+750.00	14+800.00	0.15	3.85
14+800.00	14+850.00	0.15	3.85
14+850.00	14+900.00	0.15	3.85
14+900.00	14+950.00	0.15	3.85
14+950.00	15+000.00	0.15	3.85

- 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.
- 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.
- 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).
- 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.

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodermos Salazar

DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

9. 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	PROGRESIVA	LADO	USOS	COMENTARIO
01 (SANTA ROSA)	0	ninguno	3+900	Izquierda	Afirmado	El acceso se encuentra al costado izquierdo de la carretera.
02 (OYON)	0	ninguno	9+000	Derecha	Afirmado	El acceso se encuentra al costado derecho de la carretera.

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”

Nº	FUENTE DE AGUA	ACCESO	PROGRESIVA	UBICACIÓN	PROPIETARIO
1	QUEBRADA	--	0+775	MARGEN DERECHA DE LA VIA	---
2	RESERVORIO	--	5+990	MARGEN DERECHA DE LA VIA	---
3	CANAL DE RIEGO	--	6+500	MARGEN DERECHA DE LA VIA	---
4	QUEBRADA	--	6+950	MARGEN DERECHA DE LA VIA	---
5	CANAL DE RIEGO	--	7+323	MARGEN DERECHA DE LA VIA	---
6	QUEBRADA	--	14+110	MARGEN DERECHA DE LA VIA	---

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Arequipa

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUNITARIO

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246


10. MONTO DEL SERVICIO

El monto que involucra la ejecución de las cuatro fases del servicio de mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal tramo **MUNGURRAL – SANTA ROSA - OYON** es S/. 1'275,373.58 y se detalla a continuación:

PLAN DE TRABAJO	
COSTO DIRECTO	9,398.48
GASTOS GENERALES (10%)	939.85
UTILIDAD (5%)	469.92
SUB TOTAL	10,808.25
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)	1,945.49
TOTAL	12,753.74
MANTENIMIENTO PERIÓDICO	
COSTO DIRECTO	780,073.74
GASTOS GENERALES (10%)	78,007.37
UTILIDAD (5%)	39,003.69
SUB TOTAL	897,084.81
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)	161,475.26
TOTAL	1,058,560.07
MANTENIMIENTO RUTINARIO	
COSTO DIRECTO	140,977.18
GASTOS GENERALES (10%)	14,097.72
UTILIDAD (5%)	7,048.86
SUB TOTAL	162,123.76
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)	29,182.28
TOTAL	191,306.04
INVENTARIO DE CONDICIÓN VIAL	
COSTO DIRECTO	9,398.48
GASTOS GENERALES (10%)	939.85
UTILIDAD (5%)	469.92
SUB TOTAL	10,808.25
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)	1,945.49
TOTAL	12,753.74
PRRSUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO	1,275,373.58


Son: Un Millón Doscientos Setenta y Cinco Mil Trescientos Setenta y Tres con 58/100 soles.

Los precios están referidos al mes de Setiembre del 2020.

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy N. de los Salazar
 Dni: 44 97900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huánuco


 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99483


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121248



11. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal del **TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD**, es de **500 días calendario**.

12. 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 **TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD** se encuentra en la Tabla N°01. |

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.

Recomendaciones

Se recomienda seguir el proceso constructivo y los requerimientos mínimos de control de calidad establecidos en las Especificaciones Técnicas.

Se recomienda ejecutar el 100% de las partidas proyectadas en el tiempo establecido para asegurar una óptima funcionalidad del camino vecinal **MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON -LONG. = 15.000 km.**

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salaza

DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

2.0.- INVENTARIO VIAL



Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 121248

CONSORCIO SANTA ROSA



Marco Velasquez Salazar
DNI: 44 97900
REPRESENTANTE COMUN




COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo



Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 89488


2.1.- DATOS GENERALES



Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 121248

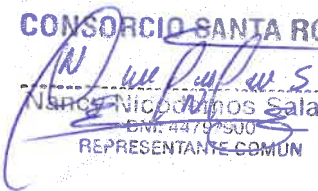


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz



Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

CONSORCIO SANTA ROSA



Marco Nicolas Salazar
C.M. 44792500
REPRESENTANTE COMUN



“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

Mungurral – Santa Rosa – Oyon

1.0 Datos Generales:

Intervencion:

MANTENIMIENTO VIAL PERIODICO Y RUTINARIO

Ubicación Política:

Distrito(s): SANTIAGO DE CHUCO

Provincia(s): SANTIAGO DE CHUCO

Departamento: LIBERTAD

Ubicación Geográfica:

Inicio:

Progresiva: 0+000

Cota: 3661.00 m.s.n.m.

Coordenada: 791617.35 E 9077671.290 N

Fin:

Progresiva: 15+000

Cota: 2752.00 m.s.n.m.

Coordenada: 785622.95 E 9072820.770 N

Clasificación del Camino (ruta):

Tiempo promedio de recorrido vehicular en el

0.71 Horas

Velocidad promedio:

20 km/h

Última Rehabilitación:

Sin Informacion

Último Mantenimiento Rutinario

Sin Informacion

Último Mantenimiento Periodico

Sin Informacion

Cruce de centros poblados:

Progresiva	Nombre
0+00	C/P MUNGURRAL
5+100	C/P SANTA ROSA
15+000	C/P OYON

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodamos Salazar
CNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huazá

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

**2.2.- FORMATO N° 2 -
TOPOGRAFIA**


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Niño Ramos Salazar
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 148450
REPRESENTANTE COMUN



INVENTARIO VIAL
FORMATO N° 2 - Topografía
MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON

Intervención: MANTENIMIENTO VIAL PERIODICO Y RUTINARIO
Región: LIBERTAD **Ruta:** 0
Provincia: SANTIAGO DE CHUCO **Fecha:** 0 sep-20
Distrito: SANTIAGO DE CHUCO

Tipo de terreno	Plano: Tipo 1	Ondulado: Tipo 2	Accidentado: Tipo 3	Escarpado: Tipo 4
-----------------	---------------	------------------	---------------------	-------------------

Progresiva		Tipo de Terreno	Pendiente %		Ancho Superf. Rodadura	Foto N°
Del Km	Al Km		Máx.	Mín.		
0+000.00	0+050.00	3	8.00%	3.00%	3.65	1
0+050.00	0+100.00	3	8.00%	3.00%	3.65	
0+100.00	0+150.00	3	8.00%	3.00%	3.65	
0+150.00	0+200.00	3	8.00%	3.00%	3.65	
0+200.00	0+250.00	3	8.00%	3.00%	3.65	
0+250.00	0+300.00	3	8.00%	3.00%	3.65	
0+300.00	0+350.00	3	8.00%	3.00%	3.65	
0+350.00	0+400.00	3	8.00%	3.00%	3.65	
0+400.00	0+450.00	3	8.00%	3.00%	3.65	
0+450.00	0+500.00	3	8.00%	3.00%	3.65	
0+500.00	0+550.00	3	8.00%	3.00%	3.70	
0+550.00	0+600.00	3	8.00%	3.00%	3.65	
0+600.00	0+650.00	3	8.00%	3.00%	3.65	
0+650.00	0+700.00	3	8.00%	3.00%	3.65	
0+700.00	0+750.00	3	8.00%	3.00%	3.55	
0+750.00	0+800.00	3	8.00%	3.00%	3.60	2
0+800.00	0+850.00	3	8.00%	3.00%	3.65	3
0+850.00	0+900.00	3	8.00%	3.00%	3.65	4
0+900.00	0+950.00	3	8.00%	3.00%	3.65	5
0+950.00	1+000.00	3	8.00%	3.00%	3.70	
1+000.00	1+050.00	2	5.00%	3.00%	3.65	
1+050.00	1+100.00	2	5.00%	3.00%	3.70	6
1+100.00	1+150.00	2	5.00%	3.00%	3.70	
1+150.00	1+200.00	2	5.00%	3.00%	3.70	7
1+200.00	1+250.00	2	5.00%	3.00%	3.70	
1+250.00	1+300.00	2	5.00%	3.00%	3.70	
1+300.00	1+350.00	2	5.00%	3.00%	3.70	
1+350.00	1+400.00	2	5.00%	3.00%	3.75	
1+400.00	1+450.00	2	5.00%	3.00%	3.75	8
1+450.00	1+500.00	2	5.00%	3.00%	3.70	9
1+500.00	1+550.00	2	5.00%	3.00%	3.70	
1+550.00	1+600.00	2	5.00%	3.00%	3.70	10
1+600.00	1+650.00	2	5.00%	3.00%	3.65	
1+650.00	1+700.00	2	5.00%	3.00%	3.65	11
1+700.00	1+750.00	2	5.00%	3.00%	3.70	
1+750.00	1+800.00	2	5.00%	3.00%	3.70	
1+800.00	1+850.00	2	5.00%	3.00%	3.70	

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Codemos Salazar
Nancy Codemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99486

Henry Pavel Takahashi Ramirez
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

1+850.00	1+900.00	2	5.00%	3.00%	3.70	13
1+900.00	1+950.00	2	5.00%	3.00%	3.70	
1+950.00	2+000.00	2	5.00%	3.00%	3.70	
2+000.00	2+050.00	2	6.00%	4.00%	3.75	
2+050.00	2+100.00	2	6.00%	4.00%	3.80	
2+100.00	2+150.00	4	11.00%	4.00%	3.80	
2+150.00	2+200.00	4	11.00%	4.00%	3.75	14
2+200.00	2+250.00	4	11.80%	3.90%	3.75	
2+250.00	2+300.00	4	11.80%	3.90%	3.75	
2+300.00	2+350.00	4	11.80%	3.90%	3.75	
2+350.00	2+400.00	4	11.80%	3.90%	3.70	
2+400.00	2+450.00	4	9.00%	6.40%	3.70	
2+450.00	2+500.00	4	9.00%	6.40%	3.75	15
2+500.00	2+550.00	4	9.00%	6.40%	3.75	
2+550.00	2+600.00	4	9.00%	4.60%	3.75	
2+600.00	2+650.00	4	9.00%	4.60%	3.75	
2+650.00	2+700.00	4	9.00%	4.60%	3.75	
2+700.00	2+750.00	4	9.00%	4.60%	3.75	
2+750.00	2+800.00	4	9.00%	4.60%	3.75	16
2+800.00	2+850.00	3	8.00%	3.30%	3.75	
2+850.00	2+900.00	3	8.00%	3.30%	3.75	
2+900.00	2+950.00	3	8.00%	3.30%	3.75	
2+950.00	3+000.00	3	8.00%	3.30%	3.70	
3+000.00	3+050.00	4	12.00%	4.00%	3.75	
3+050.00	3+100.00	4	12.00%	4.00%	3.80	17
3+100.00	3+150.00	4	12.00%	4.00%	3.80	
3+150.00	3+200.00	4	12.00%	4.00%	3.80	
3+200.00	3+250.00	4	11.00%	3.00%	3.80	
3+250.00	3+300.00	4	11.00%	3.00%	3.80	
3+300.00	3+350.00	4	11.00%	3.00%	3.80	
3+350.00	3+400.00	4	11.00%	3.00%	3.80	18
3+400.00	3+450.00	2	6.00%	2.00%	3.75	
3+450.00	3+500.00	2	6.00%	2.00%	3.75	
3+500.00	3+550.00	2	6.00%	2.00%	3.80	
3+550.00	3+600.00	2	6.00%	2.00%	3.80	
3+600.00	3+650.00	2	5.00%	1.00%	3.80	
3+650.00	3+700.00	2	5.00%	1.00%	3.80	19
3+700.00	3+750.00	2	5.00%	1.00%	3.80	
3+750.00	3+800.00	2	5.00%	1.00%	3.85	
3+800.00	3+850.00	3	8.00%	3.00%	3.85	
3+850.00	3+900.00	3	8.00%	3.00%	3.80	
3+900.00	3+950.00	3	8.00%	3.00%	3.80	
3+950.00	4+000.00	3	8.00%	3.00%	3.80	19
4+000.00	4+050.00	2	5.20%	1.60%	3.75	
4+050.00	4+100.00	2	5.20%	1.60%	3.75	
4+100.00	4+150.00	2	5.20%	1.60%	3.75	
4+150.00	4+200.00	2	5.20%	1.60%	3.80	
4+200.00	4+250.00	2	5.20%	1.60%	3.80	
4+250.00	4+300.00	2	5.20%	1.60%	3.80	19
4+300.00	4+350.00	2	5.20%	1.60%	3.80	
4+350.00	4+400.00	2	5.20%	1.60%	3.80	
4+400.00	4+450.00	2	5.20%	1.60%	3.80	

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodinos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248

4+450.00	4+500.00	2	5.20%	1.60%	3.85	20
4+500.00	4+550.00	3	7.00%	2.90%	3.80	
4+550.00	4+600.00	3	7.00%	2.90%	3.80	
4+600.00	4+650.00	3	7.00%	2.90%	3.80	
4+650.00	4+700.00	3	7.00%	2.90%	3.80	
4+700.00	4+750.00	3	7.00%	2.90%	3.80	
4+750.00	4+800.00	3	7.00%	2.90%	3.85	
4+800.00	4+850.00	3	7.00%	2.90%	3.80	
4+850.00	4+900.00	3	7.00%	2.90%	3.80	
4+900.00	4+950.00	3	7.00%	2.90%	3.80	
4+950.00	5+000.00	3	7.00%	2.90%	3.80	
5+000.00	5+050.00	2	5.00%	2.00%	3.85	21
5+050.00	5+100.00	2	5.00%	2.00%	3.85	
5+100.00	5+150.00	2	5.00%	2.00%	3.85	
5+150.00	5+200.00	2	5.00%	2.00%	3.85	
5+200.00	5+250.00	2	5.00%	2.00%	3.75	22
5+250.00	5+300.00	2	5.00%	2.00%	3.65	
5+300.00	5+350.00	2	5.00%	2.00%	3.85	
5+350.00	5+400.00	2	5.00%	2.00%	3.85	
5+400.00	5+450.00	2	5.00%	2.00%	3.85	
5+450.00	5+500.00	2	5.00%	2.00%	3.85	
5+500.00	5+550.00	4	9.00%	4.00%	3.85	23
5+550.00	5+600.00	4	9.00%	4.00%	3.85	
5+600.00	5+650.00	4	9.00%	4.00%	3.85	
5+650.00	5+700.00	4	9.00%	4.00%	3.90	
5+700.00	5+750.00	4	9.00%	4.00%	3.85	
5+750.00	5+800.00	4	9.00%	4.00%	3.85	
5+800.00	5+850.00	4	9.00%	4.00%	3.85	
5+850.00	5+900.00	4	9.00%	4.00%	3.85	
5+900.00	5+950.00	4	9.00%	4.00%	3.85	24
5+950.00	6+000.00	4	9.00%	4.00%	3.85	
6+000.00	6+050.00	2	5.00%	2.00%	3.85	25
6+050.00	6+100.00	2	5.00%	2.00%	3.85	
6+100.00	6+150.00	2	5.00%	2.00%	3.85	
6+150.00	6+200.00	2	5.00%	2.00%	3.85	
6+200.00	6+250.00	2	5.00%	2.00%	3.85	
6+250.00	6+300.00	2	5.00%	2.00%	3.85	
6+300.00	6+350.00	2	5.00%	2.00%	3.70	
6+350.00	6+400.00	2	5.00%	2.00%	3.85	
6+400.00	6+450.00	2	5.00%	2.00%	3.85	
6+450.00	6+500.00	2	5.00%	2.00%	3.85	
6+500.00	6+550.00	4	9.00%	6.00%	3.90	26
6+550.00	6+600.00	4	9.00%	6.00%	3.85	
6+600.00	6+650.00	4	9.00%	6.00%	3.85	
6+650.00	6+700.00	4	9.00%	6.00%	3.85	
6+700.00	6+750.00	4	9.00%	6.00%	3.85	
6+750.00	6+800.00	4	9.00%	6.00%	3.85	
6+800.00	6+850.00	4	9.00%	6.00%	3.85	
6+850.00	6+900.00	4	9.00%	6.00%	3.85	
6+900.00	6+950.00	4	9.00%	6.00%	3.85	
6+950.00	7+000.00	4	9.00%	6.00%	3.90	

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemus Salazar
Nancy Nicodemus Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121246

7+000.00	7+050.00	2	5.00%	1.50%	3.80	27
7+050.00	7+100.00	2	5.00%	1.50%	3.65	
7+100.00	7+150.00	2	5.00%	1.50%	3.70	
7+150.00	7+200.00	2	5.00%	1.50%	3.70	
7+200.00	7+250.00	2	5.00%	1.50%	3.70	
7+250.00	7+300.00	2	5.00%	1.50%	3.70	
7+300.00	7+350.00	2	5.00%	1.50%	3.70	
7+350.00	7+400.00	2	5.00%	1.50%	3.70	
7+400.00	7+450.00	2	5.00%	1.50%	3.70	
7+450.00	7+500.00	2	5.00%	1.50%	3.65	
7+500.00	7+550.00	2	4.00%	1.00%	3.65	28
7+550.00	7+600.00	2	4.00%	1.00%	3.70	
7+600.00	7+650.00	2	4.00%	1.00%	3.70	
7+650.00	7+700.00	2	4.00%	1.00%	3.70	
7+700.00	7+750.00	2	4.00%	1.00%	3.70	
7+750.00	7+800.00	2	4.00%	1.00%	3.70	
7+800.00	7+850.00	2	4.00%	1.00%	3.70	
7+850.00	7+900.00	2	4.00%	1.00%	3.70	
7+900.00	7+950.00	2	4.00%	1.00%	3.70	
7+950.00	8+000.00	2	4.00%	1.00%	3.70	
8+000.00	8+050.00	2	4.50%	1.00%	3.75	29
8+050.00	8+100.00	2	4.50%	1.00%	3.75	
8+100.00	8+150.00	2	4.50%	1.00%	3.75	
8+150.00	8+200.00	2	4.50%	1.00%	3.75	
8+200.00	8+250.00	2	4.50%	1.00%	3.75	
8+250.00	8+300.00	2	4.50%	1.00%	3.80	
8+300.00	8+350.00	2	4.50%	1.00%	3.75	
8+350.00	8+400.00	2	4.50%	1.00%	3.75	
8+400.00	8+450.00	2	4.50%	1.00%	3.70	
8+450.00	8+500.00	2	4.50%	1.00%	3.70	
8+500.00	8+550.00	2	3.50%	1.00%	3.75	30
8+550.00	8+600.00	2	3.50%	1.00%	3.75	
8+600.00	8+650.00	2	3.50%	1.00%	3.75	
8+650.00	8+700.00	2	3.50%	1.00%	3.80	
8+700.00	8+750.00	2	3.50%	1.00%	3.75	
8+750.00	8+800.00	2	3.50%	1.00%	3.75	
8+800.00	8+850.00	2	3.50%	1.00%	3.75	
8+850.00	8+900.00	2	3.50%	1.00%	3.75	
8+900.00	8+950.00	2	3.50%	1.00%	3.75	
8+950.00	9+000.00	2	3.50%	1.00%	3.80	
9+000.00	9+050.00	4	9.50%	5.00%	3.85	31
9+050.00	9+100.00	4	9.50%	5.00%	3.85	
9+100.00	9+150.00	4	9.50%	5.00%	3.80	
9+150.00	9+200.00	4	9.50%	5.00%	3.80	
9+200.00	9+250.00	4	9.50%	5.00%	3.80	
9+250.00	9+300.00	4	9.50%	5.00%	3.80	
9+300.00	9+350.00	4	9.50%	5.00%	3.80	
9+350.00	9+400.00	4	9.50%	5.00%	3.80	
9+400.00	9+450.00	4	9.50%	5.00%	3.80	
9+450.00	9+500.00	4	9.50%	5.00%	3.80	
9+500.00	9+550.00	4	8.80%	6.00%	3.80	

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

 **COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 639468


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. Nº. 121248

9+550.00	9+600.00	4	8.80%	6.00%	3.80	32
9+600.00	9+650.00	4	8.80%	6.00%	3.75	
9+650.00	9+700.00	4	8.80%	6.00%	3.75	
9+700.00	9+750.00	4	8.80%	6.00%	3.75	
9+750.00	9+800.00	4	8.80%	6.00%	3.80	
9+800.00	9+850.00	4	8.80%	6.00%	3.80	
9+850.00	9+900.00	4	8.80%	6.00%	3.80	
9+900.00	9+950.00	4	8.80%	6.00%	3.80	
9+950.00	10+000.00	4	8.80%	6.00%	3.80	
10+000.00	10+050.00	4	10.00%	3.00%	3.85	
10+050.00	10+100.00	4	10.00%	3.00%	3.85	
10+100.00	10+150.00	4	10.00%	3.00%	3.85	
10+150.00	10+200.00	4	10.00%	3.00%	3.85	
10+200.00	10+250.00	4	10.00%	3.00%	3.80	
10+250.00	10+300.00	4	10.00%	3.00%	3.85	
10+300.00	10+350.00	4	10.00%	3.00%	3.85	
10+350.00	10+400.00	4	10.00%	3.00%	3.85	
10+400.00	10+450.00	4	10.00%	3.00%	3.80	
10+450.00	10+500.00	4	10.00%	3.00%	3.85	
10+500.00	10+550.00	4	8.10%	4.50%	3.85	
10+550.00	10+600.00	4	8.10%	4.50%	3.90	
10+600.00	10+650.00	4	8.10%	4.50%	3.90	
10+650.00	10+700.00	4	8.10%	4.50%	3.85	
10+700.00	10+750.00	4	8.10%	4.50%	3.85	
10+750.00	10+800.00	4	8.10%	4.50%	3.80	
10+800.00	10+850.00	4	8.10%	4.50%	3.85	
10+850.00	10+900.00	4	8.10%	4.50%	3.85	
10+900.00	10+950.00	4	8.10%	4.50%	3.85	
10+950.00	11+000.00	4	8.10%	4.50%	3.85	
11+000.00	11+050.00	4	9.00%	2.00%	3.80	
11+050.00	11+100.00	4	9.00%	2.00%	3.70	
11+100.00	11+150.00	4	9.00%	2.00%	3.70	
11+150.00	11+200.00	4	9.00%	2.00%	3.70	
11+200.00	11+250.00	4	9.00%	2.00%	3.70	
11+250.00	11+300.00	4	9.00%	2.00%	3.70	
11+300.00	11+350.00	4	9.00%	2.00%	3.70	
11+350.00	11+400.00	4	9.00%	2.00%	3.70	
11+400.00	11+450.00	4	9.00%	2.00%	3.65	
11+450.00	11+500.00	4	9.00%	2.00%	3.65	
11+500.00	11+550.00	3	8.00%	3.00%	3.65	
11+550.00	11+600.00	3	8.00%	3.00%	3.70	
11+600.00	11+650.00	3	8.00%	3.00%	3.70	
11+650.00	11+700.00	3	8.00%	3.00%	3.70	
11+700.00	11+750.00	3	8.00%	3.00%	3.70	
11+750.00	11+800.00	3	8.00%	3.00%	3.70	
11+800.00	11+850.00	3	8.00%	3.00%	3.70	
11+850.00	11+900.00	3	8.00%	3.00%	3.70	
11+900.00	11+950.00	3	8.00%	3.00%	3.70	
11+950.00	12+000.00	3	8.00%	3.00%	3.70	
12+000.00	12+050.00	4	11.00%	3.00%	3.75	
12+050.00	12+100.00	4	11.00%	3.00%	3.75	

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huáraz

Marco Velasquez Velasquez
Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248

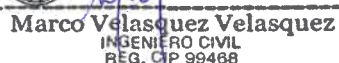
12+100.00	12+150.00	4	11.00%	3.00%	3.75	37
12+150.00	12+200.00	4	11.00%	3.00%	3.60	
12+200.00	12+250.00	4	11.00%	3.00%	3.70	
12+250.00	12+300.00	4	11.00%	3.00%	3.75	
12+300.00	12+350.00	4	11.00%	3.00%	3.80	
12+350.00	12+400.00	4	11.00%	3.00%	3.85	
12+400.00	12+450.00	4	11.00%	3.00%	3.80	
12+450.00	12+500.00	4	11.00%	3.00%	3.70	
12+500.00	12+550.00	4	9.00%	3.00%	3.75	
12+550.00	12+600.00	4	9.00%	3.00%	3.75	
12+600.00	12+650.00	4	9.00%	3.00%	3.75	
12+650.00	12+700.00	4	9.00%	3.00%	3.75	
12+700.00	12+750.00	4	9.00%	3.00%	3.75	
12+750.00	12+800.00	4	9.00%	3.00%	3.75	
12+800.00	12+850.00	4	9.00%	3.00%	3.75	
12+850.00	12+900.00	4	9.00%	3.00%	3.75	
12+900.00	12+950.00	4	9.00%	3.00%	3.75	
12+950.00	13+000.00	4	9.00%	3.00%	3.75	
13+000.00	13+050.00	4	11.00%	5.00%	3.80	
13+050.00	13+100.00	4	11.00%	5.00%	3.80	
13+100.00	13+150.00	4	11.00%	5.00%	3.80	
13+150.00	13+200.00	4	11.00%	5.00%	3.80	
13+200.00	13+250.00	4	11.00%	5.00%	3.70	
13+250.00	13+300.00	4	11.00%	5.00%	3.75	
13+300.00	13+350.00	4	11.00%	5.00%	3.80	
13+350.00	13+400.00	4	11.00%	5.00%	3.85	
13+400.00	13+450.00	4	11.00%	5.00%	3.85	
13+450.00	13+500.00	4	11.00%	5.00%	3.80	
13+500.00	13+550.00	4	9.00%	3.00%	3.80	
13+550.00	13+600.00	4	9.00%	3.00%	3.80	
13+600.00	13+650.00	4	9.00%	3.00%	3.80	
13+650.00	13+700.00	4	9.00%	3.00%	3.80	
13+700.00	13+750.00	4	9.00%	3.00%	3.80	
13+750.00	13+800.00	4	9.00%	3.00%	3.80	
13+800.00	13+850.00	4	9.00%	3.00%	3.80	
13+850.00	13+900.00	4	9.00%	3.00%	3.80	
13+900.00	13+950.00	4	9.00%	3.00%	3.80	
13+950.00	14+000.00	4	9.00%	3.00%	3.80	
14+000.00	14+050.00	2	3.30%	1.00%	3.80	
14+050.00	14+100.00	2	3.30%	1.00%	3.85	
14+100.00	14+150.00	2	3.30%	1.00%	3.85	
14+150.00	14+200.00	2	3.30%	1.00%	3.85	
14+200.00	14+250.00	2	3.30%	1.00%	3.85	
14+250.00	14+300.00	2	3.30%	1.00%	3.80	
14+300.00	14+350.00	2	3.30%	1.00%	3.85	
14+350.00	14+400.00	2	3.30%	1.00%	3.90	
14+400.00	14+450.00	2	3.30%	1.00%	3.90	
14+450.00	14+500.00	2	3.30%	1.00%	3.85	
14+500.00	14+550.00	2	3.30%	1.00%	3.85	
14+550.00	14+600.00	2	3.30%	1.00%	3.85	
14+600.00	14+650.00	2	3.30%	1.00%	3.85	


CONSORCIO SANTA ROSA


 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN




COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz


 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121248

14+650.00	14+700.00	2	3.30%	1.00%	3.80
14+700.00	14+750.00	2	3.30%	1.00%	3.85
14+750.00	14+800.00	2	3.30%	1.00%	3.85
14+800.00	14+850.00	2	3.30%	1.00%	3.85
14+850.00	14+900.00	2	3.30%	1.00%	3.85
14+900.00	14+950.00	2	3.30%	1.00%	3.85
14+950.00	15+000.00	2	3.30%	1.00%	3.85
Tipo de Terreno *		Plano (Tipo 1)	Ondulado (Tipo 2)	Accidentado (Tipo 3)	Escarpado (Tipo 4)
Pendiente Longitudinal		p% < 3%	3% < p% < 6%	6% < p% < 8%	8% < p%


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 121248


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodamos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN



FORMATO N° 2
Topografía: MUMGURREAL – SANTA ROSA – OYON



foto 01: KM 00 + 000 AL 00+750



foto 02: 00 + 0750 - 00+800



foto 03: KM 00+800 AL 00+850



Foto 04: KM 00+850 AL 00+900



foto 05: KM 00 + 900 AL 1+100



foto 06: KM 01+100 AL 01+150



foto 07: SKM 01 + 150 AL 01+400



foto 08: KM 01 + 400 AL 1+450

[Handwritten Signature]
Herrero Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Puzaraz
[Handwritten Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA
[Handwritten Signature]
Nancy Mercedes Salazar
DNI: 44792900
REPRESENTANTE COMUN

319 336 998



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

FORMATO Nº 2
Topografía: MUMGURRAL – SANTA ROSA – OYON



foto 09: KM 1 + 450 AL 1+600



foto 10: KM 01 + 600 AL 1+650



foto 11: KM 1+650 AL 1+800



foto 12: KM 1+800 AL 1+850



foto 13: KM 1 + 850 AL 2+200



foto 14: KM 2+200 AL 2+450



foto 15: KM 2+450 AL 2+700



foto 16: KM 2+700 AL 3+200

[Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 96488

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicomedes Salazar
CNI: 4479-500
REPRESENTANTE COMUN

316 335 388



PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

FORMATO N° 2 Topografía: MUMGURREAL – SANTA ROSA – OYON



foto 17: KM 3+200 AL 3+600



foto 18: KM 3+600 AL 4+000



foto 19: KM 4+000 AL 4500



foto 20: KM 4+500 AL 5+000



foto 21: KM 5+000 AL 5+200



foto 22: KM 5+200 AL 5+500



foto 23: KM 5+500 AL 5+900



foto 24: KM 05+900 AL 6+000

[Signature]
Henry Pavel Takenashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
[Signature]
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Lidia Domínguez Salazar
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 121246
REPRESENTANTE COMUN

315 334
337



PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

FORMATO N° 2
Topografía: MUMGURREAL – SANTA ROSA – OYON



foto 25: KM 6+000 AL 6+400



foto 26: KM 6+400 AL 7+000



foto 27: KM 7+000 AL 7+500



foto 28: KM 7+500 AL 8+000



foto 29: KM 8+000 AL 8+500



foto 30: KM 8+500 AL 9+000



foto 31: KM 9+000 AL 9+500



foto 32: KM 9+500 AL 10+000


Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huerfano

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nereyda Salazar
DNI. 44797500
REPRESENTANTE COMUN



foto 33: KM 11 + 500



foto 34: KM 12 + 000



foto 35: KM 12 + 500



foto 36: KM 13 + 000



foto 37: KM 13 + 500



foto 38: KM 14 + 00



foto 39: KM 14 + 500



foto 40: KM 15 + 000

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44791900
REPRESENTANTE COMUN


CONSORCIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Unidad Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 90468

Henry Havel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 121267

**2.3.- FORMATO N° 3 -
DAÑOS EN LA
SUPERFICIE DE
RODADURA**



Henry Pave Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemo Salazar
REPRESENTANTE COMÚN



INVENTARIO VIAL FORMATO N° 3 - DAÑOS EN LA SUPERFICIE DE RODADURA

MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON

Intervención: MANTENIMIENTO VIAL PERIODICO Y RUTINARIO

Región: LIBERTAD **Ruta:** R13009 – R131023

Provincia: SANTIAGO DE CHUCO **Fecha:** sep-20

Distrito: SANTIAGO DE CHUCO

Tipo Daño:	Deformación: 1	Baches: 3	Lodazal: 5
	Erosión: 2	Encalaminado: 4	Cruce de agua: 6

Progresiva		Daños Pavimento		Observaciones / Comentarios	Fotografía N°
Del Km	Al Km	Tipo	Dimensiones		
0+000.00	0+050.00	1-3	3.65	Ver descripción de fotografía	01
0+050.00	0+100.00	1-3	3.65		
0+100.00	0+150.00	1-3	3.65		
0+150.00	0+200.00	1-3	3.65		
0+200.00	0+250.00	1-3	3.65		
0+250.00	0+300.00	1-3	3.65		
0+300.00	0+350.00	1-3	3.65		
0+350.00	0+400.00	1-3	3.65		
0+400.00	0+450.00	1-3	3.65		
0+450.00	0+500.00	1-3	3.65		
0+500.00	0+550.00	1-3	3.70		
0+550.00	0+600.00	1-3	3.65		
0+600.00	0+650.00	1-3	3.65		
0+650.00	0+700.00	1-3	3.65		
0+700.00	0+750.00	1-3	3.55		
0+750.00	0+800.00	4-3	3.60	Ver descripción de fotografía	02
0+800.00	0+850.00	4-3	3.65	Ver descripción de fotografía	03
0+850.00	0+900.00	4-3	3.65	Ver descripción de fotografía	04
0+900.00	0+950.00	4-3	3.65	Ver descripción de fotografía	05
0+950.00	1+000.00	4-3	3.70		
1+000.00	1+050.00	4-3	3.65		
1+050.00	1+100.00	4-3	3.70	Ver descripción de fotografía	06
1+100.00	1+150.00	4-3	3.70		
1+150.00	1+200.00	4-3	3.70	Ver descripción de fotografía	07
1+200.00	1+250.00	4-3	3.70		
1+250.00	1+300.00	4-3	3.70		
1+300.00	1+350.00	4-3	3.70		
1+350.00	1+400.00	4-3	3.75	Ver descripción de fotografía	08
1+400.00	1+450.00	4-3	3.75		
1+450.00	1+500.00	4-3	3.70	Ver descripción de fotografía	09
1+500.00	1+550.00	4-3	3.70		
1+550.00	1+600.00	4-3	3.70		
1+600.00	1+650.00	4-3	3.65	Ver descripción de fotografía	10
1+650.00	1+700.00	4-3	3.65		

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Alcides Salazar
Nancy Alcides Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 93468

Henry Pavel Tarazona Ramirez
Henry Pavel Tarazona Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP 121267

1+700.00	1+750.00	4-3	3.70	er descripcion de fotografia	11
1+750.00	1+800.00	4-3	3.70		
1+800.00	1+850.00	4-3	3.70	Ver descripcion de fotogra	12
1+850.00	1+900.00	4-3	3.70		
1+900.00	1+950.00	4-3	3.70		
1+950.00	2+000.00	4-3	3.70		
2+000.00	2+050.00	4-3	3.75	er descripcion de fotografia	13
2+050.00	2+100.00	4-3	3.80		
2+100.00	2+150.00	4-3	3.80		
2+150.00	2+200.00	4-3	3.75		
2+200.00	2+250.00	4-3	3.75		
2+250.00	2+300.00	4-3	3.75	er descripcion de fotografia	14
2+300.00	2+350.00	4-3	3.75		
2+350.00	2+400.00	4-3	3.70		
2+400.00	2+450.00	4-3	3.70		
2+450.00	2+500.00	4-3	3.75		
2+500.00	2+550.00	4-3	3.75	er descripcion de fotografia	15
2+550.00	2+600.00	4-3	3.75		
2+600.00	2+650.00	4-3	3.75		
2+650.00	2+700.00	4-3	3.75		
2+700.00	2+750.00	4-3	3.75		
2+750.00	2+800.00	4-3	3.75		
2+800.00	2+850.00	4-3	3.75		
2+850.00	2+900.00	4-3	3.75		
2+900.00	2+950.00	4-3	3.75	er descripcion de fotografia	16
2+950.00	3+000.00	4-3	3.70		
3+000.00	3+050.00	4-3	3.75		
3+050.00	3+100.00	4-3	3.80		
3+100.00	3+150.00	4-3	3.80		
3+150.00	3+200.00	4-3	3.80		
3+200.00	3+250.00	4-3	3.80		
3+250.00	3+300.00	4-3	3.80	er descripcion de fotografia	17
3+300.00	3+350.00	4-3	3.80		
3+350.00	3+400.00	4-3	3.80		
3+400.00	3+450.00	4-3	3.75		
3+450.00	3+500.00	4-3	3.75		
3+500.00	3+550.00	4-3	3.80		
3+550.00	3+600.00	4-3	3.80		
3+600.00	3+650.00	4-3	3.80		
3+650.00	3+700.00	4-3	3.80		
3+700.00	3+750.00	4-3	3.80		
3+750.00	3+800.00	4-3	3.85	er descripcion de fotografia	18
3+800.00	3+850.00	4-3	3.85		
3+850.00	3+900.00	4-3	3.80		
3+900.00	3+950.00	4-3	3.80		
3+950.00	4+000.00	4-3	3.80		
4+000.00	4+050.00	4-3	3.75		
4+050.00	4+100.00	4-3	3.75		
4+100.00	4+150.00	4-3	3.75		

CONSORCIO SANTA ROSA

Vancy Rigodon Salazar
Vancy Rigodon Salazar

DNI: 44797900

REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 92468

Henry Pavel Takahashi Ramirez

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248


4+150.00	4+200.00	4-3	3.80	er descripcion de fotografia	19
4+200.00	4+250.00	4-3	3.80		
4+250.00	4+300.00	4-3	3.80		
4+300.00	4+350.00	4-3	3.80		
4+350.00	4+400.00	4-3	3.80		
4+400.00	4+450.00	4-3	3.80		
4+450.00	4+500.00	4-3	3.85		
4+500.00	4+550.00	4-3	3.80	er descripcion de fotografia	20
4+550.00	4+600.00	4-3	3.80		
4+600.00	4+650.00	4-3	3.80		
4+650.00	4+700.00	4-3	3.80		
4+700.00	4+750.00	4-3	3.80		
4+750.00	4+800.00	4-3	3.85		
4+800.00	4+850.00	4-3	3.80		
4+850.00	4+900.00	4-3	3.80		
4+900.00	4+950.00	4-3	3.80		
4+950.00	5+000.00	4-3	3.80		
5+000.00	5+050.00	4-3	3.85		
5+050.00	5+100.00	4-3	3.85		
5+100.00	5+150.00	4-3	3.85		
5+150.00	5+200.00	4-3	3.85		
5+200.00	5+250.00	4-3	3.75		
5+250.00	5+300.00	4-3	3.65		
5+300.00	5+350.00	4-3	3.85		
5+350.00	5+400.00	4-3	3.85		
5+400.00	5+450.00	4-3	3.85		
5+450.00	5+500.00	4-3	3.85		
5+500.00	5+550.00	4-3	3.85		
5+550.00	5+600.00	4-3	3.85		
5+600.00	5+650.00	4-3	3.85		
5+650.00	5+700.00	4-3	3.90		
5+700.00	5+750.00	4-3	3.85		
5+750.00	5+800.00	4-3	3.85		
5+800.00	5+850.00	4-3	3.85		
5+850.00	5+900.00	4-3	3.85		
5+900.00	5+950.00	2-3	3.85		
5+950.00	6+000.00	2-3	3.85		
6+000.00	6+050.00	5	3.85		
6+050.00	6+100.00	5	3.85		
6+100.00	6+150.00	5	3.85		
6+150.00	6+200.00	5	3.85		
6+200.00	6+250.00	5	3.85		
6+250.00	6+300.00	5	3.85		
6+300.00	6+350.00	5	3.70		
6+350.00	6+400.00	5	3.85		
6+400.00	6+450.00	2-3	3.85		
6+450.00	6+500.00	2-3	3.85		
6+500.00	6+550.00	2-3	3.90		
6+550.00	6+600.00	2-3	3.85		

CONSORCIO SANTA ROSA


 Nancy Nogueiras Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz



 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 22468


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121248

6+600.00	6+650.00	2-3	3.85	Ver descripcion de fotografia	26
6+650.00	6+700.00	2-3	3.85		
6+700.00	6+750.00	2-3	3.85		
6+750.00	6+800.00	2-3	3.85		
6+800.00	6+850.00	2-3	3.85		
6+850.00	6+900.00	2-3	3.85		
6+900.00	6+950.00	2-3	3.85		
6+950.00	7+000.00	2-3	3.90	Ver descripcion de fotogra	27
7+000.00	7+050.00	2-3	3.80	Ver descripcion de fotografia	28
7+050.00	7+100.00	2-3	3.65		
7+100.00	7+150.00	2-3	3.70		
7+150.00	7+200.00	2-3	3.70		
7+200.00	7+250.00	2-3	3.70		
7+250.00	7+300.00	2-3	3.70		
7+300.00	7+350.00	2-3	3.70		
7+350.00	7+400.00	2-3	3.70		
7+400.00	7+450.00	2-3	3.70		
7+450.00	7+500.00	2-3	3.65		
7+500.00	7+550.00	2-3	3.65	Ver descripcion de fotografia	29
7+550.00	7+600.00	2-3	3.70		
7+600.00	7+650.00	2-3	3.70		
7+650.00	7+700.00	2-3	3.70	Ver descripcion de fotogra	30
7+700.00	7+750.00	6	3.70		
7+750.00	7+800.00	2-3	3.70	Ver descripcion de fotografia	31
7+800.00	7+850.00	2-3	3.70		
7+850.00	7+900.00	2-3	3.70		
7+900.00	7+950.00	2-3	3.70		
7+950.00	8+000.00	2-3	3.70		
8+000.00	8+050.00	2-3	3.75		
8+050.00	8+100.00	2-3	3.75		
8+100.00	8+150.00	2-3	3.75		
8+150.00	8+200.00	2-3	3.75		
8+200.00	8+250.00	2-3	3.75		
8+250.00	8+300.00	2-3	3.80		
8+300.00	8+350.00	2-3	3.75		
8+350.00	8+400.00	2-3	3.75		
8+400.00	8+450.00	2-3	3.70		
8+450.00	8+500.00	2-3	3.70		
8+500.00	8+550.00	2-3	3.75		
8+550.00	8+600.00	2-3	3.75		
8+600.00	8+650.00	2-3	3.75		
8+650.00	8+700.00	2-3	3.80		
8+700.00	8+750.00	2-3	3.75		
8+750.00	8+800.00	2-3	3.75		
8+800.00	8+850.00	2-3	3.75		
8+850.00	8+900.00	2-3	3.75		
8+900.00	8+950.00	2-3	3.75		
8+950.00	9+000.00	2-3	3.80		
9+000.00	9+050.00	2-3	3.85		

CONSORCIO SANTA ROSA


 Nancy Nicodemo Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huánuco

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 R.G. CIP 19489


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121246


9+050.00	9+100.00	2-3	3.85	er descripcion de fotografia	33		
9+100.00	9+150.00	2-3	3.80				
9+150.00	9+200.00	2-3	3.80				
9+200.00	9+250.00	2-3	3.80				
9+250.00	9+300.00	2-3	3.80				
9+300.00	9+350.00	2-3	3.80				
9+350.00	9+400.00	2-3	3.80				
9+400.00	9+450.00	2-3	3.80				
9+450.00	9+500.00	2-3	3.80				
9+500.00	9+550.00	2-3	3.80				
9+550.00	9+600.00	2-3	3.80	er descripcion de fotografia	34		
9+600.00	9+650.00	2-3	3.75				
9+650.00	9+700.00	2-3	3.75				
9+700.00	9+750.00	2-3	3.75				
9+750.00	9+800.00	2-3	3.80				
9+800.00	9+850.00	2-3	3.80				
9+850.00	9+900.00	2-3	3.80				
9+900.00	9+950.00	2-3	3.80				
9+950.00	10+000.00	2-3	3.80				
10+000.00	10+050.00	2-3	3.85			er descripcion de fotografia	35
10+050.00	10+100.00	2-3	3.85				
10+100.00	10+150.00	2-3	3.85				
10+150.00	10+200.00	2-3	3.85				
10+200.00	10+250.00	2-3	3.80				
10+250.00	10+300.00	2-3	3.85				
10+300.00	10+350.00	2-3	3.85				
10+350.00	10+400.00	2-3	3.85				
10+400.00	10+450.00	2-3	3.80				
10+450.00	10+500.00	2-3	3.85	er descripcion de fotografia	36		
10+500.00	10+550.00	2-3	3.85				
10+550.00	10+600.00	2-3	3.90				
10+600.00	10+650.00	2-3	3.90				
10+650.00	10+700.00	2-3	3.85				
10+700.00	10+750.00	2-3	3.85				
10+750.00	10+800.00	2-3	3.80				
10+800.00	10+850.00	2-3	3.85				
10+850.00	10+900.00	2-3	3.85				
10+900.00	10+950.00	2-3	3.85			Ver descripcion de fotogra	37
10+950.00	11+000.00	2-3	3.85				
11+000.00	11+050.00	6	3.80	er descripcion de fotografia	38		
11+050.00	11+100.00	2-3	3.70				
11+100.00	11+150.00	2-3	3.70				
11+150.00	11+200.00	2-3	3.70				
11+200.00	11+250.00	2-3	3.70				
11+250.00	11+300.00	2-3	3.70				
11+300.00	11+350.00	2-3	3.70				
11+350.00	11+400.00	2-3	3.70				
11+400.00	11+450.00	6	3.65			Ver descripcion de fotogra	39
11+450.00	11+500.00	2-3	3.65				

CONSORCIO SANTA ROSA


 Nancy Nicodemo Salazar
 DNI: 44797800
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz


 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468



Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

11+500.00	11+550.00	2-3	3.65	er descripcion de fotografia	40
11+550.00	11+600.00	2-3	3.70		
11+600.00	11+650.00	2-3	3.70		
11+650.00	11+700.00	6	3.70	Ver descripcion de fotogra	41
11+700.00	11+750.00	2-3	3.70	er descripcion de fotografia	42
11+750.00	11+800.00	2-3	3.70		
11+800.00	11+850.00	2-3	3.70		
11+850.00	11+900.00	2-3	3.70		
11+900.00	11+950.00	2-3	3.70		
11+950.00	12+000.00	2-3	3.70		
12+000.00	12+050.00	2-3	3.75	er descripcion de fotografia	43
12+050.00	12+100.00	2-3	3.75		
12+100.00	12+150.00	2-3	3.75		
12+150.00	12+200.00	2-3	3.60		
12+200.00	12+250.00	2-3	3.70		
12+250.00	12+300.00	2-3	3.75		
12+300.00	12+350.00	2-3	3.80		
12+350.00	12+400.00	2-3	3.85		
12+400.00	12+450.00	2-3	3.80		
12+450.00	12+500.00	2-3	3.70		
12+500.00	12+550.00	2-3	3.75		
12+550.00	12+600.00	2-3	3.75	er descripcion de fotografia	44
12+600.00	12+650.00	2-3	3.75		
12+650.00	12+700.00	2-3	3.75		
12+700.00	12+750.00	2-3	3.75		
12+750.00	12+800.00	2-3	3.75		
12+800.00	12+850.00	2-3	3.75		
12+850.00	12+900.00	2-3	3.75		
12+900.00	12+950.00	2-3	3.75		
12+950.00	13+000.00	2-3	3.75		
13+000.00	13+050.00	2-3	3.80		
13+050.00	13+100.00	2-3	3.80	er descripcion de fotografia	45
13+100.00	13+150.00	2-3	3.80		
13+150.00	13+200.00	2-3	3.80		
13+200.00	13+250.00	2-3	3.70		
13+250.00	13+300.00	2-3	3.75		
13+300.00	13+350.00	2-3	3.80		
13+350.00	13+400.00	2-3	3.85		
13+400.00	13+450.00	2-3	3.85		
13+450.00	13+500.00	2-3	3.80		
13+500.00	13+550.00	2-3	3.80		
13+550.00	13+600.00	2-3	3.80	er descripcion de fotografia	46
13+600.00	13+650.00	2-3	3.80		
13+650.00	13+700.00	2-3	3.80		
13+700.00	13+750.00	2-3	3.80		
13+750.00	13+800.00	2-3	3.80		
13+800.00	13+850.00	6	3.80		
13+850.00	13+900.00	2-3	3.80	Ver descripcion de fotogra	47
13+900.00	13+950.00	2-3	3.80		

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Neodermos Salazar
 Nancy Neodermos Salazar
 DNI: 44737500
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468



Henry Pavel Takahashi Ramirez
 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248

13+950.00	14+000.00	2-3	3.80
14+000.00	14+050.00	2-3	3.80
14+050.00	14+100.00	2-3	3.85
14+100.00	14+150.00	2-3	3.85
14+150.00	14+200.00	2-3	3.85
14+200.00	14+250.00	2-3	3.85
14+250.00	14+300.00	2-3	3.80
14+300.00	14+350.00	2-3	3.85
14+350.00	14+400.00	2-3	3.90
14+400.00	14+450.00	2-3	3.90
14+450.00	14+500.00	2-3	3.85
14+500.00	14+550.00	2-3	3.85
14+550.00	14+600.00	2-3	3.85
14+600.00	14+650.00	2-3	3.85
14+650.00	14+700.00	2-3	3.80
14+700.00	14+750.00	2-3	3.85
14+750.00	14+800.00	2-3	3.85
14+800.00	14+850.00	6	3.85
14+850.00	14+900.00	2-3	3.85
14+900.00	14+950.00	2-3	3.85
14+950.00	15+000.00	2-3	3.85

Ver descripcion de fotografi

48


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN



FORMATO Nº 3 Daños de Superficie: MUMGURRAL – SANTA ROSA – OYON



foto 01: KM 0 + 000 AL 0+750, Presencia de deformacion y Baches (1-3).



foto 02: 0+000 AL 0+800, Presencia Presencia de deformacion y Baches (1-3).



foto 03: KM 0+800 AL 0+850 al , Presencia de encaliminado y bache (4-3).



Foto 04: KM 850 al 0+900, Presencia de encaliminado y bache (4-3).



foto 05: KM 0+900 al 1+100, Presencia de encaliminado y bache (4-3).



foto 06: KM 1+100 al 1+150, Presencia de encaliminado y bache (4-3).



foto 07: KM 1+150 AL 1+400, Presencia de encaliminado y bache (4-3).



foto 08: KM 1+400 AL 1+450 Presencia de encaliminado y bache (4-3).

Henry Pavel Takahashi Ramirez INGENIERO CIVIL CIP Nº 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ Consejo Departamental Arequipa - Arequipa Marco Velásquez Velásquez INGENIERO CIVIL REG. CIP 994169

CONSORCIO SANTA ROSA Nombres Nombres Salazar REPRÉSENTANTE COMUN

305 324
287



FORMATO Nº 3
Daños de Superficie: MUMGURRAL – SANTA ROSA – OYON



foto 09: KM 1+450 AL 1+600 Presencia de encaliminado y bache (4-3).



foto 10: KM 01 + 600 al 1+650 Presencia de encaliminado y bache (4-3).



foto 11: KM 1+650 al 1+800 Presencia de encaliminado y bache (4-3).



foto 12: KM 1+800 al 1+850, Presencia de encaliminado y bache (4-3).



foto 13: KM 1+850 al 2+200, Presencia de encaliminado y bache (4-3).



foto 14: KM 2+200 al 2+450, Presencia de encaliminado y bache (4-3).



foto 15: KM 2+450 al 2+700, Presencia de encaliminado y bache (4-3).



foto 16: KM 2+700 al 3+200, Presencia de encaliminado y bache (4-3).

[Handwritten signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
[Handwritten signature]
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98468

CONSORCIO SANTA ROSA
[Handwritten signature]
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44707800
REPRESENTANTE COMUN

304 243 296



FORMATO N° 3 Daños de Superficie: MUMGURRAL – SANTA ROSA – OYON



foto 17: KM 3+200a al 3+600, Presencia de encaliminado y bache (4-3).



foto 18: KM 3+600 al 4+000, Presencia de encaliminado y bache (4-3).



foto 19: KM 4+000 al 4+500, Presencia de encaliminado y bache (4-3).



foto 20: KM 4+500 al 5+00, Presencia de encaliminado y bache (4-3).



foto 21: KM 5+000 al 5+200, Presencia de encaliminado y bache (4-3).



foto 22: KM 5+200 al 5+500, Presencia de encaliminado y bache (4-3).



foto 23: KM 5+500 al 5+900, Presencia de encaliminado y bache (4-3).



foto 24: KM 5+900 al 6+000, Presencia de erosión y bache (2-3).

Henry Pavel Takahashi Ramirez INGENIERO CIVIL CIP. N° 121248

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ Consejo Departamental Ancash - Huaraz Marco Velasquez Velasquez INGENIERO CIVIL REG. CIP 95468

CONSORCIO SANTA ROSA NANCY NICOLETTA SALAZAR DNI: 44797566 REPRESENTANTE COMUN

303 ~~307~~
295



FORMATO Nº 3
Daños de Superficie: MUMGURREAL – SANTA ROSA – OYON



foto 25: KM 6+000 al 6+400, Presencia de lodasal (5).



foto 26: KM 6+ 400 al 6+950, Presencia de erosión y bache (2-3).



foto 27: KM 6+950 al 7+000, Presencia de erosión y bache (2-3).



foto 28: KM7+000 al 7+500, Presencia de erosión y bache (2-3).



foto 29: KM 7+500 al 7+700, Presencia de erosión y bache (2-3).



foto 30: KM 7+700 al 7+750, Presencia de cruce de agua (6)



foto 31: KM 7+750 al 8+500, Presencia de erosión y bache (2-3).



foto 32: KM 8+500 al 9+000, Presencia de erosión y bache (2-3).

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nombre: Nicolas Salazar
DNI: 776900
REPRESENTANTE COMUN

302 32
301



FORMATO Nº 3
Daños de Superficie: MUMGURRAL – SANTA ROSA – OYON



foto 33: KM 9+000 al 9+500, Presencia de erosión y bache (2-3).



foto 34: KM 9+500 al 10+000, Presencia de erosión y bache (2-3).



foto 35: KM 10+000 al 10+500, Presencia de erosión y bache (2-3).



foto 36: KM 10+500 al 11+000, Presencia de erosión y bache (2-3).



foto 37: KM 11+000 al 11+050, Presencia de cruce de agua.



foto 38: KM 11+050 al 11+400, Presencia de erosión y bache (2-3).



foto 39: KM 11+400 al 11+450, Presencia de cruce de agua (6).



foto 40: KM 11+450 al 11+650, Presencia de erosión y bache (2-3).

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huacapistán

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99168

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicols Salazar
DNI: 44291900
REPRESENTANTE COMUN



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

FORMATO N°3

Daños de Superficie : MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON



Foto 41: km 11+650 al 11+700, Presencia de cruce de agua (6)



Foto 42: km 11+700 al 12+000, Presencia de erosion y bache (2-3)



Foto 43: km 12+000 al 12+500, Presencia de erosion y bache (2-3)



Foto 44: km 12+500 al 13+000, Presencia de erosion y bache (2-3)



Foto 45: km 13+000 al 13+500, Presencia de erosion y bache (2-3)



Foto 46: km 13+500 al 14+000, Presencia de erosion y bache (2-3)



Foto 47: km 14+000 al 14+500, Presencia de cruce de agua (6)



Foto 48: km 14+500 al 15+000, Presencia de erosion y bache (2-3)



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ Consejo Departamental Arequipa - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez INGENIERO CIVIL REG. CIP 99458



CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar DNI: 44797900 REPRESENTANTE COMON

Henry Pavel Takahashi Ramirez INGENIERO CIVIL CIP N. 121288

**2.4.- FORMATO N° 04 -
CANTERAS, FUENTES
DE AGUA Y AREAS
AUXILIARES**


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huazil

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99466

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicosmos Salazar
DNI: 447 92366
REPRESENTANTE COMUN



INVENTARIO VIAL
FORMATO N° 04 - Canteras, Fuentes de Agua y Areas auxiliares
MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON

Intervención MANTENIMIENTO VIAL PERIODICO Y RUTINARIO
 Región: LIBERTAD
 Provincia: SANTIAGO DE CHUCO
 Distrito: SANTIAGO DE CHUCO

Progresiva	Lado	Acceso (m)	Cantera	Fuente Agua	AREAS AUXILIARES			Propietario	Observaciones / Comentarios	Foto N°
					PATIO DE MAQUINA	D.M.E.	CAMPAMENTO			
0+775	-	-		X			COM. MUNGURRAL	fuelle de agua	1	
03+900	izquierdo	aborde	X				COM. SANTA ROSA	ertenece a la	2	
09+000	derecho	aborde	X				COM. OYON	ertenece a la	3	
06+050	Derecho	aborde		X			COM. SANTA ROSA	fuelle de agua	4	
06+388	izquierdo	aborde		X			COM. SANTA ROSA	fuelle de agua	5	
06+951	izquierdo	aborde		X			COM. SANTA ROSA	fuelle de agua	6	
07+323	izquierdo	aborde		X			COM. SANTA ROSA	fuelle de agua	7	
14+100	Derecho	aborde		X			COM. OYON	fuelle de agua	8	
00+00	derecho	inicio			X		COM. MUNGURRAL	ertenece a la	9	
05+100	izquierdo	izquierdo			X	X	C/P SANTA ROSA	ertenece a la	10	
15+000	derecho	derecho			X		COM. OYON	ertenece a la	11	


 Marco Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 90468


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 Consejo Departamental Arequipa - Huancavelica
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 90468


 CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

FORMATO N° 4
Puntos Críticos: MUMGURRAL – SANTA ROSA – OYON



foto 01: KM 0+ 775 Fuente de Agua



foto 02: Cantera KM 03 +850, comunidad Santa Rosa.



foto 03: cantera KM 09+ 00, comunidad. Oyon.



Foto 04: fuente de agua KM 06+050, Comunidad Santa rosa.




foto 05: fuente de agua KM 06+388, comunidad santa rosa.



foto 06: fuente de agua KM 06+951.57, comunidad santa rosa.


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Concejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 89468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nelson Salazar
DNI 44791500
REPRESENTANTE COMUN



PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

FORMATO N°4

Puntos Criticos : MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON



Foto 07: km 07+323 al , Fuente de Agua



Foto 08: km 14+100 Fuente de Agua



Foto 09: km 00+000 Fuente de Agua



Foto 10: km 05+00 Patio Maquina



Foto 11: km 15+000 Patio de Maquina

Handwritten signature of Henry Pavel Takahashi Ramirez

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121245



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huancayo

Handwritten signature of Marco Velasquez Velasquez
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 93468

CONSORCIO SANTA ROSA

Handwritten signature of Nancy Nicodemos Salazar
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44757900
REPRESENTANTE COMUN

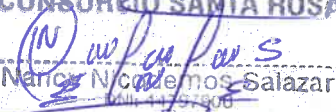
296375
889

**2.5.- FORMATO N° 5.A -
OBRAS DE ARTE**


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy N. Cedeño Salazar
REG. CIP 1117906
REPRESENTANTE COMUN



**INVENTARIO VIAL
FORMATO N° 5.A - OBRAS DE ARTE**

MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON

Intervención: MANTENIMIENTO VIAL PERIODICO Y RUTINARIO

Región: LIBERTAD

Provincia: SANTIAGO DE CHUCO

Distrito: SANTIAGO DE CHUCO

Ruta:

Fecha: sep-20

Clase	Tipo	Material	Condicion Estructural	Condicion Funcional
Puente Definitivo: 01	Gavión: 1	Concreto: 1	Bueno: 1 (No tiene problemas)	Bueno: 1 (Limpio)
Puente Provisional: 02	Losas: 2	Concreto Ciclópeo: 2	Regular: 2 (Puede tener problemas)	Regular: 2 (Parcialmente Obstruida)
Puente Peatonal: 03	Losas con Viga: 3	Concreto Reforzado: 3	Malo: 3 (Requiere Repararse)	Malo: 3 (totalmente Obstruida)
Ponton Definitivo: 04	Arco: 4	Mamposteria: 4		
Ponton Estructural Artesanal: 05	Reticulado: 5	Piedra: 5		
Tunel: 13	Colgante: 6	Acero: 6		
Muro: 14	Atramentado: 7	Otros: 7		

Progresiva	Clase	Tipo	Material	Condicion Estructural	Condicion Funcional	Dimens.Daño	Observaciones / Comentarios	Foto N°
0+775	04	loza	1	1	1	no presenta	buen estado de conservacion	1

**** No presenta obras de arte**



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodimos Salazar

REG. D.N. 14795-000
REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavez Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

295 344
208



FORMATO N° 5A
Obras de Arte: MUMGURRAL -- SANTA ROSA -- OYON



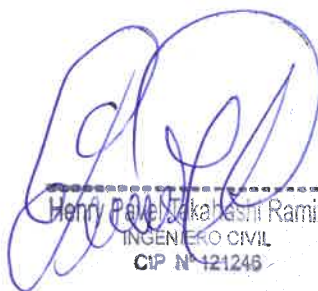
foto 01: KM 0+775, Ponton tipo loza de concreto estructuralmente bueno y en buen funcionamiento

[Handwritten Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
[Handwritten Signature]
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA
[Handwritten Signature]
Nancy Nipoederos Salazar
TEL: 04797900
REPRESENTANTE COMUN

**2.6.- FORMATO N° 5.B -
OBRAS DE DRENAJE**



Henry Paredes Kashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodimos Salazar
REPRESENTANTE COMUN



**INVENTARIO VIAL
FORMATO N° 5.B - OBRAS DE DRENAJE
MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON**

Intervención: MANTENIMIENTO VIAL PERIODICO Y RUTINARIO
Región: LIBERTAD
Provincia: SANTIAGO DE CHUCO
Distrito: SANTIAGO DE CHUCO

Ruta: _____
Fecha: sep-20

Clase	Material	Condición Estructural	Condición Funcional
Alcantarilla Definitiva: 06	Concreto: 1	Excelente: 1 (No tiene problema)	Bueno: 1 (Limpio)
Alcantarilla Provisional: 07	Concreto Ciclópeo: 2		Regular: 2 (Parcialmente Obstruida)
Cunetas: 08	Mampostería: 3	Preocupante: 2 (Problemas de erosión)	Malo: 3 (totalmente Obstruida)
Canal: 09	Acero: 4		
Bajada de agua: 10	Piedra: 5	Malo: 3 (Problema grave de erosión)	
Zanja de Drenaje: 11	Tierra: 6		
Badén: 12	Otros: 7		

Progresiva	Clase	Material	Condición Estructural	Condición Funcional	Dimens. Daño	Observaciones / Comentarios	Foto N°
0+800 al 01+00	8	6	1	1	-	No Requiere intervención	1
01+00 al 02+00	8	6	1	2	10%	necesita limpieza	2
02+00 al 03+00	8	6	1	2	10%	necesita limpieza	3
03+00 al 04+00	8	6	1	2	10%	necesita limpieza	4
04+00 al 05+00	8	6	2	2	50%	Requiere intervención, necesita descolmatación	5
05+00 al 06+00	8	6	2	3	50%	Requiere intervención, necesita descolmatación	6
06+00 al 06+951	8	6	2	2	50%	Requiere intervención, necesita descolmatación	7
02+763	6	5	2	2	70%	reemplazar	8
05+980	9	7	1	1	0%	No Requiere intervención	9
06+388	9	1	1	1	0%	No Requiere intervención	10
06+951.57	10	6	2	2	40%	reemplazar	11
07+323	9	1	1	1	0%	No Requiere intervención	12
07+750	10	6	2	2	30%	No Requiere intervención	13
11+075	10	6	2	2	30%	No Requiere intervención	14
11+455	10	6	2	2	30%	No Requiere intervención	15
11+705	10	6	2	2	30%	No Requiere intervención	16
13+836	10	6	2	2	30%	No Requiere intervención	17

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nabor Alfonso Salazar
 CNI: 121248
 REPRESENTANTE COMÚN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huancayo
 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 99468

[Firma]
 Henry Torres Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 C.E. N° 121248

298
 31
 85

291-370
284



FORMATO N° 5B
Obras de Drenaje: MUMGURRAL – SANTA ROSA – OYON



foto 1: Cuneta KM 0+800 al 1+000, se encuentra en buen estado.



foto 02: Cuneta KM 1+000 AL 2+000, necesita limpieza



foto 03: Cuneta KM 2+000 al 3+000, necesita limpieza.



Foto 04: Cuneta KM 3+000 al 4+000, necesita limpieza.



foto 05: Cuneta KM 4+000 al 5+000, Requiere intervencion, necesita descolmatación




foto 06: Cuneta KM 5+000 al 6+000, Requiere intervencion, necesita descolmatación


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99458

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nilda de los Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

309
290



FORMATO N° 5B
Obras de Drenaje: MUMGURRAL – SANTA ROSA – OYON



foto 07: KM 6+000 AL 6+951 , Requiere intervencion, necesita descolmatación



foto 08: Alcantarilla KM 02 + 763 se requiere remplazar.



foto 09: canal, KM 05 + 980 no requiere intervencion.



foto 10: Pase de canal KM 06 + 388, se encuentra en buen estado.



foto 11: KM 06 + 951.57 bajada de agua, necesita remplazar.



foto 12: KM 07 + 323, canal no necesita cambiar.


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huancayo

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nayla Micó Torres Salazar
DNI: 47192300
REPRESENTANTE COMUN



308
280

FORMATO N° 5B
Obras de Drenaje: MUMGURRAL – SANTA ROSA – OYON



foto 13: KM 7+750, canal no necesita cambiar.



foto 14: bajada de agua KM11+075, no requiere cambiar.



foto 15: bajada de agua KM 11+455, no necesita cambiar.




foto 16: bajada de agua KM 11+705, no requiere cambiar.



foto 17: bajada de agua KM 13+836, no requiere cambiar.



foto 17: bajada de agua KM 13+836, no requiere cambiar.


Henry Ravel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Neodumbo Salazar
CNI 44792538
REPRESENTANTE COMUN


2.7.- FORMATO N° 6.0 - SEÑALIZACIÓN



Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121249

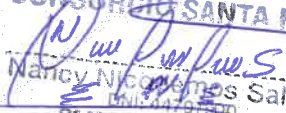


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz



Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA



Nancy Nicomeles Salazar
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 107500
REPRESENTANTE COMUN



**INVENTARIO VIAL
FORMATO N° 6.0 - Señalización**

MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON

Intervención: MANTENIMIENTO VIAL PERIODICO Y RUTINARIO
Región: LIBERTAD
Provincia: ANTIAGO DE CHUCO
Distrito: ANTIAGO DE CHUCO

Ruta:
Fecha: sep-20

Tipo de Señalización:	Condición:	Material:
Reglamentaria: 1	Bueno: 1 (no tiene problema)	Fibra de vidrio: 1
Preventiva: 2	Regular: 2 (dañado no se puede leer)	Acero: 2
Informativa: 3	Malo: 3 (no se puede leer o ausente)	Concreto: 3
Postes Km: 4		Madera: 4
Semaforos: 5		Otros: 5
Postes SOS: 6		

Progresiva	Tipo de Señalización	Condición	Material	Observaciones / Comentarios / Detalles	Foto N°
0+00 al 15 +000	-	-	-	carretera en estudio no cuenta con señalización	1 - 4

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
UNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMÚN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo de Reglamentación Ambiental - Materia
Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99466


Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121249



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

FORMATO N°6

Señalización: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON



Foto 01: SEÑAL INFORMATIVA 0+000,C.P mungurral no existe señal informativa



Foto 02:SEÑAL INFORMATIVA KM5+100,CP santa Rosa no existe señal informativa



Foto 03:SEÑAL INFORMATIVA KM15+000,CP Oyon no existe señal informativa



Foto 04:SEÑAL PREVENTIVA Y ITO KILOMETRICO KM 0+000 al 15+000,no existe.

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44767900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 96466



Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

**2.8.- FORMATO N° 07-
PUNTOS CRÍTICOS**



Henry Payer Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz



Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA



Nayly Nicodinos Salazar
DNI 94795500
REPRESENTANTE COMUN



**INVENTARIO VIAL
FORMATO N° 07- PUNTOS CRÍTICOS**

MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON

Intervención: MANTENIMIENTO VIAL PERIODICO Y RUTINARIO
Región: LIBERTAD
Provincia: SANTIAGO DE CHUCO
Distrito: SANTIAGO DE CHUCO
Ruta:
Fecha: sep-20

Clase:	Fallas Constructivas: 15	Geografía de la zona: 17B
	Fallas Geológicas: 16	Zonas de alto deterioro: 17C
	Fallas Geotécnicas: 17	Zonas de riesgo probable: 17D
	Problemas Hidrológicos: 17A	

Progresiva	Clase de Daños	Lado	Observaciones / Conclusiones	Foto N°
06+951.57	17A	en la via	cruce de agua L=8, A=5	01
10+900 al 11+050	15	izquierdo	mejorar la pendiente del talud	02

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Miazra



Marco Velasquez Velasquez
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. N° 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

N. W. P. S.
 Natividad Pinedo Salazar
 DNI: 44767390

REPRESENTANTE COMUN

284 303



FORMATO N° 7
Puntos riticos: MUMGURRAL – SANTA ROSA – OYON



foto 01: KM 06+951.57, cruce de agua.

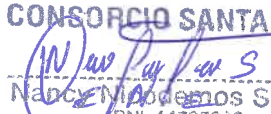


foto 02: KM 10+900 al 11+050, mejorar pendiente de talud


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Narciso Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

3.0.- INFORME TOPOGRÁFICO


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Naitos Nolas Salazar
DNI: 44201900
REPRESENTANTE COMUN



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 **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"**

forma parte del presente plan el informe de topográfico, el mismo que incluye información básica y detallada de las características de trazo y diseño geométrico, ubicación de obras de arte, ubicación de principales estructuras, ubicación de canteras, fuentes de agua, centros poblados, señales y demás elementos que representen.

En el presente informe se describe la metodología utilizada para los trabajos topográficos, los cuales se han desarrollado en concordancia con lo establecido en los términos 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: **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"**

2. UBICACIÓN.

El camino vecinal en estudio está ubicado en:

- Región : La Libertad.
- Provincia : Santiago de Chuco.
- Distrito : Santiago de Chuco.

Esta importante ruta vecinal tiene su punto inicial en: El Centro Poblado de Mungurrall, geográficamente inicia en las coordenadas Norte: 9077671.29; Este: 791617.35 del sistema UTM WGS-84, zona 17s y su punto final se ubica en: el Centro Poblado de Oyon, geográficamente finaliza en las coordenadas Norte: 9072820.77; Este: 785622.95.

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huánuco
Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99466

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN


Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



Topográficamente, comienza a altura de 3661.00 msnm (Km 0+000) y finaliza a altura de 2752.00 msnm (Km 15+000) llegando en el punto final en el Centro Poblado Oyon.

A lo largo de su recorrido atraviesa un único centro poblado, denominado "Santa Rosa", además no presenta desvíos para otros sectores.



2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO.

El tramo se inicia en el Centro Poblado de Mungurrall y parte del cruce de la carretera Santiago de Chuco – El Molle.

3. DESCRIPCIÓN DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

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:

- 02 Cadeneros
- 01 Pintor
- 01 Trakeador
- 01 Inventariador topográfico
- 01 Inventariador de pavimento

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Lancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797000
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

[Signature]
Henry Pardo Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



Materiales y equipos.

- Pintura
- Brochas
- Wincha
- Gps
- Camioneta
- Pizarra
- Plumones

Con la ayuda del equipo GPS 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 del 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, señalización, puntos relevantes y demás, para contar posteriormente con una base de datos adecuada, para determinar las progresivas cada 50 metros se contó con el apoyo de Brochas y pinturas así 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 práctica 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 GPS se identificaron todas las obras de arte:

Ubicación de las obras de arte

Progresiva Km	Tipo	Material	Observaciones / Comentarios
0+775	Pontón	concreto	Buen estado

*** No presenta obras de arte.*

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
 TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
 SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99408

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121248



Ubicación de obras de drenaje

Progresiva Km	Tipo	Material	Observaciones / Comentarios
0+800 al 01+00	Cuneta	Tierra	No Requiere intervencion
01+00 al 02+00	Cuneta	Tierra	necesita limpieza
02+00 al 03+00	Cuneta	Tierra	necesita limpieza
03+00 al 04+00	Cuneta	Tierra	necesita limpieza
04+00 al 05+00	Cuneta	Tierra	Requiere intervencion, necesita descolmatación
05+00 al 06+00	Cuneta	Tierra	Requiere intervencion, necesita descolmatación
06+00 al 06+951	Cuneta	Tierra	Requiere intervencion, necesita descolmatación
02+763	Badén	Tierra	reemplazar
05+980	Alcantarilla	Concreto	No Requiere intervencion
06+388	Alcantarilla	Concreto	No Requiere intervencion
06+951.57	Alcantarilla	Concreto	reemplazar
07+323	Badén	C. Ciclópeo	No Requiere intervencion
07+750	Tajea	Piedra	No Requiere intervencion

Durante el estudio topográfico de la carretera vecinal del tramo 0+000 al 14+114 realizado, no se ha identificado ningún tipo de señalización mencionado en el presente cuadro.

Tipo de Señalización:
Reglamentaria
Preventiva
Informativa
Postes Km
Semaforos
Postes SOS

La orografía del terreno, pendientes máximas y mínimas se obtuvieron como resultado del levantamiento topográfico y trabajo en gabinete, 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.

Tipo de terreno	Plano: Tipo 1	Ondulado: Tipo 2	Accidentado: Tipo 3	Escarpado: Tipo 4
-----------------	---------------	------------------	---------------------	-------------------

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44737900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Colegio Departamental Ancash - Huaraz
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99418

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



Características topográficas

Progresiva		Tipo de Terreno	Pendiente %	
Del Km	Al Km		Máx.	Mín.
0+000.00	0+050.00	2	8.00%	3.00%
0+050.00	0+100.00	2	8.00%	3.00%
0+100.00	0+150.00	2	8.00%	3.00%
0+150.00	0+200.00	2	8.00%	3.00%
0+200.00	0+250.00	2	8.00%	3.00%
0+250.00	0+300.00	2	8.00%	3.00%
0+300.00	0+350.00	2	8.00%	3.00%
0+350.00	0+400.00	2	8.00%	3.00%
0+400.00	0+450.00	2	8.00%	3.00%
0+450.00	0+500.00	2	8.00%	3.00%
0+500.00	0+550.00	2	8.00%	3.00%
0+550.00	0+600.00	2	8.00%	3.00%
0+600.00	0+650.00	2	8.00%	3.00%
0+650.00	0+700.00	2	8.00%	3.00%
0+700.00	0+750.00	2	8.00%	3.00%
0+750.00	0+800.00	2	8.00%	3.00%
0+800.00	0+850.00	2	8.00%	3.00%
0+850.00	0+900.00	2	8.00%	3.00%
0+900.00	0+950.00	2	8.00%	3.00%
0+950.00	1+000.00	2	8.00%	3.00%
1+000.00	1+050.00	2	5.00%	3.00%
1+050.00	1+100.00	2	5.00%	3.00%
1+100.00	1+150.00	2	5.00%	3.00%
1+150.00	1+200.00	2	5.00%	3.00%
1+200.00	1+250.00	2	5.00%	3.00%
1+250.00	1+300.00	2	5.00%	3.00%
1+300.00	1+350.00	2	5.00%	3.00%
1+350.00	1+400.00	2	5.00%	3.00%
1+400.00	1+450.00	2	5.00%	3.00%
1+450.00	1+500.00	2	5.00%	3.00%
1+500.00	1+550.00	2	5.00%	3.00%
1+550.00	1+600.00	2	5.00%	3.00%
1+600.00	1+650.00	2	5.00%	3.00%
1+650.00	1+700.00	2	5.00%	3.00%
1+700.00	1+750.00	2	5.00%	3.00%
1+750.00	1+800.00	2	5.00%	3.00%
1+800.00	1+850.00	2	5.00%	3.00%
1+850.00	1+900.00	2	5.00%	3.00%
1+900.00	1+950.00	2	5.00%	3.00%
1+950.00	2+000.00	2	5.00%	3.00%

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemus Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REL. CIP Nº 95458

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



Progresiva		Tipo de Terreno	Pendiente %	
Del Km	Al Km		Máx.	Mín.
2+000.00	2+050.00	2	6.00%	4.00%
2+050.00	2+100.00	2	6.00%	4.00%
2+100.00	2+150.00	4	11.00%	4.00%
2+150.00	2+200.00	4	11.00%	4.00%
2+200.00	2+250.00	4	11.80%	3.90%
2+250.00	2+300.00	4	11.80%	3.90%
2+300.00	2+350.00	4	11.80%	3.90%
2+350.00	2+400.00	4	11.80%	3.90%
2+400.00	2+450.00	4	9.00%	6.40%
2+450.00	2+500.00	4	9.00%	6.40%
2+500.00	2+550.00	4	9.00%	6.40%
2+550.00	2+600.00	4	9.00%	4.60%
2+600.00	2+650.00	4	9.00%	4.60%
2+650.00	2+700.00	4	9.00%	4.60%
2+700.00	2+750.00	4	9.00%	4.60%
2+750.00	2+800.00	4	9.00%	4.60%
2+800.00	2+850.00	3	8.00%	3.30%
2+850.00	2+900.00	3	8.00%	3.30%
2+900.00	2+950.00	3	8.00%	3.30%
2+950.00	3+000.00	3	8.00%	3.30%
3+000.00	3+050.00	4	12.00%	4.00%
3+050.00	3+100.00	4	12.00%	4.00%
3+100.00	3+150.00	4	12.00%	4.00%
3+150.00	3+200.00	4	12.00%	4.00%
3+200.00	3+250.00	4	11.00%	3.00%
3+250.00	3+300.00	4	11.00%	3.00%
3+300.00	3+350.00	4	11.00%	3.00%
3+350.00	3+400.00	4	11.00%	3.00%
3+400.00	3+450.00	2	6.00%	2.00%
3+450.00	3+500.00	2	6.00%	2.00%
3+500.00	3+550.00	2	6.00%	2.00%
3+550.00	3+600.00	2	6.00%	2.00%
3+600.00	3+650.00	2	5.00%	1.00%
3+650.00	3+700.00	2	5.00%	1.00%
3+700.00	3+750.00	2	5.00%	1.00%
3+750.00	3+800.00	2	5.00%	1.00%
3+800.00	3+850.00	3	8.00%	3.00%
3+850.00	3+900.00	3	8.00%	3.00%
3+900.00	3+950.00	3	8.00%	3.00%
3+950.00	4+000.00	3	8.00%	3.00%
4+000.00	4+050.00	2	5.20%	1.60%
4+050.00	4+100.00	2	5.20%	1.60%

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
 TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
 SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nibodermos Salazar
 DNI: 44791900
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Cons. Regional - Micasa - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP Nº 99-68

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



Progresiva		Tipo de Terreno	Pendiente %	
Del Km	Al Km		Máx.	Mín.
4+100.00	4+150.00	2	5.20%	1.60%
4+150.00	4+200.00	2	5.20%	1.60%
4+200.00	4+250.00	2	5.20%	1.60%
4+250.00	4+300.00	2	5.20%	1.60%
4+300.00	4+350.00	2	5.20%	1.60%
4+350.00	4+400.00	2	5.20%	1.60%
4+400.00	4+450.00	2	5.20%	1.60%
4+450.00	4+500.00	2	5.20%	1.60%
4+500.00	4+550.00	3	7.00%	2.90%
4+550.00	4+600.00	3	7.00%	2.90%
4+600.00	4+650.00	3	7.00%	2.90%
4+650.00	4+700.00	3	7.00%	2.90%
4+700.00	4+750.00	3	7.00%	2.90%
4+750.00	4+800.00	3	7.00%	2.90%
4+800.00	4+850.00	3	7.00%	2.90%
4+850.00	4+900.00	3	7.00%	2.90%
4+900.00	4+950.00	3	7.00%	2.90%
4+950.00	5+000.00	3	7.00%	2.90%
5+000.00	5+050.00	2	5.00%	2.00%
5+050.00	5+100.00	2	5.00%	2.00%
5+100.00	5+150.00	2	5.00%	2.00%
5+150.00	5+200.00	2	5.00%	2.00%
5+200.00	5+250.00	2	5.00%	2.00%
5+250.00	5+300.00	2	5.00%	2.00%
5+300.00	5+350.00	2	5.00%	2.00%
5+350.00	5+400.00	2	5.00%	2.00%
5+400.00	5+450.00	2	5.00%	2.00%
5+450.00	5+500.00	2	5.00%	2.00%
5+500.00	5+550.00	4	9.00%	4.00%
5+550.00	5+600.00	4	9.00%	4.00%
5+600.00	5+650.00	4	9.00%	4.00%
5+650.00	5+700.00	4	9.00%	4.00%
5+700.00	5+750.00	4	9.00%	4.00%
5+750.00	5+800.00	4	9.00%	4.00%
5+800.00	5+850.00	4	9.00%	4.00%
5+850.00	5+900.00	4	9.00%	4.00%
5+900.00	5+950.00	4	9.00%	4.00%
5+950.00	6+000.00	4	9.00%	4.00%
6+000.00	6+050.00	2	5.00%	2.00%
6+050.00	6+100.00	2	5.00%	2.00%
6+100.00	6+150.00	2	5.00%	2.00%
6+150.00	6+200.00	2	5.00%	2.00%

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nibodemios Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consorcio Departamental Arequipa - Huánuco

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 69486

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



Progresiva		Tipo de Terreno	Pendiente %	
Del Km	Al Km		Máx.	Mín.
6+200.00	6+250.00	2	5.00%	2.00%
6+250.00	6+300.00	2	5.00%	2.00%
6+300.00	6+350.00	2	5.00%	2.00%
6+350.00	6+400.00	2	5.00%	2.00%
6+400.00	6+450.00	2	5.00%	2.00%
6+450.00	6+500.00	2	5.00%	2.00%
6+500.00	6+550.00	4	9.00%	6.00%
6+550.00	6+600.00	4	9.00%	6.00%
6+600.00	6+650.00	4	9.00%	6.00%
6+650.00	6+700.00	4	9.00%	6.00%
6+700.00	6+750.00	4	9.00%	6.00%
6+750.00	6+800.00	4	9.00%	6.00%
6+800.00	6+850.00	4	9.00%	6.00%
6+850.00	6+900.00	4	9.00%	6.00%
6+900.00	6+950.00	4	9.00%	6.00%
6+950.00	7+000.00	4	9.00%	6.00%
7+000.00	7+050.00	2	5.00%	1.50%
7+050.00	7+100.00	2	5.00%	1.50%
7+100.00	7+150.00	2	5.00%	1.50%
7+150.00	7+200.00	2	5.00%	1.50%
7+200.00	7+250.00	2	5.00%	1.50%
7+250.00	7+300.00	2	5.00%	1.50%
7+300.00	7+350.00	2	5.00%	1.50%
7+350.00	7+400.00	2	5.00%	1.50%
7+400.00	7+450.00	2	5.00%	1.50%
7+450.00	7+500.00	2	5.00%	1.50%
7+500.00	7+550.00	2	4.00%	1.00%
7+550.00	7+600.00	2	4.00%	1.00%
7+600.00	7+650.00	2	4.00%	1.00%
7+650.00	7+700.00	2	4.00%	1.00%
7+700.00	7+750.00	2	4.00%	1.00%
7+750.00	7+800.00	2	4.00%	1.00%
7+800.00	7+850.00	2	4.00%	1.00%
7+850.00	7+900.00	2	4.00%	1.00%
7+900.00	7+950.00	2	4.00%	1.00%
7+950.00	8+000.00	2	4.00%	1.00%
8+000.00	8+050.00	2	4.50%	1.00%
8+050.00	8+100.00	2	4.50%	1.00%
8+100.00	8+150.00	2	4.50%	1.00%
8+150.00	8+200.00	2	4.50%	1.00%
8+200.00	8+250.00	2	4.50%	1.00%
8+250.00	8+300.00	2	4.50%	1.00%

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
 TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
 SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797000
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 50460

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



Progresiva		Tipo de Terreno	Pendiente %	
Del Km	Al Km		Máx.	Mín.
8+300.00	8+350.00	2	4.50%	1.00%
8+350.00	8+400.00	2	4.50%	1.00%
8+400.00	8+450.00	2	4.50%	1.00%
8+450.00	8+500.00	2	4.50%	1.00%
8+500.00	8+550.00	2	3.50%	1.00%
8+550.00	8+600.00	2	3.50%	1.00%
8+600.00	8+650.00	2	3.50%	1.00%
8+650.00	8+700.00	2	3.50%	1.00%
8+700.00	8+750.00	2	3.50%	1.00%
8+750.00	8+800.00	2	3.50%	1.00%
8+800.00	8+850.00	2	3.50%	1.00%
8+850.00	8+900.00	2	3.50%	1.00%
8+900.00	8+950.00	2	3.50%	1.00%
8+950.00	9+000.00	2	3.50%	1.00%
9+000.00	9+050.00	4	9.50%	5.00%
9+050.00	9+100.00	4	9.50%	5.00%
9+100.00	9+150.00	4	9.50%	5.00%
9+150.00	9+200.00	4	9.50%	5.00%
9+200.00	9+250.00	4	9.50%	5.00%
9+250.00	9+300.00	4	9.50%	5.00%
9+300.00	9+350.00	4	9.50%	5.00%
9+350.00	9+400.00	4	9.50%	5.00%
9+400.00	9+450.00	4	9.50%	5.00%
9+450.00	9+500.00	4	9.50%	5.00%
9+500.00	9+550.00	4	8.80%	6.00%
9+550.00	9+600.00	4	8.80%	6.00%
9+600.00	9+650.00	4	8.80%	6.00%
9+650.00	9+700.00	4	8.80%	6.00%
9+700.00	9+750.00	4	8.80%	6.00%
9+750.00	9+800.00	4	8.80%	6.00%
9+800.00	9+850.00	4	8.80%	6.00%
9+850.00	9+900.00	4	8.80%	6.00%
9+900.00	9+950.00	4	8.80%	6.00%
9+950.00	10+000.00	4	8.80%	6.00%
10+000.00	10+050.00	4	10.00%	3.00%
10+050.00	10+100.00	4	10.00%	3.00%
10+100.00	10+150.00	4	10.00%	3.00%
10+150.00	10+200.00	4	10.00%	3.00%
10+200.00	10+250.00	4	10.00%	3.00%
10+250.00	10+300.00	4	10.00%	3.00%
10+300.00	10+350.00	4	10.00%	3.00%
10+350.00	10+400.00	4	10.00%	3.00%

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
 TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
 SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

CONSORCIO SANTA ROSA
 Calle Comercio 1001 - Arequipa - Huacapistán - Huacapistán

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 93469

Henry Favel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



Progresiva		Tipo de Terreno	Pendiente %	
Del Km	Al Km		Máx.	Mín.
10+400.00	10+450.00	4	10.00%	3.00%
10+450.00	10+500.00	4	10.00%	3.00%
10+500.00	10+550.00	4	8.10%	4.50%
10+550.00	10+600.00	4	8.10%	4.50%
10+600.00	10+650.00	4	8.10%	4.50%
10+650.00	10+700.00	4	8.10%	4.50%
10+700.00	10+750.00	4	8.10%	4.50%
10+750.00	10+800.00	4	8.10%	4.50%
10+800.00	10+850.00	4	8.10%	4.50%
10+850.00	10+900.00	4	8.10%	4.50%
10+900.00	10+950.00	4	8.10%	4.50%
10+950.00	11+000.00	4	8.10%	4.50%
11+000.00	11+050.00	4	9.00%	2.00%
11+050.00	11+100.00	4	9.00%	2.00%
11+100.00	11+150.00	4	9.00%	2.00%
11+150.00	11+200.00	4	9.00%	2.00%
11+200.00	11+250.00	4	9.00%	2.00%
11+250.00	11+300.00	4	9.00%	2.00%
11+300.00	11+350.00	4	9.00%	2.00%
11+350.00	11+400.00	4	9.00%	2.00%
11+400.00	11+450.00	4	9.00%	2.00%
11+450.00	11+500.00	4	9.00%	2.00%
11+500.00	11+550.00	3	8.00%	3.00%
11+550.00	11+600.00	3	8.00%	3.00%
11+600.00	11+650.00	3	8.00%	3.00%
11+650.00	11+700.00	3	8.00%	3.00%
11+700.00	11+750.00	3	8.00%	3.00%
11+750.00	11+800.00	3	8.00%	3.00%
11+800.00	11+850.00	3	8.00%	3.00%
11+850.00	11+900.00	3	8.00%	3.00%
11+900.00	11+950.00	3	8.00%	3.00%
11+950.00	12+000.00	3	8.00%	3.00%
12+000.00	12+050.00	4	11.00%	3.00%
12+050.00	12+100.00	4	11.00%	3.00%
12+100.00	12+150.00	4	11.00%	3.00%
12+150.00	12+200.00	4	11.00%	3.00%
12+200.00	12+250.00	4	11.00%	3.00%
12+250.00	12+300.00	4	11.00%	3.00%
12+300.00	12+350.00	4	11.00%	3.00%
12+350.00	12+400.00	4	11.00%	3.00%
12+400.00	12+450.00	4	11.00%	3.00%
12+450.00	12+500.00	4	11.00%	3.00%

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



Progresiva		Tipo de Terreno	Pendiente %	
Del Km	Al Km		Máx.	Mín.
12+500.00	12+550.00	4	9.00%	3.00%
12+550.00	12+600.00	4	9.00%	3.00%
12+600.00	12+650.00	4	9.00%	3.00%
12+650.00	12+700.00	4	9.00%	3.00%
12+700.00	12+750.00	4	9.00%	3.00%
12+750.00	12+800.00	4	9.00%	3.00%
12+800.00	12+850.00	4	9.00%	3.00%
12+850.00	12+900.00	4	9.00%	3.00%
12+900.00	12+950.00	4	9.00%	3.00%
12+950.00	13+000.00	4	9.00%	3.00%
13+000.00	13+050.00	4	11.00%	5.00%
13+050.00	13+100.00	4	11.00%	5.00%
13+100.00	13+150.00	4	11.00%	5.00%
13+150.00	13+200.00	4	11.00%	5.00%
13+200.00	13+250.00	4	11.00%	5.00%
13+250.00	13+300.00	4	11.00%	5.00%
13+300.00	13+350.00	4	11.00%	5.00%
13+350.00	13+400.00	4	11.00%	5.00%
13+400.00	13+450.00	4	11.00%	5.00%
13+450.00	13+500.00	4	11.00%	5.00%
13+500.00	13+550.00	4	9.00%	3.00%
13+550.00	13+600.00	4	9.00%	3.00%
13+600.00	13+650.00	4	9.00%	3.00%
13+650.00	13+700.00	4	9.00%	3.00%
13+700.00	13+750.00	4	9.00%	3.00%
13+750.00	13+800.00	4	9.00%	3.00%
13+800.00	13+850.00	4	9.00%	3.00%
13+850.00	13+900.00	4	9.00%	3.00%
13+900.00	13+950.00	4	9.00%	3.00%
13+950.00	14+000.00	4	9.00%	3.00%
14+000.00	14+050.00	2	3.30%	1.00%
14+050.00	14+100.00	2	3.30%	1.00%
14+100.00	14+150.00	2	3.30%	1.00%
14+150.00	14+200.00	2	3.30%	1.00%
14+200.00	14+250.00	2	3.30%	1.00%
14+250.00	14+300.00	2	3.30%	1.00%
14+300.00	14+350.00	2	3.30%	1.00%
14+400.00	14+450.00	2	3.30%	1.00%
14+500.00	14+550.00	2	3.30%	1.00%
14+600.00	14+650.00	2	3.30%	1.00%
14+650.00	14+700.00	2	3.30%	1.00%
14+700.00	14+750.00	2	3.30%	1.00%

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44757900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 91463

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



14+750.00	14+800.00	2	3.30%	1.00%
14+800.00	14+850.00	2	3.30%	1.00%
14+850.00	14+900.00	2	3.30%	1.00%
14+900.00	14+950.00	2	3.30%	1.00%
14+950.00	15+000.00	2	3.30%	1.00%

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

4.1. Obras de arte.

No se identificó la presencia de túneles ni muros, en ningún de sus clasificaciones y tipos.

4.2. Obras de drenaje.

El 50% de la carretera en estudio no cuenta con obras de drenajes (alcantarillas, badenes y cunetas) pese a que la carretera presenta problemas de erosión, y obstrucción, ocasionando la colmatación de dichas obras.

Se recomienda trabajos de limpieza y des colmatación en las obras de arte.

4.3. Señalización.

Des el Km: 0+000 al Km: 15+000 la vía no cuenta con ningún tipo de señalizaciones pese a que esta es necesario para prevenir, informar y reglamentar la correcta utilización de la carretera.

Se recomienda la reposición de la señalización preventiva y el pintado de señalización reglamentaria.

4.4. Centros poblados.

Una de las funciones más representativas de la carretera es la de comunicar y unir a los centros poblados de Mungurrall - Santa rosa – Oyon del Distrito de Santiago de Chuco, Provincia de Santiago de Chuco, Departamento de la Libertad.

4.5. Topografía.

El camino vecinal en mayor porcentaje es de tipo ondulado y accidentado.

La superficie de rodadura promedio se resume en el siguiente cuadro.

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemus Salazar
DNI: 44797910
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 93468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



Progresiva		Superficie de Rodadura Existente (m)	Superficie de Rodadura Promedio (m)
Del Km	Al Km		
0+000.00	0+050.00	3.65	3.65
0+050.00	0+100.00	3.65	3.65
0+100.00	0+150.00	3.65	3.65
0+150.00	0+200.00	3.65	3.65
0+200.00	0+250.00	3.65	3.65
0+250.00	0+300.00	3.65	3.65
0+300.00	0+350.00	3.65	3.65
0+350.00	0+400.00	3.65	3.65
0+400.00	0+450.00	3.65	3.65
0+450.00	0+500.00	3.65	3.65
0+500.00	0+550.00	3.70	3.65
0+550.00	0+600.00	3.65	3.65
0+600.00	0+650.00	3.65	3.65
0+650.00	0+700.00	3.65	3.65
0+700.00	0+750.00	3.55	3.65
0+750.00	0+800.00	3.60	3.65
0+800.00	0+850.00	3.65	3.65
0+850.00	0+900.00	3.65	3.65
0+900.00	0+950.00	3.65	3.65
0+950.00	1+000.00	3.70	3.65
1+000.00	1+050.00	3.65	3.70
1+050.00	1+100.00	3.70	3.70
1+100.00	1+150.00	3.70	3.70
1+150.00	1+200.00	3.70	3.70
1+200.00	1+250.00	3.70	3.70
1+250.00	1+300.00	3.70	3.70
1+300.00	1+350.00	3.70	3.70
1+350.00	1+400.00	3.75	3.70
1+400.00	1+450.00	3.75	3.70
1+450.00	1+500.00	3.70	3.70
1+500.00	1+550.00	3.70	3.70
1+550.00	1+600.00	3.70	3.70
1+600.00	1+650.00	3.65	3.70
1+650.00	1+700.00	3.65	3.70
1+700.00	1+750.00	3.70	3.70
1+750.00	1+800.00	3.70	3.70
1+800.00	1+850.00	3.70	3.70
1+850.00	1+900.00	3.70	3.70
1+900.00	1+950.00	3.70	3.70
1+950.00	2+000.00	3.70	3.70
2+000.00	2+050.00	3.75	3.75
2+050.00	2+100.00	3.80	3.75

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900

REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Muzaraz

Marco Velásquez Velasquez
Marco Velásquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246



Progresiva		Superficie de Rodadura Existente (m)	Superficie de Rodadura Promedio (m)
Del Km	Al Km		
2+100.00	2+150.00	3.80	3.75
2+150.00	2+200.00	3.75	3.75
2+200.00	2+250.00	3.75	3.75
2+250.00	2+300.00	3.75	3.75
2+300.00	2+350.00	3.75	3.75
2+350.00	2+400.00	3.70	3.75
2+400.00	2+450.00	3.70	3.75
2+450.00	2+500.00	3.75	3.75
2+500.00	2+550.00	3.75	3.75
2+550.00	2+600.00	3.75	3.75
2+600.00	2+650.00	3.75	3.75
2+650.00	2+700.00	3.75	3.75
2+700.00	2+750.00	3.75	3.75
2+750.00	2+800.00	3.75	3.75
2+800.00	2+850.00	3.75	3.75
2+850.00	2+900.00	3.75	3.75
2+900.00	2+950.00	3.75	3.75
2+950.00	3+000.00	3.70	3.75
3+000.00	3+050.00	3.75	3.80
3+050.00	3+100.00	3.80	3.80
3+100.00	3+150.00	3.80	3.80
3+150.00	3+200.00	3.80	3.80
3+200.00	3+250.00	3.80	3.80
3+250.00	3+300.00	3.80	3.80
3+300.00	3+350.00	3.80	3.80
3+350.00	3+400.00	3.80	3.80
3+400.00	3+450.00	3.75	3.80
3+450.00	3+500.00	3.75	3.80
3+500.00	3+550.00	3.80	3.80
3+550.00	3+600.00	3.80	3.80
3+600.00	3+650.00	3.80	3.80
3+650.00	3+700.00	3.80	3.80
3+700.00	3+750.00	3.80	3.80
3+750.00	3+800.00	3.85	3.80
3+800.00	3+850.00	3.85	3.80
3+850.00	3+900.00	3.80	3.80
3+900.00	3+950.00	3.80	3.80
3+950.00	4+000.00	3.80	3.80
4+000.00	4+050.00	3.75	3.80
4+050.00	4+100.00	3.75	3.80
4+100.00	4+150.00	3.75	3.80
4+150.00	4+200.00	3.80	3.80

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
 TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
 SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

Nancy Alcodinos Salazar
 Nancy Alcodinos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 98468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



267

Progresiva		Superficie de Rodadura Existente (m)	Superficie de Rodadura Promedio (m)
Del Km	Al Km		
4+200.00	4+250.00	3.80	3.80
4+250.00	4+300.00	3.80	3.80
4+300.00	4+350.00	3.80	3.80
4+350.00	4+400.00	3.80	3.80
4+400.00	4+450.00	3.80	3.80
4+450.00	4+500.00	3.85	3.80
4+500.00	4+550.00	3.80	3.80
4+550.00	4+600.00	3.80	3.80
4+600.00	4+650.00	3.80	3.80
4+650.00	4+700.00	3.80	3.80
4+700.00	4+750.00	3.80	3.80
4+750.00	4+800.00	3.85	3.80
4+800.00	4+850.00	3.80	3.80
4+850.00	4+900.00	3.80	3.80
4+900.00	4+950.00	3.80	3.80
4+950.00	5+000.00	3.80	3.80
5+000.00	5+050.00	3.85	3.85
5+050.00	5+100.00	3.85	3.85
5+100.00	5+150.00	3.85	3.85
5+150.00	5+200.00	3.85	3.85
5+200.00	5+250.00	3.75	3.85
5+250.00	5+300.00	3.65	3.85
5+300.00	5+350.00	3.85	3.85
5+350.00	5+400.00	3.85	3.85
5+400.00	5+450.00	3.85	3.85
5+450.00	5+500.00	3.85	3.85
5+500.00	5+550.00	3.85	3.85
5+550.00	5+600.00	3.85	3.85
5+600.00	5+650.00	3.85	3.85
5+650.00	5+700.00	3.90	3.85
5+700.00	5+750.00	3.85	3.85
5+750.00	5+800.00	3.85	3.85
5+800.00	5+850.00	3.85	3.85
5+850.00	5+900.00	3.85	3.85
5+900.00	5+950.00	3.85	3.85
5+950.00	6+000.00	3.85	3.85
6+000.00	6+050.00	3.85	3.85
6+050.00	6+100.00	3.85	3.85
6+100.00	6+150.00	3.85	3.85
6+150.00	6+200.00	3.85	3.85
6+200.00	6+250.00	3.85	3.85
6+250.00	6+300.00	3.85	3.85

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicomenzo Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huánuco

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA




Progresiva		Superficie de Rodadura Existente (m)	Superficie de Rodadura Promedio (m)
Del Km	Al Km		
6+300.00	6+350.00	3.70	3.85
6+350.00	6+400.00	3.85	3.85
6+400.00	6+450.00	3.85	3.85
6+450.00	6+500.00	3.85	3.85
6+500.00	6+550.00	3.90	3.85
6+550.00	6+600.00	3.85	3.85
6+600.00	6+650.00	3.85	3.85
6+650.00	6+700.00	3.85	3.85
6+700.00	6+750.00	3.85	3.85
6+750.00	6+800.00	3.85	3.85
6+800.00	6+850.00	3.85	3.85
6+850.00	6+900.00	3.85	3.85
6+900.00	6+950.00	3.85	3.85
6+950.00	7+000.00	3.90	3.85
7+000.00	7+050.00	3.80	3.70
7+050.00	7+100.00	3.65	3.70
7+100.00	7+150.00	3.70	3.70
7+150.00	7+200.00	3.70	3.70
7+200.00	7+250.00	3.70	3.70
7+250.00	7+300.00	3.70	3.70
7+300.00	7+350.00	3.70	3.70
7+350.00	7+400.00	3.70	3.70
7+400.00	7+450.00	3.70	3.70
7+450.00	7+500.00	3.65	3.70
7+500.00	7+550.00	3.65	3.70
7+550.00	7+600.00	3.70	3.70
7+600.00	7+650.00	3.70	3.70
7+650.00	7+700.00	3.70	3.70
7+700.00	7+750.00	3.70	3.70
7+750.00	7+800.00	3.70	3.70
7+800.00	7+850.00	3.70	3.70
7+850.00	7+900.00	3.70	3.70
7+900.00	7+950.00	3.70	3.70
7+950.00	8+000.00	3.70	3.70
8+000.00	8+050.00	3.75	3.75
8+050.00	8+100.00	3.75	3.75
8+100.00	8+150.00	3.75	3.75
8+150.00	8+200.00	3.75	3.75
8+200.00	8+250.00	3.75	3.75
8+250.00	8+300.00	3.80	3.75
8+300.00	8+350.00	3.75	3.75
8+350.00	8+400.00	3.75	3.75

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



Progresiva		Superficie de Rodadura Existente (m)	Superficie de Rodadura Promedio (m)
Del Km	Al Km		
8+400.00	8+450.00	3.70	3.75
8+450.00	8+500.00	3.70	3.75
8+500.00	8+550.00	3.75	3.75
8+550.00	8+600.00	3.75	3.75
8+600.00	8+650.00	3.75	3.75
8+650.00	8+700.00	3.80	3.75
8+700.00	8+750.00	3.75	3.75
8+750.00	8+800.00	3.75	3.75
8+800.00	8+850.00	3.75	3.75
8+850.00	8+900.00	3.75	3.75
8+900.00	8+950.00	3.75	3.75
8+950.00	9+000.00	3.80	3.75
9+000.00	9+050.00	3.85	3.80
9+050.00	9+100.00	3.85	3.80
9+100.00	9+150.00	3.80	3.80
9+150.00	9+200.00	3.80	3.80
9+200.00	9+250.00	3.80	3.80
9+250.00	9+300.00	3.80	3.80
9+300.00	9+350.00	3.80	3.80
9+350.00	9+400.00	3.80	3.80
9+400.00	9+450.00	3.80	3.80
9+450.00	9+500.00	3.80	3.80
9+500.00	9+550.00	3.80	3.80
9+550.00	9+600.00	3.80	3.80
9+600.00	9+650.00	3.75	3.80
9+650.00	9+700.00	3.75	3.80
9+700.00	9+750.00	3.75	3.80
9+750.00	9+800.00	3.80	3.80
9+800.00	9+850.00	3.80	3.80
9+850.00	9+900.00	3.80	3.80
9+900.00	9+950.00	3.80	3.80
9+950.00	10+000.00	3.80	3.80
10+000.00	10+050.00	3.85	3.85
10+050.00	10+100.00	3.85	3.85
10+100.00	10+150.00	3.85	3.85
10+150.00	10+200.00	3.85	3.85
10+200.00	10+250.00	3.80	3.85
10+250.00	10+300.00	3.85	3.85
10+300.00	10+350.00	3.85	3.85
10+350.00	10+400.00	3.85	3.85
10+400.00	10+450.00	3.80	3.85
10+450.00	10+500.00	3.85	3.85

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
 TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
 SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Satazar
 DNI: 44797900

REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancaash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 93468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121246



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



Progresiva		Superficie de Rodadura Existente (m)	Superficie de Rodadura Promedio (m)
Del Km	Al Km		
10+500.00	10+550.00	3.85	3.85
10+550.00	10+600.00	3.90	3.85
10+600.00	10+650.00	3.90	3.85
10+650.00	10+700.00	3.85	3.85
10+700.00	10+750.00	3.85	3.85
10+750.00	10+800.00	3.80	3.85
10+800.00	10+850.00	3.85	3.85
10+850.00	10+900.00	3.85	3.85
10+900.00	10+950.00	3.85	3.85
10+950.00	11+000.00	3.85	3.85
11+000.00	11+050.00	3.80	3.70
11+050.00	11+100.00	3.70	3.70
11+100.00	11+150.00	3.70	3.70
11+150.00	11+200.00	3.70	3.70
11+200.00	11+250.00	3.70	3.70
11+250.00	11+300.00	3.70	3.70
11+300.00	11+350.00	3.70	3.70
11+350.00	11+400.00	3.70	3.70
11+400.00	11+450.00	3.65	3.70
11+450.00	11+500.00	3.65	3.70
11+500.00	11+550.00	3.65	3.70
11+550.00	11+600.00	3.70	3.70
11+600.00	11+650.00	3.70	3.70
11+650.00	11+700.00	3.70	3.70
11+700.00	11+750.00	3.70	3.70
11+750.00	11+800.00	3.70	3.70
11+800.00	11+850.00	3.70	3.70
11+850.00	11+900.00	3.70	3.70
11+900.00	11+950.00	3.70	3.70
11+950.00	12+000.00	3.70	3.70
12+000.00	12+050.00	3.75	3.75
12+050.00	12+100.00	3.75	3.75
12+100.00	12+150.00	3.75	3.75
12+150.00	12+200.00	3.60	3.75
12+200.00	12+250.00	3.70	3.75
12+250.00	12+300.00	3.75	3.75
12+300.00	12+350.00	3.80	3.75
12+350.00	12+400.00	3.85	3.75
12+400.00	12+450.00	3.80	3.75
12+450.00	12+500.00	3.70	3.75
12+500.00	12+550.00	3.75	3.75
12+550.00	12+600.00	3.75	3.75


"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"


CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Salazar Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



63

Progresiva		Superficie de Rodadura Existente (m)	Superficie de Rodadura Promedio (m)
Del Km	Al Km		
12+600.00	12+650.00	3.75	3.75
12+650.00	12+700.00	3.75	3.75
12+700.00	12+750.00	3.75	3.75
12+750.00	12+800.00	3.75	3.75
12+800.00	12+850.00	3.75	3.75
12+850.00	12+900.00	3.75	3.75
12+900.00	12+950.00	3.75	3.75
12+950.00	13+000.00	3.75	3.75
13+000.00	13+050.00	3.80	3.80
13+050.00	13+100.00	3.80	3.80
13+100.00	13+150.00	3.80	3.80
13+150.00	13+200.00	3.80	3.80
13+200.00	13+250.00	3.70	3.80
13+250.00	13+300.00	3.75	3.80
13+300.00	13+350.00	3.80	3.80
13+350.00	13+400.00	3.85	3.80
13+400.00	13+450.00	3.85	3.80
13+450.00	13+500.00	3.80	3.80
13+500.00	13+550.00	3.80	3.80
13+550.00	13+600.00	3.80	3.80
13+600.00	13+650.00	3.80	3.80
13+650.00	13+700.00	3.80	3.80
13+700.00	13+750.00	3.80	3.80
13+750.00	13+800.00	3.80	3.80
13+800.00	13+850.00	3.80	3.80
13+850.00	13+900.00	3.80	3.80
13+900.00	13+950.00	3.80	3.80
13+950.00	14+000.00	3.80	3.80
14+000.00	14+050.00	3.80	3.85
14+050.00	14+100.00	3.85	3.85
14+100.00	14+150.00	3.85	3.85
14+150.00	14+200.00	3.85	3.85
14+200.00	14+250.00	3.85	3.85
14+250.00	14+300.00	3.80	3.85
14+300.00	14+350.00	3.85	3.85
14+350.00	14+400.00	3.90	3.85
14+400.00	14+450.00	3.90	3.85
14+450.00	14+500.00	3.85	3.85
14+500.00	14+550.00	3.85	3.85
14+550.00	14+600.00	3.85	3.85
14+600.00	14+650.00	3.85	3.85

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
 TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
 SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemo Salazar
 DNI: 44791900
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 69469

Henry Pavel Takahashi Ramirez

INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121248



PERÚ


Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



14+650.00	14+700.00	3.80	3.85
14+700.00	14+750.00	3.85	3.85
14+750.00	14+800.00	3.85	3.85
14+800.00	14+850.00	3.85	3.85
14+850.00	14+900.00	3.85	3.85
14+900.00	14+950.00	3.85	3.85
14+950.00	15+000.00	3.85	3.85


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

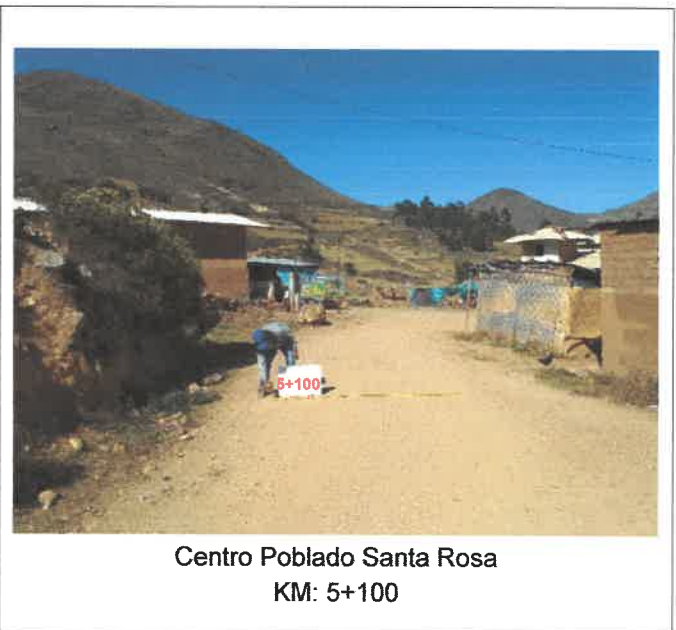
CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Naborante Alazar
DNI: 44791900
REPRESENTANTE COMUN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"



5. PANEL FOTOGRÁFICO.



"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Muzraz
Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 90488

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 10488

4.0.- INFORME DE SUELOS


Henryel Takanashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP Nº 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nivaldo Salazar
DNI: 4497690
REPRESENTANTE COMÚN



INFORME DE SUELOS

1. GENERALIDADES

El camino vecinal “SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”, se encuentra ubicado en el distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, Región Libertad, región geográfica sierra, se ubica a una altitud promedio de 3206.50 m.s.n.m.

Este camino vecinal posee una longitud total de 15+000 Km y se ubica a una altitud máxima 3661.00 m.s.n.m y mínima de 2752.00 m.s.n.m; el código de ruta del camino vecinal es LI - 122, inicia en el Centro Poblado de Mungurrall y finaliza en el Centro Poblado de Oyon (15+000 km)

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 permitan este fin, que tiene como objetivo mejorar la transitabilidad y acceso a los servicios básicos y a los mercados, de la población.

4. 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 rasante de afirmado existente, no se podría lograr emparejar la rasante, antes de la colocación de la capa de rodadura.

Esta actividad, deberá ser sustentada con la evaluación superficial realizada (descripción y vistas 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 rasante existente, para luego ser conformada y compactada como la nueva rasante.


“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consorcio Santa Rosa

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 96468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



DESCRIPCIÓN DE LA SUPERFICIE DE RODADURA

PROGRESIVA	DESCRIPCIÓN
Km 00+000 – km 1+000	<p>Descripción: El camino se inicia en entrada en el Centro Poblado de Mungurrall, el tramo se inicia en el km 0+000 con una topografía ondulada y accidentada, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, erosiones, baches y encalaminado además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición de capa nivelante (conformación y la compactación del material apropiado de aporte) considerando colocar una capa de 5 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.50 m.</p> <p>Vista Fotográfica:</p> 
Km 01+000 – Km 04+000	<p>Descripción: Topografía mayormente ondulada y accidentada, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, erosiones y baches además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición de capa nivelante (conformación y la compactación del material apropiado de aporte)</p>

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44787990
 REPRESENTANTE COMÚN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Departamento Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 93468


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. Nº 121246



257

considerando colocar una capa de 5 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.60

Vista Fotográfica:



Km 04+000 – Descripción: Topografía mayormente ondulada y accidentada, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, erosiones, baches y encalaminado además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición de capa nivelante (conformación y la compactación del material apropiado de aporte) considerando colocar una capa de 5 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.60 m .

Vista Fotográfica:



“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 93468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246



5. EVALUACIÓN DEL SUPERFICIE DE RODADURA EXISTENTE

A continuación, se exponen los aspectos que incluyó la evaluación de la condición actual de la superficie de rodadura del camino vecinal "SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD", de una longitud de 15+000 Km.

TRAMO DE EVALUACION KM: 5+900 AL KM 15+000

<p>Km 05+900 – Km 07+000</p>	<p>Descripción: Topografía mayormente ondulada y accidentada, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, erosiones, y baches además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición del afirmado se esta considerando colocar una capa de 15 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.00 m.</p> <p>Vista Fotográfica:</p> 
<p>Km 07+000 – Km 08+000</p>	<p>Descripción: Topografía ondulada, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, erosiones, baches y encalaminado además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición del afirmado se está considerando colocar una capa</p>

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246



de 15 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.10 m .

Vista Fotográfica:



Km 08+000 – Km 10+000

Descripción: Topografía ondulada y accidentado, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, y erosiones además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición del afirmado se está considerando colocar una capa de 15 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.10 m .

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44747900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 95169

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246



Vista fotográfica:



Km 10+000 – Km 12+000

Descripción: Topografía ondulada y accidentado, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, erosiones y encalaminado, además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición del afirmado se esta considerando colocar una capa de 15 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.20 m .

Vista Fotográfica:



“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN




COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246




<p>Km 12+000 – Km 14+000</p>	<p>Descripción: Topografía ondulada y accidentado, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones y erosiones, además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición del afirmado se está considerando colocar una capa de 15 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.10 m .</p> <p>Vista Fotográfica:</p> 
<p>Km 15+000</p>	<p>Descripción: Topografía ondulada y accidentado, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones y erosiones, además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición del afirmado se esta considerando colocar una capa de 15 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.00 m .</p>

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES/ TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44791900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Colegio Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 09468


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121246



Vista Fotográfica:



6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 7.1 Se realizaron las prospecciones de campo en pequeñas calicatas cada 250 m, realizadas en la huella de la vía, alternados en el lado derecho e izquierdo de la plataforma.
- 7.2 Los espesores registrados en campo determinan la inexistencia de afirmado en la superficie de rodadura
- 7.3 La reposición de afirmado se efectuará por tramos o sectores en las zonas más deterioradas, desgastadas, mayores pendientes con la finalidad de recuperar la transitabilidad vehicular y disminuir costos de operación vehicular.
- 7.4 La evaluación referente a todo el tramo a intervenir, existen varios sectores que presentan fallas de erosión, ahuellamientos, baches, deformaciones de la plataforma, y encalaminado se mejorara con la intervención a nivel de reposición de afirmado, para recuperar las características geométricas de la carretera existente.

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44791000
REPRESENTANTE COMUN



Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 94468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



7. PANEL FOTOGRAFICO

FOTO N° 01 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 00+000 - Km 02 +000



FOTO N° 02 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 2 + 001- Km 4 + 000



“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44767900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 199468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



FOTO N° 03 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 4 + 000- Km 6 + 000



FOTO N° 04 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 6 + 001- Km 8 + 000



“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44197900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
N° 121246

[Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



FOTO N° 05 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 8+ 001- Km 10 + 000



FOTO N° 06 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 10 + 001- Km 12 + 000



“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 94797400
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Cons. A. Departamental Arequipa - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 11111

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246



FOTO N° 07 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 12 + 001- Km 15 + 000



“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44787900
REPRESENTANTE COMUN




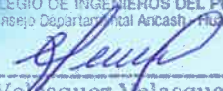
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Cantón Departamento Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
R.G. CIP 91466

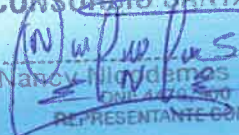
Henry Paval Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

247 267
240

5.0.- INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA


Henry Roldán Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Ingrid Ramos Salazar
REPRESENTANTE COMUN

INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

1. INTRODUCCION

Los trabajos de mecánica 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. Seleccionando únicamente aquellas que demuestren que la cantidad y calidad del material existente sean los adecuados 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 laboratorio para sus análisis correspondientes.

Los trabajos 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

El camino vecinal tramo: TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD", tiene una longitud de 15.000 Km.

3. OBJETIVO

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 Ministerio de Transportes y Comunicaciones con las cantidades necesarias para el requerimiento del servicio.

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 63488

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248



4. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Camino Vecinal: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

se encuentra ubicado en:

Región : La Libertad
 Provincia : Santiago de Chuco
 Distrito : Santiago de Chuco
 Localidades : Mungurrall - Santa Rosa - Oyon
 Zona del servicio : 17L
 Región natural : Sierra
 Altitud promedio : 3661 m.s.n.m
 Longitud : 15.000 km
 Ruta : No presenta
 Inicio : E: 791617.35 , N: 9077671.29, Z: 3661 m
 Fin : E: 785622.95, N: 9072820.77m, Z:2752 m

5. METODOLOGÍA 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 obtiene muestras representativas de material de cada estrato encontrado, las cuales se identifican y embalan en bolsas de

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodermos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huánuco

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 84668

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

**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 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 y 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 del transporte.

CUADRO: "Relación de Canteras Ubicadas"

CANTERA	ACCESO m.	ESTADO ACCESO	PROGRE SIVA	LADO	USOS	COMENTARIO
01 (SANTA ROSA)	0	ninguno	3+900	Izquierda	Afirmado	El acceso se encuentra al costado izquierdo de la carretera.
02 (OYON)	0	ninguno	9+000	Derecha	Afirmado	El acceso se encuentra al costado derecho de la carretera.


*La cantera tiene el nombre de Santa Rosa y Oyon, y está ubicado en el distrito de Santiago de Chuco.

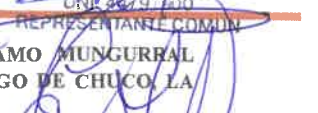
CONSORCIO SANTA ROSA


 Nany Wilcofemes Saizar
 DNI 26797400

REPRESENTANTE COMÚN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246



TRABAJOS DE LABORATORIO

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 laboratorio para determinar las características físicas, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras el MTC (EM-2000) y son:

CUADRO "ENSAYOS DE LABORATORIO"

ENSAYO	USO	AASHTO	ASTM	PROPÓSITO
Análisis Granulométrico por tamizado	clasificación	T88	D422	Determinar la distribución del tamaño de partículas del suelo
Límite líquido	clasificación	T89	D4318	Hallar el contenido de agua entre los estados líquidos y plástico.
Límite plástico	clasificación	T90	D4318	Hallar el contenido de agua entre los estados plástico y semisólido.
Índice plástico	clasificación	T90	D4318	Hallar el rango contenido de agua por encima del cual, el suelo está en un estado plástico.
Proctor modificado	Diseño de espesores	T180	D1557	Determinación del Óptimo Contenido de Humedad y de la máxima densidad seca del material.
CBR	Diseño de espesores	T193	D1883	Determina la capacidad de soporte del suelo, el cual permite inferir el módulo resiliente del suelo.

Propiedades Físicas

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

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Arcobello Salazar
 DNI 7.123.999
 RESIDENTE COMUN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

[Signature]
 Henry Pineda Chashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121249

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
[Signature]
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99460



Clasificación de Suelos por el Método SUCS y MSHTO

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 Carreteras MSHTO, 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 subrasante, en especial de los finos, se encuentra 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 MSHTO.

CUADRO "Clasificación de Materiales de Canteras"

Nº	CANTERA	PROGRESIVA	SUCS	AASHTO	USO PROPUESTO
1	SANTA ROSA	3+900	GM-GC	A-1a	Material para Afirmado
2	OYON	9+000	GP-GM	A-2-7(o)	Material para Afirmado

Propiedades Mecánicas

Son ensayos que permiten determinar la resistencia de los suelos o comportamiento 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 sobre el terreno, para así saber qué cantidad de agua se debe agregar para obtener la mejor compactación.

California Bearing Ratio - CBR (ASTM 0-1883)

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.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Hueraz

[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
RUC: 20199468

CONSORCIO SANTA ROSA

[Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
DNE: 199,600
REPRESENTANTE COMUN

[Signature]
Henry Peña Toribio Ramirez




241 281

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 "SANTA ROSA"</u>
Progresiva Km 3+900, Acceso al costado de la carretera
COORDENADAS: 788815.121E – 9076510.849N
COTA: 34500 m.s.n.m
ÁREA DELIMITADA PARA EXPLOTACIÓN: 9515.15 m ²
USO: Afirmado
VOLUMEN A UTILIZAR: 80 878 m ³
POTENCIA BRUTA: 190 303 m ³
POTENCIA NETA: 237 878


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

COORDENADAS DE CANTERA				
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	24.54	788719.9278	9076480.8926
B	B-C	40.18	788741.9964	9076491.6364
C	C-D	40.18	788777.1664	9076511.0667
D	D-E	41.73	788807.1881	9076537.7638
E	E-F	33.04	788826.4441	9076574.7827
F	F-G	33.97	788853.7527	9076593.3861
G	G-H	23.93	788866.1656	9076561.7603
H	H-I	16.10	788869.7992	9076538.1058
I	I-J	34.50	788866.9896	9076522.2575
J	J-K	31.76	788860.9681	9076488.2920
K	K-L	59.92	788839.4523	9076464.9343
L	L-M	40.02	788779.6060	9076461.8971
M	M-A	24.43	788739.8921	9076466.8161
TOTAL		444.30		

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"


Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246



240 260

<u>CANTERA N° 02 "OYON"</u>
Progresiva Km 9+000, Acceso al costado de la carretera
COORDENADAS: 787814.016E – 9074088.389N
COTA: 3185 m.s.n.m
ÁREA DELIMITADA PARA EXPLOTACIÓN: 6451.25 m ²
USO: Afirmado
VOLUMEN A UTILIZAR: 129 025 m ³
POTENCIA BRUTA: 161 281 m ³
POTENCIA NETA: 180 635

COORDENADAS DE CANTERA				
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	32.01	787769.3175	9074066.1737
B	B-C	27.93	787764.6643	9074097.8479
C	C-D	37.12	787777.3402	9074122.7341
D	D-E	32.00	787814.1931	9074127.1531
E	E-F	43.40	787843.9363	9074115.3600
F	F-G	34.45	787886.4862	9074106.8227
G	G-H	55.03	787864.2328	9074080.5309
H	H-I	29.86	787816.4959	9074053.1528
I	I-A	39.33	787792.9740	9074034.7574
TOTAL		331.13		

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash / Huánuco

Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99469

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Inocencios Salazar
 REG. 94757890
 REPRESENTANTE COMUN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

Henry Pavel Tokobeski



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



239
259
882

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 N°01 (SANTA ROSA), KM 3+900

ORDENADAS	: 788815.121E - 9076510.849N
UBICACIÓN	: La cantera está ubicada a la altura del km 3+900, con un acceso al lado de la misma carretera.
ACCESO	: A la cantera se accede mediante la carretera Mungurrall- Oyon, siendo el acceso de 3+900 km
DESCRIPCIÓN DE LOS AGREGADOS	: Los materiales de la cantera corresponden a un suelo optimo; la cual está propuesta para ser empleada como material de la capa de rodadura.
ÁREA	: 9515.15 m ²
PROFUNDIDAD	: 20.00 m
POTENCIA	: 190 303 m ³

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huánuco

Marco Velásquez Velásquez
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99466

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Salazar
Nancy Salazar
CIP: 44257308
REPRESENTANTE COMUN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

Henry Cervera Nakahashi Ramirez
Henry Cervera Nakahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



238 258
151

- RENDIMIENTO : 90% para Afirmado
10 % para Relleno
- USOS : Afirmado y Relleno
- TRATAMIENTOS : Para su empleo en afirmado y relleno, los Materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2", según especificación.
- PERIODO DE EXPLOTACIÓN : Todo el año del 2020
- EXPLOTACIÓN : Con maquinaria
- PROPIETARIO : COMUNIDAD DE SANTA ROSA

FOTO N° 01: Vista panorámica de la Cantera, ubicado a 3+900 km, del inicio del tramo.



[Signature]
 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 121248

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Muroa
[Signature]
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
 Nancy Jilquinos Salazar
 DNI: 44787900
 REPRESENTANTE COMUN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

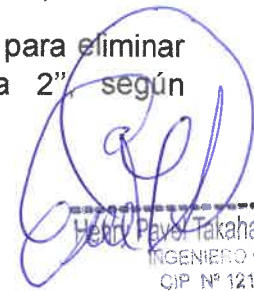
CONSORCIO SANTA ROSA



237 257
888

CANTERA Nº02 (OYON), KM 9+000

- ORDENADAS : 787814.016E - 9074088.389N
- UBICACIÓN : La cantera está ubicada a la altura del km 9+000, con un acceso al lado de la misma carretera.
- ACCESO : A la cantera se accede mediante la carretera Mungurrall- Oyon, siendo el acceso de 9+000 km
- DESCRIPCIÓN DE LOS AGREGADOS : Los materiales de la cantera corresponden a un suelo optimo; la cual está propuesta para ser empleada como material de la capa de rodadura.
- ÁREA : 6451.25 m2
- PROFUNDIDAD : 20.00 m
- POTENCIA : 161 281 m3
- RENDIMIENTO : 90% para Afirmado
10 % para Relleno
- USOS : Afirmado y Relleno
- TRATAMIENTOS : Para su empleo en afirmado y relleno, los Materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2" según especificación.
- PERIODO DE EXPLOTACIÓN : Todo el año del 2020
- EXPLOTACIÓN : Con maquinaria
- PROPIETARIO : COMUNIDAD DE OYON


Henry Pavez Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicomedes Salazar
REPRESENTANTE COMUN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"



236 256
289

FOTO N° 02: Vista panorámica de la Cantera, ubicado a 9+000 km, del inicio del tramo.



Henry Bavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121245

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:

FUENTES DE AGUA				
FUENTE DE AGUA	PROGRESIVA	COORDENADA		TIPO
		ESTE	NORTE	
N°01	0+775	791239.00	9077320.00	QUEBRADA
N°02	5+990	787980.42	9075756.84	RESERVORIO
N°03	6+500	788358.78	9075367.20	CANAL DE RIEGO
N°04	6+950	788334.36	9075226.76	QUEBRADA
N°05	7+323	788435.88	9074882.60	CANAL DE RIEGO
N°06	14+110	785696.94	9072797.07	QUEBRADA

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Curso Departamental Arequipa - Arequipa
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 89468

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Andros Salazar
DNI: 44797500
REPRESENTANTE COMUN



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



235
755
878

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 N°01 KM 0+775

- UBICACIÓN : Km 0+775 de la vía en estudio
- ACCESO : Se encuentra en la vía
- ESTADO DE ACCESO : Accesible
- TIPO DE FUENTE DEL AGUA : Quebrada
- CAUDAL PROMEDIO : 300 lt/s
- USO : Cauce natural
- PERIODO DE EXPLOTACIÓN : Durante todo el año

FOTO N° 01: Vista de la fuente de agua




 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 CIP 141226

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

 N. Palacios Salazar
 DNI: 44797000
 REPRESENTANTE COMUN



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



234 254
287

FUENTE DE AGUA N°02 KM 5+990

UBICACIÓN : Km 5+990 de la vía en estudio
 ACCESO : Se encuentra en la vía
 ESTADO DE ACCESO : Accesible
 TIPO DE FUENTE DEL AGUA : Reservorio
 VOLUMEN ALMACENAMIENTO : 100 m³
 USO : Riego
 PERIODO DE EXPLOTACIÓN : Durante todo el año



FOTO N° 02: Vista de la fuente de agua



FUENTE DE AGUA N°03 KM 6+500

UBICACIÓN : Km 6+500 de la vía en estudio
 ACCESO : Se encuentra en la vía
 ESTADO DE ACCESO : Accesible
 TIPO DE FUENTE DEL AGUA : Canal de Riego
 CAUDAL PROMEDIO : 0.01 m³/s
 USO : Canal de Riego
 PERIODO DE EXPLOTACIÓN : Durante todo el año


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 CNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN



FOTO N° 03: Vista de la fuente de agua



FUENTE DE AGUA N°04 KM 6+950

- UBICACIÓN : Km 6+950 de la vía en estudio
- ACCESO : Se encuentra en la vía
- ESTADO DE ACCESO : Accesible
- TIPO DE FUENTE DEL AGUA : Quebrada
- CAUDAL PROMEDIO : 60 lt/s
- USO : Riego
- PERIODO DE EXPLOTACIÓN : Durante todo el año

FOTO N° 04: Vista de la fuente de agua



[Signature]
 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
[Signature]
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
 Nancy Mico Amos Saizar
 REG. CIP 44797900
 REPRESENTANTE COMUN



232 252
285

FUENTE DE AGUA N°05 KM 7+323

UBICACIÓN : Km 7+323 de la vía en estudio
 ACCESO : Se encuentra en la vía
 ESTADO DE ACCESO : Accesible
 TIPO DE FUENTE DEL AGUA : Canal de Riego
 CAUDAL PROMEDIO : 0.01 m³/s
 USO : Riego
 PERIODO DE EXPLOTACIÓN : Durante todo el año

FOTO N° 05: Vista de la fuente de agua-Canal de riego



[Handwritten Signature]
 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 121248

FUENTE DE AGUA N°06 KM 14+110

UBICACIÓN : Km 14+110 de la vía en estudio
 ACCESO : Se encuentra en la vía
 ESTADO DE ACCESO : Accesible
 TIPO DE FUENTE DEL AGUA : Quebrada
 CAUDAL PROMEDIO : 0.05 m³/s
 USO : Riego
 PERIODO DE EXPLOTACIÓN : Durante todo el año

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

[Handwritten Signature]
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 99468

CONSORCIO SANTA ROSA
[Handwritten Signature]
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 41787060
 REPRESENTANTE COMUN



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



231 251
284

FOTO N° 06: Vista de la fuente de agua



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"

N°	CANTERA	POTENCIA	ACCESO	UTILIDAD	RENDIMIENTO
1	SANTA ROSA	190 303 m ³	3+900 km	Afirmado	90 %
2	OYON	161 281 m ³	9+000 km	Afirmado	90 %

Propiedades de Canteras para Afirmado


 Henry Pabel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nando Nicólas Salazar
 INGENIERO CIVIL
 REPRESENTANTE COMUN



CUADRO A

ENSAYOS	CANTERA KM 3+900		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	A-1 Afirmados	Huso	CUMPLE CON UNA LIGERA VARIACION EN LAS MALLAS 1" Y N°200. EL MATERIAL DEBERA SER PREPARADO EN CANTERA USANDO CRIBAS DE 11/2" PARA ASI LOGRAR LA GRANULOMETRIA DE ACUERDO AL USO INDICADO
Límite Líquido (%)	20.26%	35 máx.	CUMPLE
Índice Plástico (%)	14.35%	4 - 9	NO CUMPLE
Abrasión (%)		50 máx.	
CBR (%)		40 min.	

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

a. Cantera 3+900.

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.

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO
CIP N° 121243

CUADRO B

ENSAYOS	CANTERA KM 9+000		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	A-1 Afirmados	Huso	NO CUMPLE CON UNA LIGERA VARIACION EN LAS MALLAS 1" Y N°200.
Límite Líquido (%)	143.52%	35 máx.	NO CUMPLE
Índice Plástico (%)	91.20%	4 - 9	NO CUMPLE
Abrasión (%)		50 máx.	
CBR (%)		40 min.	

MARCO VELASQUEZ VELASQUEZ
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 10468

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

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI N° 71000000
REPRESENTANTE COMUN



b. Cantera 9+000.

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. 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.

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. La cantera **Santa Rosa** es la 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 km 3+900. Cantera Santa Rosa

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

- Cantera km 3+900

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

- Del curso de agua ubicada en el km 0+775 Quebrada caudal 300 lt/s
- Del curso de agua ubicada en el km 6+950 Quebrada caudal 60 lt/s

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. 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 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

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huazara
[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

[Signature]
Henry Ravel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicomedes Salazar
D.M. 44797310
REPRESENTANTE COMUN



11. PANEL FOTOGRÁFICO

FOTO N°01: Vista panorámica de ubicación de fuente de agua n°01.



FOTO N°02: Vista panorámica del cálculo de cauda $Q = 0.060\text{m}^3/\text{s}$ -fuente de agua n°04

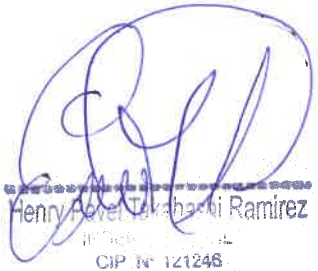


[Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huarez
[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99408

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicols Salazar
EXE: 400000
REPRESENTANTE COMUN

5.1.- MECANICA DE SUELOS



Henry River Takahashi Ramirez
CIP N° 121246

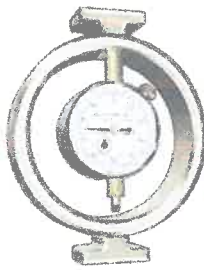


CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Maldonado Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468





ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

225 245
888

HOJA RESUMEN DE ENSAYOS

SOLICITADO POR: CONSORCIO SANTA ROSA
 PROYECTO: Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo Mungurral - Santa Rosa - Oyon del Distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, La Libertad.

REALIZADO POR: Ing. Fernando Ita Rodríguez.

Setiembre - 2020

ENSAYOS ESTÁNDAR

CANTERA :		Santa Rosa
UBICACIÓN:		E:788815.121 N:9076510.849
TRAMO :		Mungurral - Santa Rosa - Oyon
MUESTRA:		Mab - 01
MATERIAL		Afirmado
Análisis granulométrico por tamizado (% acumulado que pasa)	2"	100.00
	3/4"	86.56
	# 4	42.05
	# 10	30.58
	# 40	19.60
	# 200	7.91
Coef. de Uniformidad Cu		66.53
Coef. de Curvatura Cc		2.81
Porcentaje de Material	Grava	57.95
	Arena	34.14
Limites de Consistencia	Finos	7.91
	L.L.	20.26
	L.P.	14.35
	I.P.	5.91
Clasificación AASHTO		A-1a
Clasificación SUCS		GM-GC
Contenido de Humedad (%)		5.42

ENSAYO PROCTOR MODIFICADO

Máxima Densidad Seca (g/cm^3)	1.894
Óptimo Contenido de Humedad (%)	13.54

CBR

CBR al 100% de la MDS (%)	41.11
CBR al 95% de la MDS (%)	25.92
Expansión en 96 horas (%)	0.00

OBSERVACIONES:

* La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Saizar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

ASGEOTEC
 GEOTECNIA Y CIMENTOS
 LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

 Fernando Ita Rivero
 ESPECIALISTA

ASGEOTEC
 Lab Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos

 FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
 INGENIERO CIVIL CIP N° 83948
 ESPECIALISTA en Geotécnica



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

224 244

SOLICITADO POR:	CONSORCIO SANTA ROSA	CANTERA :	Santa Rosa
PROYECTO :	Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo Mungurrall - Santa Rosa - Oyon del Distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, La Libertad.	UBICACIÓN:	E:788815.121 N:9076510.849
REALIZADO POR:	Ing. Fernando Ita Rodríguez.	TRAMO :	Mungurrall - Santa Rosa - Oyon
		MUESTRA:	Mab - 01
		MATERIAL:	Afirmado
		FECHA :	2 de Setiembre de 2020

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO

ASTM D-422

PESO INICIAL SECO : 5,496.0 grs.

% QUE PASA MALLA N°200 : 7.91

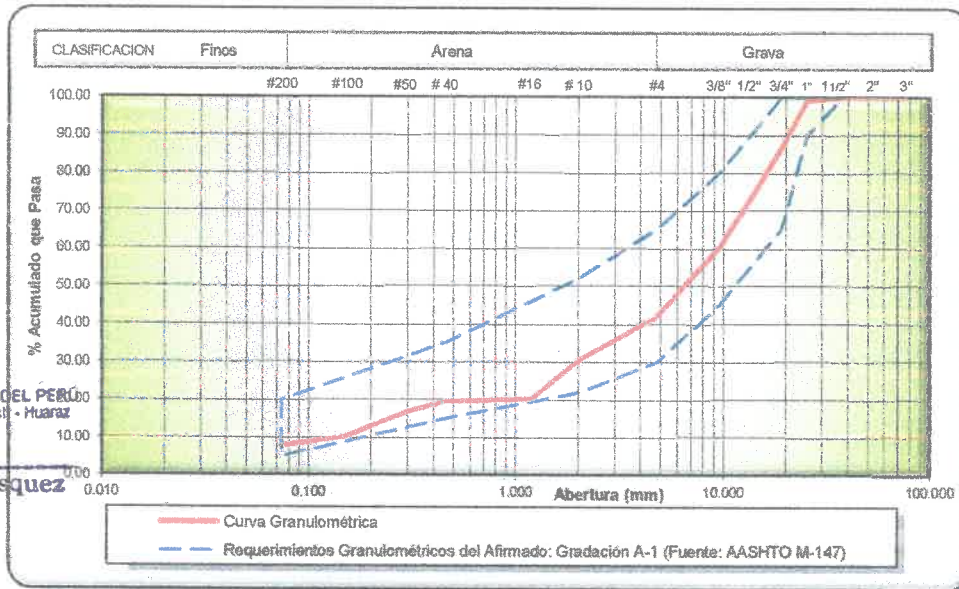
PESO LAVADO SECO : 5,061.2 grs.

% RETENIDO MALLA 3" : 0.00

Tamices ASTM	Abertura (mm.)	Peso Retenido (gr.)	% Retenido Parcial	% Retenido Acumulado	% Acumulado Que Pasa
3"	76.200	0.0	0.00	0.00	100.00
2"	50.800	0.0	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	38.100	0.0	0.00	0.00	100.00
1"	25.400	47.5	0.86	0.86	99.14
3/4"	19.050	691.3	12.58	13.44	86.56
1/2"	12.700	871.5	15.86	29.30	70.70
3/8"	9.525	585.1	10.65	39.95	60.05
# 4	4.760	989.5	18.00	57.95	42.05
# 10	2.000	630.5	11.47	69.42	30.58
# 16	1.190	564.3	10.27	79.69	20.31
# 40	0.450	39.1	0.71	80.40	19.60
# 50	0.297	142.9	2.60	83.00	17.00
# 100	0.149	374.7	6.82	89.82	10.18
# 200	0.074	124.9	2.27	92.09	7.91
># 200	0.000	434.8	7.91	100.00	0.00
TOTAL		5,496.0	100.00		

Resumen de Datos	
% que pasa 3"	100.00
% que pasa N°4	42.05
% que pasa N°200	7.91
GRAVA (%)	57.95
ARENA (%)	34.14
FINOS (%)	7.91
D ₁₀ (mm.)	0.14
D ₃₀ (mm.)	1.35
D ₆₀ (mm.)	9.51
Coef. Unif. (Cu)	66.53
Coef. Curv. (Cc)	2.81

[Handwritten Signature]
Heidy Ravel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



FINOS (%) = 7.91 ARENA (%) = 34.14 GRAVA (%) = 57.95

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
[Handwritten Signature]
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 90468

CONSORCIO SANTA ROSA
[Handwritten Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

ASGEOTEC
GEOTECNIA Y CIMENTOS
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
[Handwritten Signature]
Eduardo Ita Ricero
ESPECIALISTA

ASGEOTEC
Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos
[Handwritten Signature]
FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
Ingeniero Civil CIP N° 93948
Especialista en Geotécnica



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

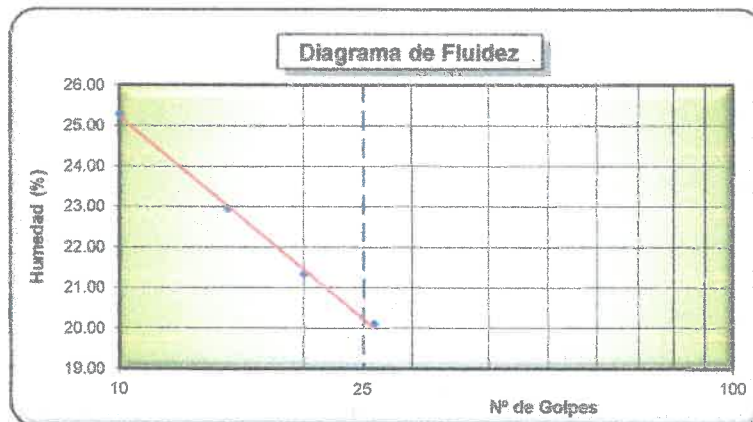
223 273 316

SOLICITADO POR: CONSORCIO SANTA ROSA	CANTERA : Santa Rosa
PROYECTO : Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo Mungurral - Santa Rosa - Oyon del Distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, La Libertad.	UBICACIÓN: E:788815.121 N:9076510.849
REALIZADO POR: Ing. Fernando Ita Rodríguez.	TRAMO : Mungurral - Santa Rosa - Oyon
	MUESTRA: Mab - 01
	MATERIAL: Afirmado
	FECHA : 2 de Setiembre de 2020

LIMITES DE CONSISTENCIA ASTM D-423 - 424

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO ASTM D-423

N° de golpes	26	20	15	10
Peso Suelo Húmedo + Recipiente	44.20	44.69	44.60	44.73
Peso Suelo Seco + Recipiente	43.02	43.45	43.28	43.23
Peso del Agua	1.18	1.24	1.34	1.50
Peso del Recipiente	37.15	37.84	37.42	37.30
Peso Suelo Seco	5.87	5.81	5.84	5.93
Contenido de Humedad (%)	20.10	21.34	22.95	25.30



DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO ASTM D-424

P. Suelo Húmedo + Rec.	28.56	28.82
P. Suelo Seco + Rec.	27.42	27.66
Peso del Agua	1.14	1.16
Peso del Recipiente	19.45	19.60
Peso Suelo Seco	7.97	8.06
C. de Humedad (%)	14.30	14.39

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicobrians Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

Limite Liquido (%) = 20.26

Limite Plástico (%) = 14.35

Indice Plastico (%) = 5.91

OBSERVACIONES:

* La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

ASGEOTEC
GEOTECNIA Y CIMENTOS
LABORATORIO DE MECÁNICA DE
SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

Fernando Ita Rodríguez
ESPECIALISTA

ASGEOTEC
Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos

FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
Ingeniero Civil CIP N° 83948
Especialista en Geotécnia



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

222 242
S

SOLICITADO POR:	CONSORCIO SANTA ROSA	CANTERA :	Santa Rosa
PROYECTO :	Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo Mungurral - Santa Rosa - Oyon del Distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, La Libertad.	UBICACIÓN:	E:788815.121 N:9076510.849
REALIZADO POR:	Ing. Fernando Ita Rodríguez.	TRAMO :	Mungurral - Santa Rosa - Oyon
		MUESTRA:	Mab - 01
		MATERIAL:	Afirmado
		FECHA :	1 de Setiembre de 2020

CONTENIDO DE HUMEDAD ASTM D-2216

CANTERA :	Santa Rosa	
TRAMO :	Mungurral - Santa Rosa - Oyon	
UBICACIÓN:	E:788815.121 N:9076510.849	
FECHA	01/Set/2020	
MATERIAL:	Afirmado	
FRASCO N°	27	25
(1) Pfr. + P.S.H. (gr.)	165.41	165.44
(2) Pfr. + P.S.S. (gr.)	159.70	159.85
(3) P. agua (gr.) (1)-(2)	5.71	5.59
(4) Pfr. (gr.)	55.50	55.37
(5) P.S.S. (gr.) (2)-(4)	104.20	104.48
(6) C. Humedad (%) (3)/(5)	5.48	5.35
Contenido Hum. Promedio (%)	5.42	

NOTA: Pfr. = Peso del frasco
P.S.H. = Peso de Suelo Húmedo
P.S.S. = Peso de Suelo Seco
P. agua = Peso de agua

OBSERVACIONES:

* La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.



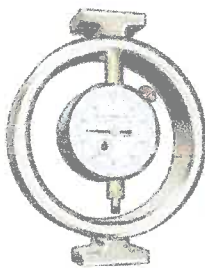
CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Woodrinos Salazar
Nancy Woodrinos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velasquez
Marco Velásquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

221 2#
20/04

SOLICITADO POR: CONSORCIO SANTA ROSA	CANTERA : Santa Rosa
PROYECTO : Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo Mungurrall - Santa Rosa - Oyon del Distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, La Libertad.	UBICACIÓN: E:788815.121 N:9076510.849
REALIZADO POR: Ing. Fernando Ita Rodríguez.	TRAMO : Mungurrall - Santa Rosa - Oyon
	MUESTRA: Mab - 01
	MATERIAL: Afirmado
	FECHA : 2 de Setiembre de 2020

ENSAYO DE COMPACTACIÓN ASTM D-1557

ENSAYO : PROCTOR MODIFICADO

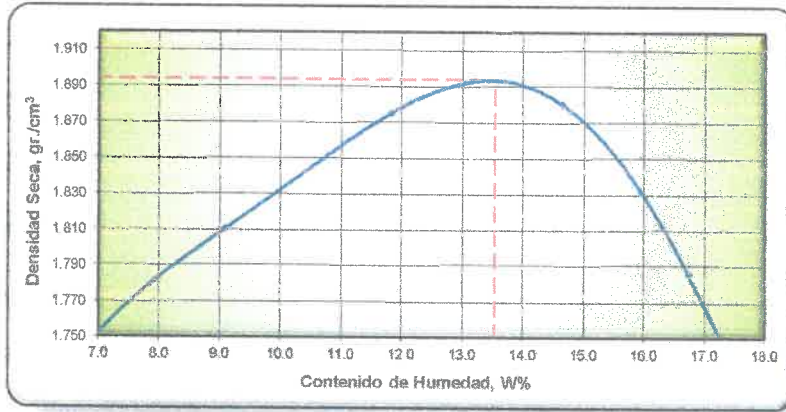
Golpes / capas = 56 Peso de martillo (Kg.) = 4.54 Altura de molde (cm.) = 11.7
Numero de capas = 05 Diámetro de molde (cm.) = 15.2 Volumen de molde (cm³) = 2,142

Determinación del Contenido de Humedad

RECIPIENTE N°	1er Punto		2do Punto		3er Punto		4to Punto		5to Punto	
	61	69	67	68	65	64	62	63		
(1) W suelo Hum. + Rec. (gr.)	165.14	165.25	188.05	168.20	171.17	171.35	173.62	173.56		
(2) W suelo Seco + Rec. (gr.)	155.92	155.90	155.99	156.04	155.21	156.26	156.48	156.29		
(3) Peso del agua (gr.)	9.22	9.35	12.06	12.16	14.96	15.09	17.14	17.27		
(4) Peso del Recip. (gr.)	53.78	53.69	53.61	53.74	53.70	53.65	53.72	53.63		
(5) Peso suelo seco (gr.)	102.14	102.21	102.38	102.30	102.51	102.61	102.76	102.66		
(6) Cont. Humedad (%)	9.03	9.15	11.78	11.89	14.59	14.71	16.68	16.82		

Determinación de la Densidad

Contenido de Humedad (%)	9.09	11.84	14.65	16.75
(1) W suelo Hum. + Rec. (gr.)	9,528.00	9,790.00	9,916.00	9,764.00
(2) Peso del Molde (gr.)	5,298.00	5,298.00	5,298.00	5,298.00
(3) Peso suelo húmedo (gr.)	4,230.00	4,492.00	4,618.00	4,466.00
(4) Densidad húmeda (gr./cm³)	1.975	2.097	2.156	2.085
(5) Densidad seca (gr./cm³)	1.810	1.875	1.880	1.786



Contenido de Humedad Optima = 13.54 % Densidad Seca Máxima = 1.884 gr/cm³

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

OBSERVACIONES:

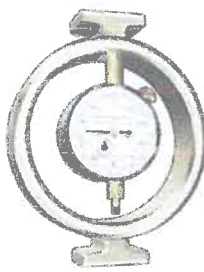
- * Procedimiento usado : C
- * Método usado para la preparación : Seco
- * Descripción del Pisón : Manual
- * La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.
- * Material retenido en el tamiz 3/4" : 13.44%
- * Clasificación de suelos sist. SUCS : GM GC
- * Clasificación de suelos sist. AASHTO A-1a



Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



ASGEOTEC
Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos
FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
Ingeniero Civil CIP N° 93048
Especialista en Geotecnia



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

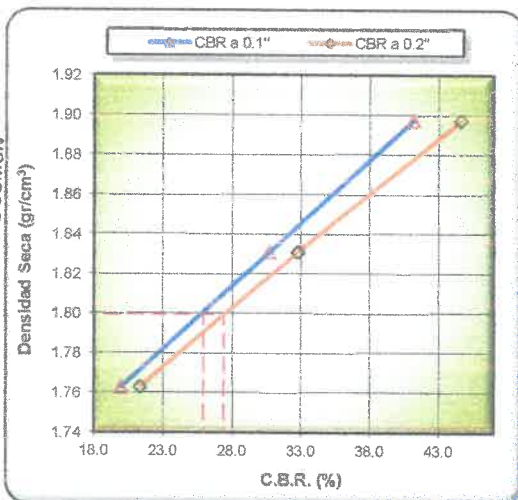
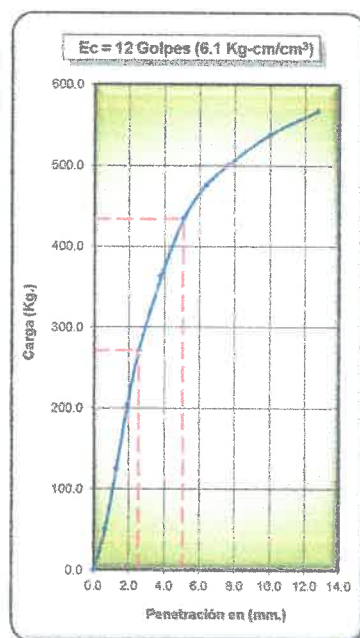
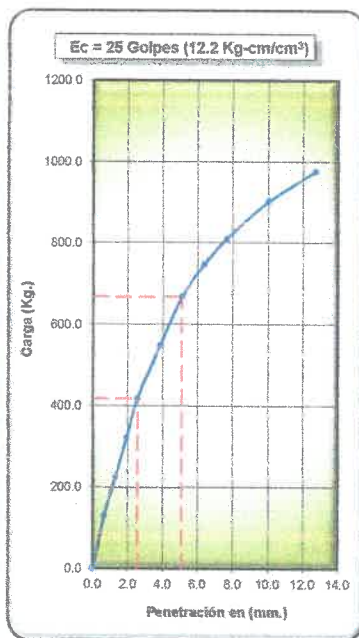
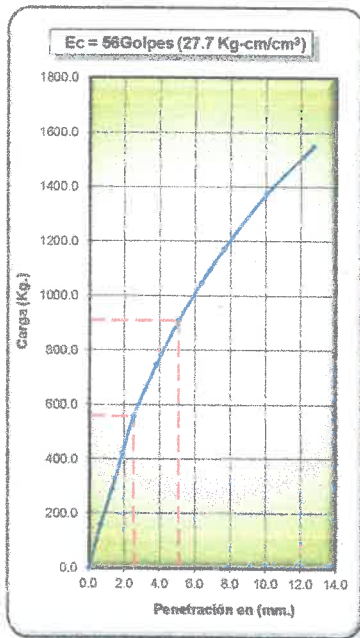
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

24
2020

SOLICITADO POR: CONSORCIO SANTA ROSA	CANTERA : Santa Rosa
PROYECTO : Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo Mungurral - Santa Rosa - Oyon del Distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, La Libertad.	UBICACIÓN: E:788815.121 N:9076510.849
REALIZADO POR: Ing. Fernando Ita Rodríguez.	TRAMO : Mungurral - Santa Rosa - Oyon
	MUESTRA: Mab - 01
	MATERIAL: Afirmado
	FECHA : 3 de Setiembre de 2020

ENSAYO DE LA RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA CBR

NORMA: ASTM D 1883, AASHTO T 193



MÉTODO DE COMPACTACIÓN : ASTM D 1557
 SOBRECARGA DE SATURACIÓN Y PENETRACIÓN: 4.54 Kg.
 CLASIFICACIÓN DE SUELOS, SISTEMA SUCS : GM-GC
 CLASIFICACIÓN DE SUELOS, SISTEMA AASHTO : A-1a
 MÁXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm³) : 1.894
 ÓPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%) : 13.54
 95% DE LA MÁXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm³) : 1.799

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

C.B.R. al 100% de M.D.S. (%)	0.1" : 41.11	0.2" : 44.63
C.B.R. al 95% de M.D.S. (%)	0.1" : 25.92	0.2" : 27.38

RESULTADOS :

Valor de C.B.R. al 100% de la M.D.S. (0.1") = 41.11 %
 Valor de C.B.R. al 95% de la M.D.S. (0.1") = 25.92 %
 Expansión en 96 horas = 0.00 %

OBSERVACIONES:

* La muestra de suelo y sus datos respectivos fueron enviados al laboratorio por el solicitante.

ASGEOTEC
 GEOTECNIA Y CIMENTOS
 LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
Fernando Ita Rodríguez
 ESPECIALISTA

ASGEOTEC
 Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos
Fernando Ita Rodríguez
 Ingeiero Civil CIP N° 53948
 Especialista en Geotécnica

CONSORCIO SANTA ROSA
 Representante Común
 Naney Algodinos Salazar
 DNI: 44787910
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99466



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

219

SOLICITADO POR:	CONSORCIO SANTA ROSA	CANTERA :	Santa Rosa
PROYECTO :	Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo Mungurral - Santa Rosa - Oyon del Distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, La Libertad.	UBICACIÓN:	E:788815.121 N:9076510.849
REALIZADO POR:	Ing. Fernando Ita Rodríguez.	TRAMO :	Mungurral - Santa Rosa - Oyon
		MUESTRA:	Mab - 01
		MATERIAL:	Afirmado
		FECHA :	3 de Setiembre de 2020

ENSAYO DE LA RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA CBR

NORMA: ASTM D 1883, AASHTO T 193

COMPACTACIÓN						
Molde N°	1		2		3	
Capas	05		05		05	
Golpes por capa	56		25		12	
Condición de muestra	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO
Peso molde + suelo hum.	12,709.00	12,772.00	12,676.00	12,781.00	12,790.00	12,871.00
Peso de molde (gr.)	7,770.00	7,770.00	7,916.00	7,916.00	8,203.00	8,203.00
Peso de suelo húmedo	4,939.00	5,002.00	4,760.00	4,865.00	4,587.00	4,668.00
Volumen de molde (cm³)	2,291.82		2,291.82		2,291.82	
Densidad húmeda (gr./cm³)	2.155	2.183	2.077	2.123	2.001	2.037
% de humedad	13.60	14.04	13.43	14.20	13.54	14.58
Densidad seca (gr./cm³)	1.897	1.914	1.831	1.859	1.763	1.778
Tarro N°	145	146	146	148	141	147
Tarro + suelo húmedo	167.14	167.04	167.72	167.34	167.13	168.10
Tarro + suelo seco	153.30	153.34	153.49	153.67	153.58	153.67
Peso de agua	13.84	13.70	14.23	13.67	13.55	14.43
Peso del tarro	52.01	52.16	52.16	52.25	52.38	52.06
Peso de suelo seco	101.29	101.18	101.33	101.42	101.20	101.61
% de humedad	13.66	13.54	14.04	13.48	13.39	14.20
Promedio de humedad (%)	13.60	14.04	13.43	14.20	13.54	14.58

EXPANSIÓN											
Molde N°			1			2			3		
Fecha	Tiempo	Hora	Dial	Expansión		Dial	Expansión		Dial	Expansión	
				mm.	%		mm.	%		mm.	%
3-sep.-20	00:0 hrs.	8:20 a.m.	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00
4-sep.-20	24:0 hrs.	8:20 a.m.	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00
5-sep.-20	48:0 hrs.	8:20 a.m.	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00
6-sep.-20	72:0 hrs.	8:20 a.m.	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00
7-sep.-20	96:0 hrs.	8:20 a.m.	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00

PENETRACIÓN CBR											
Penetración (mm.)	Molde 1			Molde 2			Molde 3			CBR(%)	CBR(%)
	lectura DIAL	Carga Kg.	Ensayo Kg./cm²	lectura DIAL	Carga Kg.	Ensayo Kg./cm²	lectura DIAL	Carga Kg.	Ensayo Kg./cm²		
0.00	0	0.0	0.00	0	0.0	0.00	0	0.0	0.00		
0.64	38	158.6	8.20	31	129.4	8.89	12	50.1	2.59		
1.27	69	288.0	14.90	54	225.4	11.66	30	125.2	6.48		
1.91	101	421.6	21.80	77	321.4	16.62	49	204.5	10.58		
2.54	134	559.3	28.93	100	417.4	21.59	65	271.3	14.03	19.94	
3.81	179	747.1	38.64	131	546.8	28.28	87	363.1	18.78		
5.08	218	909.9	47.06	160	667.8	34.54	104	434.1	22.45	21.29	
6.35	251	1047.6	54.19	179	747.1	38.64	114	475.8	24.61		
7.62	281	1172.9	60.66	194	809.7	41.88	120	500.9	25.91		
10.00	329	1373.2	71.03	216	901.6	46.63	129	538.4	27.85		
12.70	371	1548.5	80.09	234	976.7	50.52	136	567.7	29.86		

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Sotomayor Salazar
DNI: 44797966
REPRESENTANTE COMUNITARIO

INSTITUTO NACIONAL DE INGENIEROS DEL PERÚ
Instituto Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98488

ASGEOTEC
GEOTECNIA Y CIMENTOS
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
Especialista
Epifanio Ita Riquero

ASGEOTEC
Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos
FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
Ingeniero Civil CIP N° 83948
Especialista en Geotecnia

Henry Pays Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

6.0.- INFORME DE SEÑALIZACIÓN VIAL



Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Píscos



Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA



Nancy Nicols Salazar
DNI: 44791810
REPRESENTANTE COMUN



INFORME DE SEÑALIZACIÓN VIAL

1. INTRODUCCION

El informe de Señalización Vial, incluye información básica y detallada de la existencia o no de señalización en el tramo, descripción de las condiciones actuales de las señales existentes, la ubicación exacta en el eje vial, así mismo se detallarán las alternativas de solución para los casos que se requiera.

En el presente informe se describe la metodología utilizada para la recopilación de información que permita contar con la mayor y mejor información relacionada a las señales existentes del tramo, con la finalidad de plantear las soluciones técnicas que mejor se adapten al presente camino vecinal.

Para definir los tramos es necesario recalcar y especificar el nombre de los mismos, para el presente estudio el camino vecinal se denomina:

- El tramo se inicia en el Centro Poblado de Mungurrall, en el distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, Región Libertad LI-962
- L = 15.000 Km.
- Código de ruta: No presenta

2. UBICACIÓN

El camino vecinal en estudio está ubicado en:

Región : la libertad
Provincia : Santiago de chuco
Distrito : Santiago de chuco

3. DESCRIPCION DEL AREA DEL PROYECTO

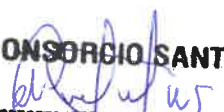
El tramo se inicia en Centro Poblado de Mungurrall, en el distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, Región Libertad LI-962, el inicio del tramo comienza en las coordenadas Norte: 9077671.29; Este: 791617.35 del sistema UTM WGS-84, zona 18L y su punto final se ubica en y termina en las coordenadas Norte: 9072820.77; Este: 785622.95.

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



4. METODOLOGÍA DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Para la recopilación de la información de la existencia o no de 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 bases del levantamiento topográfico.

Partiendo del inicio del tramo Km 0+000, en un recorrido realizado a pie con el equipo técnico equipado con un equipo GPS y un odómetro, no se identificaron señales existentes.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

En la carretera Mungurrall – Santa rosa – Oyon, no se aprecia ningún tipo de señales, reglamentarias, preventivas, informativas, postes Km, semáforos, postes SOS.

Tipo de Señalización
Reglamentaria
Preventiva
Informativa
Postes Km
Semáforos
Postes SOS

RECOMENDACIÓN

Debido a la sinuosidad de la carretera Mungurrall – Santa rosa – Oyon, es necesario la implementación de señales preventivas, informativas, regulativas.

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



INGENIEROS DEL PERÚ
Colegio Profesional de Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP Nº 468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248



FOTO N° 01: foto Km 00+000 no hay ningún tipo de señales.



FOTO N° 02: foto final Km 15 + 000 no hay ningún tipo de señales.



FOTO N° 03: la foto muestra que en la vía no existen hitos kilométricos.

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 93168

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248

214 234
107

7.0.- INFORME DE DRENAJE Y OBRAS DE ARTE


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huayaz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicomedes Salazar
DNI: 44782510
REPRESENTANTE COMUN



INFORME DE DRENAJE Y OBRAS DE ARTE

1. INTRODUCCION

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 "SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD", está clasificado con el Código de Ruta R13009-R131023 y se encuentra políticamente ubicado en:

Región : La libertad
Provincia :Santiago de Chuco
Distrito : Santiago de Chuco
Localidades : MUNGURAL - SANTA ROSA - OYON
Zona del proyecto : 17L
Región natural : Sierra
Altitud promedio : 3661 m.s.n.m
Longitud : 15+000 km
Inicio : E: 791617.35 , N:9077671.29 , Z: 3661 m
Fin : E: 785622.95 m, N: 9072820.77m, Z:2752 m

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huánuco
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 95008

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121240



212

4. CONDICION ACTUAL DE LAS OBRAS DE ARTE Y DRENAJE

Durante la inspección del camino vecinal se pudieron identificar distintos tipos de obras de drenaje como: alcantarillas, badenes y tajeas; a continuación, se las describen:

Alcantarillas

A continuación, se presenta un cuadro resumen de las alcantarillas ubicadas con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:

Progresiva	Tipo	Material	Operatividad	Comentarios
02+763	rustico	Piedra	Operativo	Reemplazar

Cunetas

A continuación, se presenta un cuadro resumen de las cunetas ubicadas con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:

Progresiva	Material	Operatividad	Comentarios
0+800 al 01+00	tierra	operatico	No Requiere intervencion
01+00 al 02+00	tierra	operatico	necesita limpieza
02+00 al 03+00	tierra	operativo	necesita limpieza
03+00 al 04+00	tierra	operativo	necesita limpieza
04+00 al 05+00	tierra	operativo	Requiere intervencion, necesita descolmatación
05+00 al 06+00	tierra	operativo	Requiere intervencion, necesita descolmatación
06+00 al 06+951	tierra	operativo	Requiere intervencion, necesita descolmatación

** No presenta cunetas.

Badenes

A continuación, se presenta un cuadro resumen de los badenes ubicados con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:

Progresiva	Material	Operatividad	Comentarios
-	-	-	-

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MUJUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

[Signature]
 Heriberto Takahashi Ramirez
 CIP 111111111

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huánuco
[Signature]
 Marco Velázquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
 Nancy Nicodinos Salazar
 REPRESENTANTE COMUN



231
201
216

Tajea

A continuación, se presenta un cuadro resumen de las tajeas ubicadas con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:

Progresiva	Material	Operatividad	Comentarios
-	-	-	-

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:

Progresiva	Clase	Tipo	Material	Estado	Operatividad	Comentarios
0+775	04	loza	3	1	1	buen estado de conservación

** No presenta puentes o pontones.

Muros

A continuación, se presenta un cuadro resumen de los muros con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:

Progresiva	Clase	Material	Estado	Operatividad	Comentarios
-	-	-	-	-	**

** No presenta muros.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huánuco

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Poma Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Wilton Salazar
REPRESENTANTE COMUN




5. CONCLUSIONES.

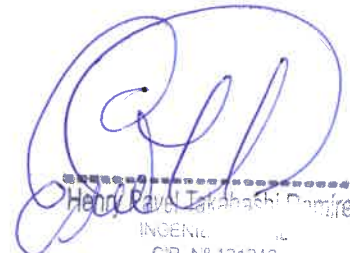
5.1. Obras de arte.

No se identificó la presencia de badenes, tajeas y Muros en ningún de sus clasificaciones y tipos.

5.2. Obras de drenaje.

El 90% de las obras de drenajes (alcantarillas, badenes y tajeas) presentan problemas de obstrucción, ocasionando la colmatación de dichas obras se recomienda el mantenimiento oportuno de las mismas.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huánuco

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488


Heidi Ravelo Takahashi Domínguez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Michalena Salazar
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 45727
REPRESENTANTE COMUN



2019

6. PANEL FOTOGRÁFICO.

FOTO N° 01. Alcantarilla donde no se requiere intervención o manteniendo.



FOTO N° 02. Se requiere intervención o mantenimiento cunetas



Handwritten signature of Henry Pável Velásquez Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Handwritten signature of Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 93468

CONSORCIO SANTA ROSA
Handwritten signature of Nancy Alejandra Salazar
CUI: 42097900
REPRESENTANTE COMÚN



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



478
2018

FOTO N° 03. No se requiere intervención o manteniendo en alcantarilla



FOTO N° 04. Se requiere limpieza y mantenimiento de cunetas




 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - HUANUCO

 Marco Velazquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468



CONSORCIO SANTA ROSA


 Nancy Nicómeros Salazar
 DNI 4797500
 REPRESENTANTE COMUN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
 TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
 SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

8.0.- INFORME DE PAVIMENTO


 Henry Pavez Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 09468

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicomedes Salazar
 DNI: 442250
 REPRESENTANTE COMUN

**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 “**SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD**”, tiene una longitud de **15+000 Km.**

3. OBJETIVO

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 por kilometraje. Se tiene en cuenta dos tipos de tratamiento básico en función al tipo de deterioro cuantificado
 1. Reposición de Rasante con Afirmado 15 cm
 2. Recuperación de la capa de rodadura con capa nivelante de 5cm

Para Tramos de recuperación con Afirmado se realiza una análisis visual y mini calicatas según la necesidad.

Para Tramos de recuperación con capa nivelante se realiza el análisis con mini calicatas y apoyo visual por kilómetro y según la necesidad.

4. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Camino Vecinal Mungurral – Santa Rosa - Oyon, y se encuentra políticamente ubicado en:

Región : La Libertad.

Provincia : Santiago de Chuco.

Distrito : Santiago de Chuco.

Localidades : Mungurral - Santa Rosa - Oyon

Zona del proyecto: 17L

Región natural : Sierra

Altitud promedio : 3206.50 m.s.n.m

Longitud : 15+000 km

Ruta : No presenta

Inicio : E: 791617.35 , N: 9077671.29, Z: 3661.00m

Fin : E: 785622.95, N: 9072820.77 , Z:2752 m

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD.

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodermas Salazar
Nancy Nicodermas Salazar
DNI: 44757900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Colegio Departamental Ancash - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



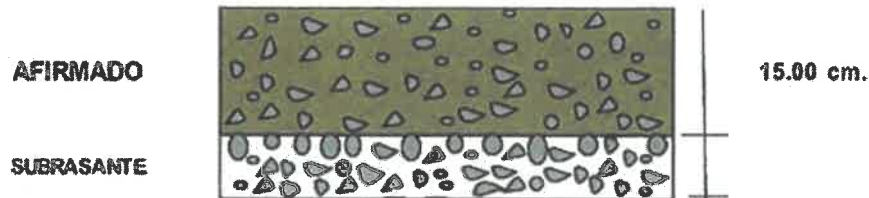
5. DESCRIPCIÓN ACTUAL DE LA CAPA DE RODADURA

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 $e=0.15\text{m}$. por lo que se considera que la reposición de la capa de rodadura será en un espesor de 0.15m .

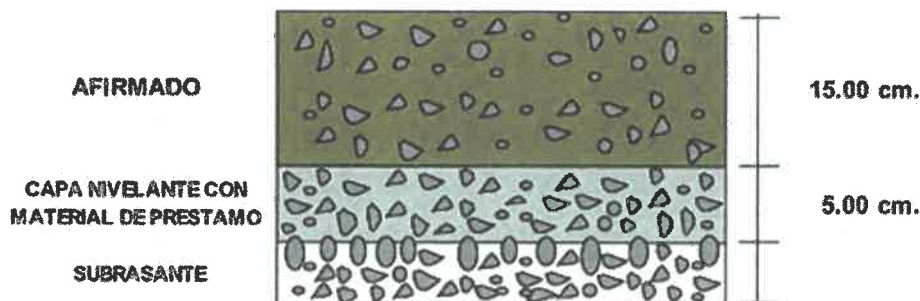
6. REPOSICIÓN DE LA CAPA DE RODADURA

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 0.15m . 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.

SECCIÓN 1: Sin Capa Nivelante



SECCIÓN 2: Con Capa Nivelante



SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velázquez Velázquez
ING. CIVIL
REG. Nº 488

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar

DNI: 44787900
REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121245



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones


CONSORCIO SANTA ROSA




Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
0+000.00	0+050.00	0.15	3.65
0+050.00	0+100.00	0.15	3.65
0+100.00	0+150.00	0.15	3.65
0+150.00	0+200.00	0.15	3.65
0+200.00	0+250.00	0.15	3.65
0+250.00	0+300.00	0.15	3.65
0+300.00	0+350.00	0.15	3.65
0+350.00	0+400.00	0.15	3.65
0+400.00	0+450.00	0.15	3.65
0+450.00	0+500.00	0.15	3.65
0+500.00	0+550.00	0.15	3.70
0+550.00	0+600.00	0.15	3.65
0+600.00	0+650.00	0.15	3.65
0+650.00	0+700.00	0.15	3.65
0+700.00	0+750.00	0.15	3.55
0+750.00	0+800.00	0.15	3.60
0+800.00	0+850.00	0.15	3.65
0+850.00	0+900.00	0.15	3.65
0+900.00	0+950.00	0.15	3.65
0+950.00	1+000.00	0.15	3.70
1+000.00	1+050.00	0.15	3.65
1+050.00	1+100.00	0.15	3.70
1+100.00	1+150.00	0.15	3.70
1+150.00	1+200.00	0.15	3.70
1+200.00	1+250.00	0.15	3.70
1+250.00	1+300.00	0.15	3.70
1+300.00	1+350.00	0.15	3.70
1+350.00	1+400.00	0.15	3.75
1+400.00	1+450.00	0.15	3.75
1+450.00	1+500.00	0.15	3.70
1+500.00	1+550.00	0.15	3.70
1+550.00	1+600.00	0.15	3.70
1+600.00	1+650.00	0.15	3.65
1+650.00	1+700.00	0.15	3.65
1+700.00	1+750.00	0.15	3.70
1+750.00	1+800.00	0.15	3.70
1+800.00	1+850.00	0.15	3.70
1+850.00	1+900.00	0.15	3.70
1+900.00	1+950.00	0.15	3.70
1+950.00	2+000.00	0.15	3.70
2+000.00	2+050.00	0.15	3.75
2+050.00	2+100.00	0.15	3.80
2+100.00	2+150.00	0.15	3.80
2+150.00	2+200.00	0.15	3.75
2+200.00	2+250.00	0.15	3.75
2+250.00	2+300.00	0.15	3.75



Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huancayo



Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA



Nancy Nicodémus Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD.



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA




2+300.00	2+350.00	0.15	3.75
2+350.00	2+400.00	0.15	3.70
2+400.00	2+450.00	0.15	3.70
2+450.00	2+500.00	0.15	3.75
2+500.00	2+550.00	0.15	3.75
2+550.00	2+600.00	0.15	3.75
2+600.00	2+650.00	0.15	3.75
Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
2+650.00	2+700.00	0.15	3.75
2+700.00	2+750.00	0.15	3.75
2+750.00	2+800.00	0.15	3.75
2+800.00	2+850.00	0.15	3.75
2+850.00	2+900.00	0.15	3.75
2+900.00	2+950.00	0.15	3.75
2+950.00	3+000.00	0.15	3.70
3+000.00	3+050.00	0.15	3.75
3+050.00	3+100.00	0.15	3.80
3+100.00	3+150.00	0.15	3.80
3+150.00	3+200.00	0.15	3.80
3+200.00	3+250.00	0.15	3.80
3+250.00	3+300.00	0.15	3.80
3+300.00	3+350.00	0.15	3.80
3+350.00	3+400.00	0.15	3.80
3+400.00	3+450.00	0.15	3.75
3+450.00	3+500.00	0.15	3.75
3+500.00	3+550.00	0.15	3.80
3+550.00	3+600.00	0.15	3.80
3+600.00	3+650.00	0.15	3.80
3+650.00	3+700.00	0.15	3.80
3+700.00	3+750.00	0.15	3.80
3+750.00	3+800.00	0.15	3.85
3+800.00	3+850.00	0.15	3.85
3+850.00	3+900.00	0.15	3.80
3+900.00	3+950.00	0.15	3.80
3+950.00	4+000.00	0.15	3.80
4+000.00	4+050.00	0.15	3.75
4+050.00	4+100.00	0.15	3.75
4+100.00	4+150.00	0.15	3.75
4+150.00	4+200.00	0.15	3.80
4+200.00	4+250.00	0.15	3.80
4+250.00	4+300.00	0.15	3.80
4+300.00	4+350.00	0.15	3.80
4+350.00	4+400.00	0.15	3.80
4+400.00	4+450.00	0.15	3.80
4+450.00	4+500.00	0.15	3.85
4+500.00	4+550.00	0.15	3.80
4+550.00	4+600.00	0.15	3.80


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huacay


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemes Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD.



4+600.00	4+650.00	0.15	3.80
4+650.00	4+700.00	0.15	3.80
4+700.00	4+750.00	0.15	3.80
4+750.00	4+800.00	0.15	3.85
4+800.00	4+850.00	0.15	3.80
4+850.00	4+900.00	0.15	3.80
4+900.00	4+950.00	0.15	3.80
Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
4+950.00	5+000.00	0.15	3.80
5+000.00	5+050.00	0.15	3.85
5+050.00	5+100.00	0.15	3.85
5+100.00	5+150.00	0.15	3.85
5+150.00	5+200.00	0.15	3.85
5+200.00	5+250.00	0.15	3.75
5+250.00	5+300.00	0.15	3.65
5+300.00	5+350.00	0.15	3.85
5+350.00	5+400.00	0.15	3.85
5+400.00	5+450.00	0.15	3.85
5+450.00	5+500.00	0.15	3.85
5+500.00	5+550.00	0.15	3.85
5+550.00	5+600.00	0.15	3.85
5+600.00	5+650.00	0.15	3.85
5+650.00	5+700.00	0.15	3.90
5+700.00	5+750.00	0.15	3.85
5+750.00	5+800.00	0.15	3.85
5+800.00	5+850.00	0.15	3.85
5+850.00	5+900.00	0.15	3.85
5+900.00	5+950.00	0.15	3.85
5+950.00	6+000.00	0.15	3.85
6+000.00	6+050.00	0.15	3.85
6+050.00	6+100.00	0.15	3.85
6+100.00	6+150.00	0.15	3.85
6+150.00	6+200.00	0.15	3.85
6+200.00	6+250.00	0.15	3.85
6+250.00	6+300.00	0.15	3.85
6+300.00	6+350.00	0.15	3.70
6+350.00	6+400.00	0.15	3.85
6+400.00	6+450.00	0.15	3.85
6+450.00	6+500.00	0.15	3.85
6+500.00	6+550.00	0.15	3.90
6+550.00	6+600.00	0.15	3.85
6+600.00	6+650.00	0.15	3.85
6+650.00	6+700.00	0.15	3.85
6+700.00	6+750.00	0.15	3.85
6+750.00	6+800.00	0.15	3.85
6+800.00	6+850.00	0.15	3.85
6+850.00	6+900.00	0.15	3.85

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 121268COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 50108

CONSORCIO SANTA ROSA


Victoriano Salazar
DNI: 44797900

REPRESENTANTE COMUN

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO
MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE
SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD.




6+900.00	6+950.00	0.15	3.85
6+950.00	7+000.00	0.15	3.90
7+000.00	7+050.00	0.15	3.80
7+050.00	7+100.00	0.15	3.65
7+100.00	7+150.00	0.15	3.70
7+150.00	7+200.00	0.15	3.70
7+200.00	7+250.00	0.15	3.70
Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
7+250.00	7+300.00	0.15	3.70
7+300.00	7+350.00	0.15	3.70
7+350.00	7+400.00	0.15	3.70
7+400.00	7+450.00	0.15	3.70
7+450.00	7+500.00	0.15	3.65
7+500.00	7+550.00	0.15	3.65
7+550.00	7+600.00	0.15	3.70
7+600.00	7+650.00	0.15	3.70
7+650.00	7+700.00	0.15	3.70
7+700.00	7+750.00	0.15	3.70
7+750.00	7+800.00	0.15	3.70
7+800.00	7+850.00	0.15	3.70
7+850.00	7+900.00	0.15	3.70
7+900.00	7+950.00	0.15	3.70
7+950.00	8+000.00	0.15	3.70
8+000.00	8+050.00	0.15	3.75
8+050.00	8+100.00	0.15	3.75
8+100.00	8+150.00	0.15	3.75
8+150.00	8+200.00	0.15	3.75
8+200.00	8+250.00	0.15	3.75
8+250.00	8+300.00	0.15	3.80
8+300.00	8+350.00	0.15	3.75
8+350.00	8+400.00	0.15	3.75
8+400.00	8+450.00	0.15	3.70
8+450.00	8+500.00	0.15	3.70
8+500.00	8+550.00	0.15	3.75
8+550.00	8+600.00	0.15	3.75
8+600.00	8+650.00	0.15	3.75
8+650.00	8+700.00	0.15	3.80
8+700.00	8+750.00	0.15	3.75
8+750.00	8+800.00	0.15	3.75
8+800.00	8+850.00	0.15	3.75
8+850.00	8+900.00	0.15	3.75
8+900.00	8+950.00	0.15	3.75
8+950.00	9+000.00	0.15	3.80
9+000.00	9+050.00	0.15	3.85
9+050.00	9+100.00	0.15	3.85
9+100.00	9+150.00	0.15	3.80
9+150.00	9+200.00	0.15	3.80



Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121266



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huancá


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD.



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



9+200.00	9+250.00	0.15	3.80
9+250.00	9+300.00	0.15	3.80
9+300.00	9+350.00	0.15	3.80
9+350.00	9+400.00	0.15	3.80
9+400.00	9+450.00	0.15	3.80
9+450.00	9+500.00	0.15	3.80
9+500.00	9+550.00	0.15	3.80
Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
9+550.00	9+600.00	0.15	3.80
9+600.00	9+650.00	0.15	3.75
9+650.00	9+700.00	0.15	3.75
9+700.00	9+750.00	0.15	3.75
9+750.00	9+800.00	0.15	3.80
9+800.00	9+850.00	0.15	3.80
9+850.00	9+900.00	0.15	3.80
9+900.00	9+950.00	0.15	3.80
9+950.00	10+000.00	0.15	3.80
10+000.00	10+050.00	0.15	3.85
10+050.00	10+100.00	0.15	3.85
10+100.00	10+150.00	0.15	3.85
10+150.00	10+200.00	0.15	3.85
10+200.00	10+250.00	0.15	3.80
10+250.00	10+300.00	0.15	3.85
10+300.00	10+350.00	0.15	3.85
10+350.00	10+400.00	0.15	3.85
10+400.00	10+450.00	0.15	3.80
10+450.00	10+500.00	0.15	3.85
10+500.00	10+550.00	0.15	3.85
10+550.00	10+600.00	0.15	3.90
10+600.00	10+650.00	0.15	3.90
10+650.00	10+700.00	0.15	3.85
10+700.00	10+750.00	0.15	3.85
10+750.00	10+800.00	0.15	3.80
10+800.00	10+850.00	0.15	3.85
10+850.00	10+900.00	0.15	3.85
10+900.00	10+950.00	0.15	3.85
10+950.00	11+000.00	0.15	3.85
11+000.00	11+050.00	0.15	3.80
11+050.00	11+100.00	0.15	3.70
11+100.00	11+150.00	0.15	3.70
11+150.00	11+200.00	0.15	3.70
11+200.00	11+250.00	0.15	3.70
11+250.00	11+300.00	0.15	3.70
11+300.00	11+350.00	0.15	3.70
11+350.00	11+400.00	0.15	3.70
11+400.00	11+450.00	0.15	3.65
11+450.00	11+500.00	0.15	3.65

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huánuco

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 88488

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodermos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD.



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones


CONSORCIO SANTA ROSA



11+500.00	11+550.00	0.15	3.65
11+550.00	11+600.00	0.15	3.70
11+600.00	11+650.00	0.15	3.70
11+650.00	11+700.00	0.15	3.70
11+700.00	11+750.00	0.15	3.70
11+750.00	11+800.00	0.15	3.70
11+800.00	11+850.00	0.15	3.70
Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
11+850.00	11+900.00	0.15	3.70
11+900.00	11+950.00	0.15	3.70
11+950.00	12+000.00	0.15	3.70
12+000.00	12+050.00	0.15	3.75
12+050.00	12+100.00	0.15	3.75
12+100.00	12+150.00	0.15	3.75
12+150.00	12+200.00	0.15	3.60
12+200.00	12+250.00	0.15	3.70
12+250.00	12+300.00	0.15	3.75
12+300.00	12+350.00	0.15	3.80
12+350.00	12+400.00	0.15	3.85
12+400.00	12+450.00	0.15	3.80
12+450.00	12+500.00	0.15	3.70
12+500.00	12+550.00	0.15	3.75
12+550.00	12+600.00	0.15	3.75
12+600.00	12+650.00	0.15	3.75
12+650.00	12+700.00	0.15	3.75
12+700.00	12+750.00	0.15	3.75
12+750.00	12+800.00	0.15	3.75
12+800.00	12+850.00	0.15	3.75
12+850.00	12+900.00	0.15	3.75
12+900.00	12+950.00	0.15	3.75
12+950.00	13+000.00	0.15	3.75
13+000.00	13+050.00	0.15	3.80
13+050.00	13+100.00	0.15	3.80
13+100.00	13+150.00	0.15	3.80
13+150.00	13+200.00	0.15	3.80
13+200.00	13+250.00	0.15	3.70
13+250.00	13+300.00	0.15	3.75
13+300.00	13+350.00	0.15	3.80
13+350.00	13+400.00	0.15	3.85
13+400.00	13+450.00	0.15	3.85
13+450.00	13+500.00	0.15	3.80
13+500.00	13+550.00	0.15	3.80
13+550.00	13+600.00	0.15	3.80
13+600.00	13+650.00	0.15	3.80
13+650.00	13+700.00	0.15	3.80
13+700.00	13+750.00	0.15	3.80
13+750.00	13+800.00	0.15	3.80


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900

REPRESENTANTE COMÚN

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD.



13+800.00	13+850.00	0.15	3.80
13+850.00	13+900.00	0.15	3.80
13+900.00	13+950.00	0.15	3.80
13+950.00	14+000.00	0.15	3.80
14+000.00	14+050.00	0.15	3.80
14+050.00	14+100.00	0.15	3.85
14+100.00	14+150.00	0.15	3.85
Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
14+150.00	14+200.00	0.15	3.85
14+200.00	14+250.00	0.15	3.85
14+250.00	14+300.00	0.15	3.80
14+300.00	14+350.00	0.15	3.85
14+350.00	14+400.00	0.15	3.90
14+400.00	14+450.00	0.15	3.90
14+450.00	14+500.00	0.15	3.85
14+500.00	14+550.00	0.15	3.85
14+550.00	14+600.00	0.15	3.85
14+600.00	14+650.00	0.15	3.85
14+650.00	14+700.00	0.15	3.80
14+700.00	14+750.00	0.15	3.85
14+750.00	14+800.00	0.15	3.85
14+800.00	14+850.00	0.15	3.85
14+850.00	14+900.00	0.15	3.85
14+900.00	14+950.00	0.15	3.85
14+950.00	15+000.00	0.15	3.85

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 **Mungurrall – Santa Rosa – Oyon**, es:

TRAMO	Estructura de Capa de Rodadura (cm)
Km 0+000 – Km 15+000	Capa Nivelante de 5 cm
Km +000 – Km 15+000	Afirmado 15.0 cm.


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

- 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.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD.

CONSORCIO SANTA ROSA

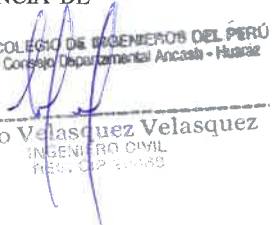

Nancy Nicodemos Salazar

DNI: 44797900

REPRESENTANTE COMUN




COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 30040




- 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.



Henry Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121245




COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz



Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA



Nancy Nirdán Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



8. PANEL FOTOGRÁFICO

8.1. RECUPERACION DE CAPA DE RODADURA CON CAPA NIVELANTE

Tramo: Km:0+000 al Km: 15+000



FOTO N° 01: Capa de afirmado en óptimas condiciones.



FOTO N° 02 : Perdida de Material de afirmado por erosión.



FOTO N° 03: Capa Nivelante degradado por erosión



FOTO N° 04: Material de afirmado existente capa de rodadura degradado por erosión.

CONSORCIO SANTA ROSA

Naney Nigovenés Salazar
Naney Nigovenés Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248



FOTO N° 05: Perdida o Ausencia de Material de afirmado.



FOTO N° 06 : Perdida o Ausencia de Material de afirmado.



FOTO N° 07: Perdida o Ausencia de Material de afirmado.



FOTO N° 8: : Perdida o Ausencia de Material de afirmado.


 Edwin Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121240


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 OFICINA DE CONTROL DE CALIDAD - Arequipa - Arequipa

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMÚN



FOTO N° 9 : Perdida o Ausencia de Material de afirmado.



FOTO N° 10 : Perdida o Ausencia de Material de afirmado.


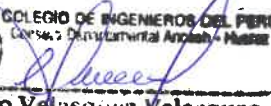


FOTO N° 11: Perdida o Ausencia de Material de afirmado.



FOTO N° 12 : Perdida o Ausencia de Material de afirmado.


 Henry Paredes Machashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121246

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa / Moquegua

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN



8.2. RECUPERACION DE CAPA DE RODADURA REPOSICION DE AFIRMADO

Tramo: Km:0+000 al 15+000



FOTO N° 13: Perdida o Ausencia de Material de afirmado.



FOTO N° 14: Perdida o Ausencia de Material de afirmado.



FOTO N° 15: Perdida o Ausencia de Material de afirmado.



FOTO N° 16: Perdida o Ausencia de Material de afirmado.

[Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248

[Signature]
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
C.I. Nº 10000 - Arequipa - Arequipa - Huacapistán - Huacapistán
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 19468

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797300
REPRESENTANTE COMUN



FOTO N° 17: Perdida o Ausencia de Material de afirmado.



FOTO N° 18: Perdida o Ausencia de Material de afirmado.



FOTO N° 19: Perdida o Ausencia de Material de afirmado.



FOTO N° 20: Perdida o Ausencia de Material de afirmado.



FOTO N° 21: Perdida o Ausencia de Material de afirmado.



FOTO N° 22: Perdida o Ausencia de Material de afirmado.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD.

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP Nº 121245

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99465

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemo Sataza
DNI: 44797301
REPRESENTANTE COMUN

9.0.- INFORME DE PUNTOS CRÍTICOS


Henry Rafael Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nilda Nilda Salazar
CNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



INFORME DE PUNTOS CRITICOS

1. DESCRIPCION DEL AREA DEL PROYECTO

El tramo se inicia en Centro Poblado de Mungurrall, en el distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, Región Libertad, el tramo comienza en las coordenadas Norte: 9077671.29; Este: 791617.35 del sistema UTM WGS-84, zona 18L y su punto final se ubica en y termina en las coordenadas Norte: 9072820.77; Este: 785622.95.

2. DESCRIPCION DE ZONAS CRITICAS.

A continuación, se presenta un cuadro resumen de las zonas críticas con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:

Progresiva	Clase de Daños	Lado	Observaciones / Conclusiones
06+951.57	Prob. hidrológicos	I – D	Cruce de agua L =8, A=5
10+900 al 11 + 050	Fallas constructivas	Izquierdo	Mejorar Talud de Corte

3. CONCLUSIONES.

Problemas hidrológicos. Los problemas hidrológicos se generan por la presencia de las precipitaciones. Estos problemas se encuentran en la progresiva indicada.

Fallas constructivas. Las fallas constructivas se presenciaron en el talud con mucha pendiente ocasionando derrumbes.

4. RECOMENDACIONES.

Problemas hidrológicos. Para evitar estos problemas se recomienda la implementación de obras de drenaje.

Fallas constructivas. Para evitar los derrumbes por fallas constructivas se recomienda perfilar el talud del terreno.

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicomedes Salazar
NI: 4730900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Muzo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 9946A

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



5. PANEL FOTOGRÁFICO.



FOTO 01: Problemas Hidrológicos.



FOTO 02: Problemas Hidrológicos.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

[Signature]
Henry Pava Tarahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121245

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nolasco Salazar
C.M. 44791500
REPRESENTANTE COMUN



FOTO 03: Problemas Hidrológicos.



FOTO 04: Problema Mejorar Talud de Corte.

[Handwritten Signature]
Henry Paul Tizkash Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Jirón
[Handwritten Signature]
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 934488

CONSORCIO SANTA ROSA

[Handwritten Signature]
Nancy Nilda Salazar
DNI: 79900
REPRESENTANTE COMUN

10.0.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - MANTENIMIENTO PERIÓDICO


Henry Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Colegio Departamental Ancash - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Mercedes Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

ESPECIFICACIONES TECNICAS

01. OBRAS PRELIMINARES

01.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO (GLB)

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

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 de la entidad contratante dentro de los 30 días después de otorgada la Buena Pro. Este equipo será revisado por el supervisor 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 supervisor.

El contratista no podrá retirar de la obra ningún equipo sin autorización, escrita, del supervisor.


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.

BASES DE PAGO

Las cantidades aceptadas y medidas como se indican a continuación serán valorizadas al precio del Presupuesto de Obra de la partida "Movilización y Desmovilización". 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:


Henry Paredes Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nolasco Salazar
DNI: 41797900
REPRESENTANTE COMUN

L86 206

50% del monto global será valorizado cuando haya sido concluida la movilización a obra y se haya ejecutado por lo menos el 5% del monto del Presupuesto de Obra total, sin incluir el monto de la movilización.

El 50% restante de la movilización y desmovilización será valorizado cuando se haya concluido el 100% del monto de la obra y haya sido retirado todo el equipo de la obra con la autorización del Supervisor.

Ítem de Pago	Unidad de Pago
01.01 Movilización y Desmovilización	Global (Glb)

01.02 TRAZO Y REPLANTEO

DESCRIPCIÓN

Esta partida consistirá en los trabajos topográficos y desarrollo de los planos que sean necesarios para verificar las características geométricas del proyecto y los metrados de la obra.


MÉTODO DE EJECUCIÓN

Una vez identificado los extremos de la sección de la calzada, se ubicara y replanteará el eje de simetría de la vía y las respectivas secciones transversales. De encontrar diferencias respecto a los planos de obra, El Supervisor autorizará los cambios necesarios.

El Supervisor proveerá la información para el estacado del eje de la carretera, cada 20 m. en tangente y cada 10 m. en curva horizontal y las estacas intermedias que hubiera. También proporcionará los BMs apropiados con una distancia máxima entre ellos de medio kilómetro así mismo las cotas de las estacas del eje y las elevaciones de la rasante de las estructuras de la Obra.

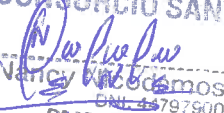
El supervisor verificará también el levantamiento de las secciones transversales de cada estaca y cualquier otro levantamiento topográfico que se requiera para medición y pago.

El supervisor revisará los levantamientos topográficos y verificará su conformidad con el proyecto. Cualquier variación de los planos deberá ser aprobado por el Supervisor.


 Henry Pave Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Wilcedo Salazar
 DNI 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

Efectuado el trabajo descrito, el Supervisor efectuará durante la ejecución de la obra todos los controles topográficos necesarios para garantizar se cumpla con el alineamiento, niveles y dimensiones indicados en los planos del proyecto no siendo esta actividad parte de esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN Y PAGO

El método de medición será por Kilómetro y la forma de pago de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto. Este costo constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo leyes sociales, equipos, herramientas, materiales, transporte y cualquier actividad o suministro necesarios para la ejecución del trabajo.

Ítem de Pago	Unidad de Pago
01.02 Nivelación y Replanteo	Kilómetros (Km)

02. PAVIMENTOS

02.01 CAPA NIVELANTE E=0.05 M

02.02 .MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E = 0.15 M

DESCRIPCIÓN:

Del Km 0+000 al Km 15+000 la vía en general se encuentra de mal a pésimo estado de Conservación, no existe material de Afirmado, solo por partes existe ripeados. Se propone un pavimento Afirmado de 20cm, teniendo 5 cm de capa Nivelante y 15 cm de material, según los cálculos realizados.

Por lo cual esta actividad consiste en Conformar la capa de afirmado (suministro material o mezcla + colocación y compactación); colocar el afirmado de cantera sobre la sub rasante perfilada; para luego conformar el espesor mínimo de (15cm) requerido, luego realizar trabajo de compactación y ensayos respectivas de pruebas de compactación.

El objetivo es el mejoramiento de la superficie de rodadura para dejarla en condiciones óptimas de transitabilidad y de comodidad para el usuario.

RECOMENDACIONES FINALES.

El trabajo de colocación de capa de afirmado se debe realizar cuando la sub rasante existente este perfilado.

Henry Peralta Ramirez
CIP N° 121286

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Correjo Departamental Ancash - Huancayo
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Noedem Salazar
DNI: 44792900
REPRESENTANTE COMUN

184 204
MA

Se propone que el material actual sea considerado como una sub rasante mejorada, sobre el cual deberá colocarse la capa de Afirmado de 15cm, según los cálculos realizados.

MATERIALES

Material de afirmado para la conformación a nivel de capa niveladora será de un e=5cm y como material definitivo con un espesor de e= 15 cm y Agua para la realización de la compactación y riego

EQUIPOS

Los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: motoniveladora, compactador de rodillo liso, herramientas manuales, camión cisterna, equipo topográfico y una cámara fotográfica, etc.

CONTROL DE SEGURIDAD EN OBRA

El control de seguridad a seguir para la ejecución de los trabajos es el siguiente:

1. Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad. En caso necesario operadores de PARE y SIGA.
2. El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial en concordancia con las normas establecidas.
3. Distribuir los trabajadores con base en la programación de esta actividad
4. Tomar algunas fotografías de casos sobresalientes y/o representativos, en la situación inicial y en actividades de avance.
5. Limpiar las zonas aledañas y las estructuras de drenaje que pudieran ser afectadas durante el proceso.
6. Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad en forma inversa a como fueron colocados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El procedimiento a seguir para la ejecución de los trabajos es el siguiente:

1. Colocar la capa de afirmado sobre la sub rasante perfilada
2. Conformar la capa de afirmado (suministro material o mezcla + colocación y compactación)
3. Realizar prueba de compactación para su conformidad
4. Retirar piedras y sobre tamaños mayores a 7,5 cm.
5. Limpiar las zonas aledañas y las estructuras de drenaje que pudieran ser afectadas durante el proceso.
6. Tomar algunas fotografías de casos sobresalientes y/o representativos, en la situación final.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz



Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA



Narciso Galazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

183 203
176

COMPACTACIÓN


Las determinaciones de la densidad de la capa compactada se realizarán como mínimo una (1) prueba de densidad cada 250 m², de acuerdo a lo indicado en la tabla de ensayos y frecuencias y en caso de sub tramos con áreas menores a 1500 m², la compactación se definirá sobre un mínimo de seis (6) determinaciones en sitios elegidos al azar sobre la plataforma terminada y compactada.

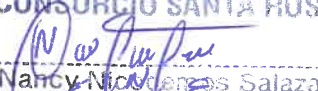
Las densidades individuales (Di) deben ser, como mínimo, el cien por ciento (100%) de la máxima densidad en el ensayo proctor modificado en referencia (De).

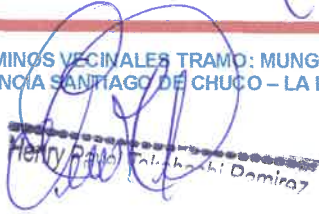
$$D_i \geq D_e$$

ENSAYOS Y FRECUENCIAS

MATERIAL O PRODUCTO	PROPIEDADES Y CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ENSAYO	NORM A ASTM	NORM A AASHTO	FRECUENCIA (1)	LUGAR DE MUESTREO
Afirmado	Granulometría	MTC E-107	D-422	T 27	1 cada 750 m ³	Cantera
	Limite de Consistencia	MTC E-111	D-4318	T 89	1 cada 750 m ³	Cantera
	Abrasión Los Angeles	MTC E-207	C-131	T 96	1 cada 2000 m ³	Cantera
	CBR	MTC E-132	D-1883	T 193	1 cada 2000 m ³	Cantera
	Humedad/Densidad	MTC E-115	D-1557	T 180	1 cada 750 m ³	Pista
	Compactación	MTC E-117	D-1556	T 191	1 cada 250 m ³	Pista
MTC E-124		D-2922	T 238			

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 80438

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodenis Salazar
DNI: 44797500
REPRESENTANTE COMUN


Henry Pantoja Domínguez

182 207
K. 1005

O antes, si su génesis, existe variación estratigrafía horizontal y vertical que origine cambios en las propiedades físico-mecánicas de los agregados. En no alcancen la frecuencia mínima especificada se exigirá como mínimo un ensayo de cada propiedad y/o característica.

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.

caso de que los metrados del proyecto

ESPESOR:

Sobre la base de los tramos escogidos para el control de la compactación no será menor a 15cm.

Además el valor obtenido en cada determinación individual (ei) deberá ser, cuando menos, igual al noventa y cinco por ciento (95 %) del espesor del diseño.

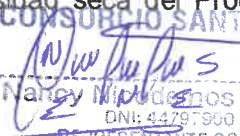
$$e_i \geq 0.95 e_d$$


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

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 costo, hasta cumplir lo especificado.

Además el % de compactación será igual al 100% de la máxima densidad seca del Proctor modificado


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Incahuasi - Arequipa
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL


CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Miquelena Salazar
DNI: 84797900
REPRESENTANTE COMUN

MEDICIÓN:

La unidad de medida será el metro cúbico (m³), aproximado al entero, de material o mezcla suministrado, colocado y compactado, aprobado por el supervisor, de acuerdo con lo que exija la especificación respectiva, las dimensiones que se indican en el proyecto.

El volumen se determinará por el sistema promedio de áreas extremas, utilizando las secciones transversales y la longitud real, medida a lo largo del eje del proyecto.

No se medirán cantidades en exceso de las especificadas, ni fuera de las dimensiones de los planos y del proyecto, especialmente cuando ellas se produzcan por sobre excavaciones de la subrasante; por parte del contratista.

PAGO:

El pago se hará por metro cubico al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo tanto con esta sección como con la especificación respectiva y aceptada por el supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de adquisición, obtención de permisos y derechos de explotación o alquiler de fuentes de materiales y canteras; obtención de permisos ambientales para la explotación de los suelos y agregados; las instalaciones provisionales; los costos de arreglo o construcción de las vías de acceso a las fuentes y canteras; la preparación de las zonas por explotar, así como todos los costos de explotación, selección, trituración, lavado, transportes dentro de las zonas de producción, almacenamiento, clasificación, desperdicios, mezcla, colocación, nivelación y compactación de los materiales utilizados; y los de extracción, bombeo, transporte y distribución del agua requerida.

El precio unitario deberá incluir, también, los costos de ejecución de los tramos de prueba y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de la capa respectiva.

ÍTEM DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
02.01. CAPA NIVELANTE E=0.05M	Metro cúbico (m³)
02.02. MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M	Metro cúbico (m³)


 Henry Ravel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121248


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash Huancayo
 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468


 CONSORCIO SANTA ROSA
 Nando Salazar
 DNI: 44791900
 REPRESENTANTE COMUN

200
180

03.00 TRANSPORTES

03.01 TRANSPORTE DE MAT. GRANULAR HASTA 1 KM

03.02. TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR > 1KM

DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consiste en la carga, transporte y descarga en los lugares de destino final, de materiales granulares 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:

- a. Granulares provenientes de canteras u otras fuentes para trabajos de mejoramiento de suelos, terraplenes, afirmado, subbase, base, suelo estabilizado, etc.
- b. Excedentes, provenientes de excavaciones, cortes, escombros, derrumbes, desbroce y limpieza y otros, a ser colocados en los DME.
- c. Mezclas asfálticas en general.
- d. Roca provenientes de canteras u otras fuentes para trabajos de enrocado, terraplenes, defensas ribereñas, gaviones, etc.

EQUIPO:

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.


 Henry Raye Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248


 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Palomares Salazar
 REG. CIP 1407600
 REPRESENTANTE COMIIN

799
179

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 Supervisor 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 Supervisor. Si el Contratista utiliza para el transporte una ruta diferente y más larga que la aprobada, el Supervisor computará la distancia definido previamente.

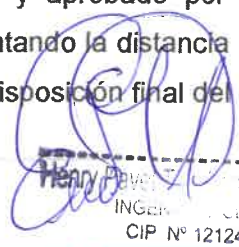
MEDICIÓN:

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 Supervisor. El precio unitario debe incluir los trabajos de carga y descarga.

A continuación, se indica algunos criterios de cálculo del material a transportar:

1. Centro de Gravedad

Se calcula considerando el Centro de Gravedad del material a transportar (determinado en el campo y aprobado por el Supervisor), desde el kilómetro inicial entre las progresivas i-j, descontando la distancia de acarreo libre (120 m), hasta el centro de gravedad correspondiente de la disposición final del material a transportar.


Henry Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nilda Salazar
REPRESENTANTE COMUN

#18
178

$$T = V_{i-j} \times (c + d)$$

DONDE:

T = Transporte a pagar (m3-km)

Vi-j = Volumen de "Corte de material granular de la plataforma" en su posición inicial, entre Progresivas i-j, (m³).

c = Distancia (km) desde el centro de gravedad entre progresivas i-j, hasta:

- La salida al DME (ingreso al acceso) o,
- Al centro de gravedad del lugar de uso del material en la vía.

d = Distancia (km) desde donde termina la distancia "c", al centro de gravedad del depósito de materiales excedentes al camino de acceso.

Cuando el material es dispuesto sobre el prisma vial el valor de c, es cero (0).

2. Materiales provenientes de Cantera

Se considera el transporte del material desde el Centro de Gravedad de la cantera hasta el Centro de Gravedad del km que requiere el uso del material en su posición final compactado, descontando la distancia libre de transporte (120 m).

$$T = V_{i-j} \times (c + d)$$

Dónde:

T = Transporte a pagar (m3-km)


Vi-j = Volumen de material en su posición final de colocación entre progresivas i-j, (m³).

c = Es la distancia (km) correspondiente al tramo de acceso desde la carretera hasta la cantera, medida desde el centro de gravedad de la cantera hasta el centro de gravedad de uso del material en la vía entre progresivas i-j.


 Henry Pava Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Mercedes Salazar
 DNI: 997300
 REPRESENTANTE COMUN

170

d = Distancia (km) desde el empalme con la carretera del tramo de acceso a la cantera hasta el centro de gravedad de uso del material en la vía entre las progresivas i-j (km).

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.

El precio unitario no incluye la disposición final en los DME.

PARTIDA DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
03.01 TRANSPORTE DE MAT. GRANULAR HASTA 1KM	M3-KM
03.02 TRANSPORTE DE MAT. GRANULAR >1KM	M3-KM

- 03.03. TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 1 KM
- 03.04. TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE MAYOR A 1KM

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la eliminación del material excedente proveniente de la remoción de carpetas, bases, parches, limpiezas de obras de arte y drenaje. Comprende el transporte de material excedente mayor a un kilómetro.

Consideraciones Generales

Los volúmenes de material a eliminar, serán medidos en su posición original hasta su posición final; disminuyendo la distancia de un kilómetro. El esponjamiento de los excedentes transportados está incluido en los precios unitarios.

El carguío y los costos fijos relacionados con los tiempos de carga y de descarga de todos los materiales están incluidos en la partida:

MEDICIÓN

El transporte de material excedente a eliminar, se pagará tomando en cuenta el volumen transportado por la distancia, es decir, que la unidad de medida es: M3K.

[Signature]
 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248

[Signature]
 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

[Signature]
 Nancy Williams Salazar
 DNI: 4479000
 REPRESENTANTE COMUN

PAGO

El volumen de material excedente transportado, será pagado al precio unitario del Contrato por metro cúbico m³km, sea cual sea la distancia transportada, dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, herramientas, equipo e imprevistos necesarios para ejecutar esta partida.

ÍTEM DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
03.03. Transporte de Material Excedente hasta 1 KM	Metro Cúbico Kilómetro (M3K)
03.04. Transporte de Material Excedente mayor a 1 KM	Metro Cubico Kilometro (M3K)

04.00. OBRAS DE ARTE Y DRENAJE.

04.01. RECONFORMACION DE CUNETAS.

DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consiste en la apertura y conformación de la cunetas tipo triangular para la evacuación de aguas de lluvia con la finalidad de proteger la plataforma en toda la poligonal de la vía., en una o varias capas, el cual formará parte de la estructura de un pavimento; de acuerdo con lo indicado en los documentos del proyecto, ajustándose a las cotas y los alineamientos horizontal y vertical, pendientes y dimensiones indicadas en los planos y a las secciones transversales típicas, dentro de las tolerancias estipuladas y de conformidad con todos los requisitos de la presente Sección.

MATERIALES:

Las capas que se construyan en acuerdo a esta Sección deberán estar constituidas por materiales de tipo granular. Dependiendo de su uso y de lo que indiquen los documentos del proyecto, pueden corresponder a materiales en estado natural clasificados o podrán estar compuestos por mezclas de agregados naturales con agregados provenientes de trituración de piedra de cantera o de grava natural.

Para la construcción de bases granulares, será obligatorio el empleo de un agregado que contenga una fracción producto de trituración mecánica.

En ambos casos, las partículas de los agregados serán duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, alargadas, blandas o desintegrarles y sin materia orgánica u otras sustancias perjudiciales. Sus condiciones de limpieza dependerán del uso que se vaya a dar al material. Todos los materiales granulares, independientemente de su procedencia, deberán


Henry Pavez Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



Nancy Mercedes Salazar
DNI: 41993300
REPRESENTANTE COMUN

198

encontrarse exentos de materias vegetales, basura, terrones de arcilla u otras sustancias incorporadas que puedan resultar ambientalmente nocivas o inconvenientes para el buen comportamiento de la capa del pavimento.

La naturaleza de los materiales deberá ser tal que ellos puedan ser adecuadamente humedecidos y compactados para formar una capa firme y estable.

El uso parcial o total de escorias u otros productos inertes de desecho industrial o de materiales provenientes de capas recicladas de cualquier tipo en la construcción de una capa granular, deberá ser objeto de una Especificación Particular.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

Los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: motoniveladora, herramientas manuales, etc.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y equipos utilizados para el perfilado de aquellas y para la ejecución de los trabajos requeridos, deberán tener aprobación previa del Inspector, debidamente que hay tramos donde no requiere efectuar ningún tipo de trabajo de perfilado de cunetas y descolmatación ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de cada Especificación. Evaluar conjuntamente con el Supervisor las zonas donde requiere realizar la descolmatación y perfilado de cunetas.

MEDICIÓN:

La unidad de medida del perfilado de cunetas será en metro lineal (ml), aproximado al entero, de material granular suministrado, colocado y compactado, a satisfacción del Interventor, de acuerdo con lo exigido en la presente especificación. Cuando el cómputo de la fracción decimal de la obra aceptada resulte igual o superior a cinco décimas de metro cúbico ($\geq 0.5 \text{ m}^3$) la aproximación al entero se realizará por exceso y cuando sea menor de cinco décimas de metro cúbico ($< 0.5 \text{ m}^3$), la aproximación al entero se realizará por defecto.


Henry Pava Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nolasco Salazar
DNI: 44797800
REPRESENTANTE COMUN

PAGO:

Se efectuará al precio unitario por metros lineales (ml), entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta partida y cubrirá los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, herramientas equipos pesados, transporte y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

PARTIDA DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
04.01. CONFORMACIÓN Y PERFILADO DE CUNETAS	M

05.00.00 SEÑALIZACIÓN


05.01. INSTALACION DE POSTES KILOMETRICOS


DESCRIPCIÓN


Este trabajo consiste en el suministro, transporte, manejo, almacenamiento, pintado e instalación de postes indicativos del kilometraje en los sitios establecidos en los planos del Proyecto o indicados por el Supervisor.

El diseño del poste deberá estar de acuerdo con lo indicado en los planos del proyecto y lo estipulado en el "Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras" del MTC y demás normas complementarias.

La ejecución de los trabajos se llevará a cabo previa autorización del Supervisor, quien podrá ordenar la paralización de los mismos, si considera que el proceso constructivo adoptado por el Contratista no es el adecuado o los materiales no cumplen con lo indicado en las Especificaciones Técnicas de Calidad de Materiales para Uso en Señalización de Obras Viales del MTC.


Henry Pava Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


Colegio de Ingenieros del Perú
Consejo Departamental Ancash - Tarma
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Mercedes Salazar
DNI: 74550000
REPRESENTANTE COMUN

J73 793
RSG

MATERIALES

• Concreto

Los postes serán de concreto armado prefabricado de $f'c = 175 \text{ Kg/cm}^2$ de resistencia a la compresión.

Para el anclaje del poste (cimentación) podrá emplearse un concreto $f'c = 140 \text{ Kg/cm}^2$.

• Refuerzo

La armadura de refuerzo cumplirá lo indicado en planos y documentos del Proyecto y el "Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras". Los postes serán reforzados con acero que cumpla las exigencias de las especificaciones para Acero de Refuerzo.

• PINTURA

El color del poste será blanco con bandas negras de acuerdo al diseño, con tres manos de pintura esmlte. Su contenido informativo en bajo relieve, se resaltará en esmalte negro y las letras serán de acuerdo a las dimensiones mostradas en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC.

EQUIPO

El Contratista deberá disponer de todos los equipos necesarios para la correcta y oportuna ejecución de los trabajos especificados.

REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

FABRICACIÓN DE POSTES

Los postes se fabricarán fuera del sitio de instalación, con un concreto y una armadura que satisfagan los requisitos de calidad definidos en las presentes especificaciones y con la forma y dimensiones establecidas para el poste de kilometraje en el "Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC".

La pintura del poste se realizará con productos indicados en la presente especificación y con los colores establecidos para el poste.


Henry Bava Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Saizar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

172 #99
1805

UBICACIÓN DE POSTES

Los postes se colocarán según lo indicado en los planos del Proyecto o las instrucciones del Supervisor, como resultado de mediciones efectuadas por el eje longitudinal de la vía.

Los postes de kilometraje se instalarán al lado derecho de la vía cuando se trate de kilómetros pares y al izquierdo de la misma en caso de kilómetros impares.

Los postes se colocarán a una distancia del borde de la berma de cuando menos 1.50m, debiendo quedar resguardado de impactos que puedan efectuar los vehículos.

EXCAVACIÓN

Las dimensiones de la excavación para anclar los postes en el suelo deberán ser las indicadas en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC, tal como figuran en los planos del proyecto.

COLOCACIÓN Y ANCLAJE DEL POSTE

El poste se colocará verticalmente de manera que su leyenda quede perpendicular al eje de la vía.



La cimentación que corresponde al espacio entre el poste y las paredes de la excavación para anclar los postes de kilometraje, se rellenará con concreto $f'c = 140 \text{ Kg/cm}^2$, con características similares a las descritas en las señales preventivas, reglamentarias e informativas.

LIMITACIONES EN LA EJECUCIÓN

No se permitirá la colocación de postes de kilometraje durante la ocurrencia de lluvias, ni cuando haya agua retenida en la excavación o el fondo de ésta se encuentre demasiado húmedo, a juicio del Supervisor.

Toda agua retenida en la excavación deberá ser retirada por el Contratista antes de colocar el poste y su anclaje.


Henry Ravel
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44791900
REPRESENTANTE COMUN

JJJ #9#
ASDA

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

(a) Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor efectuará los siguientes controles: Verificar el estado y funcionamiento del equipo empleado por el Contratista. Comprobar que los materiales utilizados en la fabricación del poste y mezclas de concreto pórtland satisfagan las exigencias especificadas.

Verificar el cumplimiento de los programas de trabajo y la correcta aplicación de los métodos de trabajo indicados en estas especificaciones.

Verificar que los postes tengan las dimensiones correctas y que su instalación se realice conforme a lo indicado en los planos y las exigencias de esta especificación. Contar, para efectos de pago, los postes correctamente fabricados e instalados.

(b) Calidad de los materiales

No se admitirán tolerancias en relación con los requisitos establecidos para las mezclas de concreto portland, el refuerzo y la pintura, que son los materiales que conforman los postes y su anclaje.

(c) Excavación.

La excavación no podrá tener dimensiones inferiores a las establecidas. El Supervisor verificará, además, que su fondo presente una superficie horizontal y se encuentre debidamente compactado, de manera que proporcione apoyo uniforme al poste.

(d) Instalación del Poste

Los postes de kilometraje sólo serán aceptados por el Supervisor, si su instalación ha sido realizada en plena concordancia con los requisitos establecidos en el ítem 830.09 Colocación y Anclaje del Poste.

(e) Dimensiones del Poste

No se admitirán postes cuyas dimensiones sean inferiores a las indicadas en el "Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Tránsito en Calles y Carreteras del MTC" para el poste de kilometraje.

Tampoco se aceptarán si una o más de sus dimensiones exceden las indicadas en dicho manual en más de 2cm.

[Handwritten signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

[Handwritten signature]
Nancy Mercedes Salazar
DNI: 4757800
REPRESENTANTE COMUN

Todas las deficiencias que excedan las tolerancias mencionadas, deberán ser corregidas por el Contratista, a su costo, a satisfacción del Supervisor.

MEDICIÓN

Los postes de kilometraje se medirán por unidad (und) instalada de acuerdo con los planos, documentos del Proyecto y las presentes especificaciones, debidamente aceptada por el Supervisor.

PAGO

El pago se efectuará al respectivo precio unitario de Contrato por todo poste de kilometraje instalado a satisfacción del Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de materiales, fabricación, pintura, manejo, almacenamiento y transporte del poste hasta el sitio de instalación; la excavación y el concreto para el anclaje; carga, transporte y disposición en los sitios que defina el Supervisor de los materiales excavados; la instalación del poste y, en general, todo costo adicional requerido para la correcta ejecución del trabajo especificado.

El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta Sección.

PARTIDA	UNIDAD DE PAGO
05.01. Instalación de Poste Kilométrico	Unidad (Und)

05.02. SEÑAL PREVENTIVAS


05.03. SEÑAL REGLAMENTARIAS

05.04 SEÑAL INFORMATIVAS

DESCRIPCIÓN

Se utilizan para indicar a los usuarios información, prevención y las limitaciones o restricciones que gobiernan el uso de la vía y cuyo incumplimiento constituye una violación al Reglamento de la Circulación Vehicular. La forma, dimensiones, colocación y ubicación a utilizar en la fabricación de las señales preventivas se hallan en el Manual de Dispositivos de Control de


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Ramos Salazar
DNI 45797900
REPRESENTANTE COMUN

189
167

Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC y la relación de señales a instalar será la indicada en los planos y documentos del Expediente Técnico.

MATERIALES

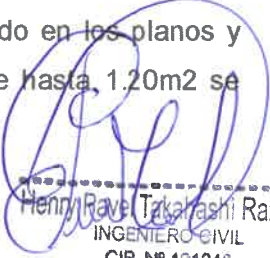
Para la fabricación e instalación de los dispositivos de señalización vertical, los materiales deberán cumplir con las exigencias que se indican a continuación.

SOPORTE Y PANELES

Los de soportes a los diferentes tipos de señales serán uniformes para un proyecto. Todos los paneles hasta 2.40 x 1.20 mts serán del mismo tipo de material y de una sola pieza para las señales preventivas y reglamentarias. Los paneles de señales con dimensión horizontal mayor que dos metros cincuenta (2,40m.) podrán estar formados por piezas modulares uniformes de acuerdo al diseño que se indique en los planos y documentos del proyecto salvo aprobación del Supervisor.

Para proyectos ubicados por debajo de 3 000 m.s.n.m. y en zonas aledañas a áreas marinas se utilizarán paneles de resina poliéster reforzado con fibra de vidrio.

Para proyectos ubicados por encima de 3 000 m.s.n.m. se utilizarán paneles de fierro galvanizado, de aluminio o de resina poliéster reforzado con fibra de vidrio. Los sistemas de refuerzo del panel y de fijación a los postes de soporte serán diseñados en función al tipo de panel y al tipo de poste ó el sistema de soporte, lo cual debe estar definido en los planos y documentos del proyecto. En el caso de los paneles de fibra de vidrio de hasta 1.20m2 se emplearan platinas en forma de cruz de 2" x 1/8"



Henry Rave Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246

(a) PANELES DE RESINA POLIÉSTER

Los paneles de resina poliéster serán reforzados con fibra de vidrio, acrílico y estabilizador ultravioleta. El panel deberá ser plano y completamente liso en una de sus caras para de esta manera poder acoger en buenas condiciones el material adhesivo de la lámina retro-reflectivo. Los refuerzos serán de un solo tipo, alternativamente ángulos o platinas. El panel debe estar libre de fisuras, perforaciones, intrusiones extrañas, arrugas y curvatura que afecten su rendimiento, altere las dimensiones del panel o afecte su nivel de servicio. La cara frontal deberá tener una textura similar al vidrio. Los paneles de acuerdo al diseño, forma y refuerzo


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99408

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Ancochea Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

que se indique en los planos y documentos del proyecto deberán cumplir los siguientes requisitos

(1) ESPESOR

Los paneles tendrán un espesor de tres milímetros y cuatro décimas, con una tolerancia de más o menos cuatro décimas de milímetro. (3,4 mm. ± 0,4 mm.) . El espesor se verificará como el promedio de las medidas en cuatro sitios de cada borde del panel.

(2) COLOR

El color del panel será gris, uniforme en ambas caras (N.7.5. / N.8.5. Escala Munsel).

(3) Resistencia al Impacto

Se probarán muestras de paneles cuadrados de 750 mm. de lado apoyados en sus extremos a una altura de doscientos milímetros (200 mm.) del piso. El panel deberá resistir el impacto de una esfera de cuatro mil quinientos gramos (4 500 g.) liberado en caída libre desde dos metros (2 m.) de altura sin resquebrajarse.

(4) Pandeo

El pandeo mide la deformación de un panel por defectos de fabricación o de los materiales utilizados. El panel a comprobar será suspendido de sus cuatro vértices. La deflexión máxima medida en el punto de cruce de sus diagonales y perpendicularmente al plano de la lámina no deberá ser mayor de doce milímetros (12 mm.). Esta deflexión corresponde a un panel cuadrado de 750 mm. de lado. Todas las pruebas deberán efectuarse a temperatura ambiente a la sombra.

(b) PANELES DE FIERRO GALVANIZADO

Estos paneles serán fabricados con láminas de fierro negro revestido por ambas caras y en los bordes con una capa de zinc aplicada por inmersión en caliente. La capa de revestimiento deberá resultar con un espesor equivalente a la aplicación de mil cien gramos (1 100 g) por metro cuadrado de superficie. Los paneles de acuerdo al diseño, forma y refuerzos que se indique en los planos y documentos del proyecto deberán cumplir los siguientes requisitos:

Handwritten signature of Henry Pava Takahara Ramirez and a circular stamp. Text below: Henry Pava Takahara Ramirez, INGENIERO CIVIL, CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ Consejo Departamental Ancash - Huaraz. Marco Velasquez Velasquez, INGENIERO CIVIL, REG. CIP 99469

CONSORCIO SANTA ROSA. Handwritten signature of Nancy Nicéforo Salazar. Text below: Nancy Nicéforo Salazar, DNI: 44751900, REPRESENTANTE COMUN

867 #97
160

(1) ESPESOR

Deberá ser de dos milímetros (2 mm.) en la lámina de fierro antes del tratamiento de galvanizado.

(2) COLOR

A la cara posterior del panel se le aplicará una capa de pintura de base (wash prime) y una capa de pintura mate sintética de color gris similar.

(3) RESISTENCIA AL DOBLADO

Los paneles deberán tener una suficiente resistencia al doblado sin presentar desprendimientos de la capa de zinc. Para ello se ensayará una muestra de 5 cm. de lado que se doblará ciento ochenta grados (180°).

(4) TRATAMIENTO DE LA CARA FRONTAL

La cara frontal no deberá presentar remaches, pliegues, fisuras, perforaciones o incrustaciones extrañas que afecten su rendimiento. Antes de la aplicación de la lámina retro-reflectiva, el panel deberá ser limpiado y desengrasado aplicando un abrasivo grado cien (100) o más fino.

(c) PANELES DE ALUMINIO

Los paneles de aluminio serán fabricados de acuerdo a la norma ASTM D-209M con aleaciones 6061-T6 o 5052-H38. Los paneles serán de una sola pieza y no deben presentar perforaciones, ampollas, costuras, corrugaciones ni ondulaciones y deberán cumplir los siguientes requisitos:

(1) ESPESOR

Los paneles tendrán un espesor uniforme de dos milímetros (2 mm.) para paneles de 750 mm. de lado o menores. Los paneles que tengan alguna dimensión mayor de 750 mm. tendrán un espesor de tres milímetros (3 mm.).

(2) COLOR

La cara posterior del panel será limpiada y desengrasada para aplicar una capa de pintura base (wash prime) seguida de una capa de pintura mate sintética de color gris.


Henry Pava Takashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Veasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nolasco Salazar
DNI: 44700000
REPRESENTANTE COMUN

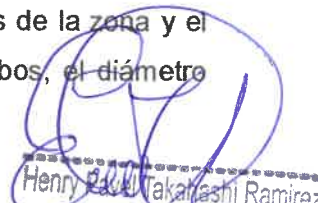
366 786
189

(3) TRATAMIENTO DE LA CARA FRONTAL

La cara frontal del panel será limpiada y desengrasada. La superficie deberá terminarse aplicando un abrasivo grado cien (100) o más fino, antes de la aplicación del material retro-reflectivo

POSTES DE SOPORTE DE FIERRO

Los postes son los elementos sobre los cuales van montados los paneles con las señales que tengan un área menor de 1,2 m2. Con su mayor dimensión medidas en forma vertical. El poste tendrá las características, material, forma y dimensiones que se indican en los planos y documentos del proyecto. Los postes serán cimentados en el terreno y podrán ser fabricados en concreto, fierro y madera. Los postes deberán ser diseñados con una longitud suficiente de acuerdo a las dimensiones del panel y su ubicación en el terreno, de tal forma que se mantengan las distancias, horizontal desde el borde de la berma y vertical desde el borde de la calzada indicado en el numeral 2.1.11 del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras. Los postes serán de una sola pieza, no admitiéndose traslapes, soldaduras, uniones ni añadiduras. Los postes de fierro podrán ser de tubos circulares de fierro negro o de perfiles metálicos. La forma, dimensiones, color y cimentación deberán ser indicados en los planos y documentos del proyecto. El pintado de los mismos se efectuará igualmente de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de Calidad de Pinturas par Obras Viales (Resolución Directoral N° 851-98- MTC/15.17.) El espesor de los elementos metálicos debe prever las solicitudes producidas por los vientos excepcionales de la zona y el área del panel; y será mayor de dos milímetros (2 mm.) y en el caso de tubos, el diámetro exterior será mayor de cincuenta milímetros (50 mm.).


Henry Paul Takashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

ESTRUCTURAS DE SOPORTE

Las estructuras se utilizarán generalmente como de soporte a las señales informativas que tengan un área mayor de 1,2 m2 con la mayor dimensión medida en forma horizontal. Las estructuras serán diseñadas de acuerdo a la dimensión, ubicación y tipo de los paneles de las señales, así como los sistemas de fijación a la estructura, cimentación y montaje, todo lo que debe ser indicado en los planos y documentos del proyecto. Las estructuras serán metálicas y están conformadas por tubos y perfiles de fierro negro. Los tubos tendrán un diámetro exterior no menor de setenticinco milímetros (75 mm.), y un espesor de paredes no menor de dos milímetros (2 mm.) serán limpiados, desengrasados y no presentarán ningún óxido antes de aplicar dos capas de pintura anticorrosiva y dos capas de esmalte color gris. Similar tratamiento


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - MTC

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Mijangos Salazar
DNI: 44797500
REPRESENTANTE COMUN

se dará a los perfiles metálicos u otros elementos que se utilicen en la conformación de la estructura.

MATERIAL RETRO-REFLECTIVO

El material retro-reflectivo debe responder a los requerimientos de la Especificación ASTM D-4956 y a los que se dan en esta especificación. Este tipo de material es el que va colocado por adherencia en los paneles y conforman de esta forma una señal de tránsito visible sobre todo en las noches por la incidencia de los faros de los vehículos sobre la señal.

Todas las láminas retro-reflectivo deben permitir el proceso de aplicación por serigrafía con tintas compatibles con la lámina y recomendados por el fabricante. No se permitirá en las señales el uso de cintas adhesivas vinílicas para los símbolos y mensajes.

(a) TIPOS DE MATERIAL RETRO-REFLECTIVO

Los tipos de material retro-reflectivo que se utilizarán para uso en las señales de tránsito y otros dispositivos de señalización son los siguientes: (1) Tipo I Conformado por una lámina retro-reflectivo de mediana intensidad que contiene microesferas de vidrio dentro de su estructura. Este tipo generalmente es conocido como "Grado Ingeniería". Uso: Se utiliza este material en señales permanentes de tránsito de caminos rurales y caminos de bajo flujo de tránsito, señalización de zonas en construcción (temporal) y delineadores. Los planos y documentos del proyecto deben indicar el tipo de material retro-reflectivo a utilizar en cada una de las señales que se diseñen para un determinado proyecto. Para garantizar la duración uniforme de la señal, no se permitirá el empleo en una misma señal, cualquiera que ésta sea, de dos o más tipos de materiales retro reflectivo diferentes.

(b) Condiciones para los Ensayos de Calidad

Las pruebas de calidad cuando sean aplicables para láminas sin adherir o adheridas al panel de prueba deben ser efectuadas bajo las siguientes condiciones:

(1) Temperatura y Humedad

Los especímenes de pruebas deben ser acondicionados o montados veinticuatro horas (24 h) antes de las pruebas a temperatura de veintitrés más o menos 2 grados centígrados ($23 \pm 2^\circ\text{C}$) y a una humedad relativa de cincuenta más o menos dos por ciento ($50 \pm 2\%$).

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huancayo
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99459

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Milagros Salazar
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 121246
REPRESENTANTE COMUN

364 ~~384~~
4037

(2) Panel de Prueba

El panel debe tener una dimensión de doscientos milímetros de lado (200 x 200 mm.) y un espesor de 1.6 mm. La superficie del panel en que se adhiere la lámina será desengrasada y pulida cada vez que se efectúe algún ensayo. La adherencia de la lámina al panel debe ser efectuada según recomendaciones del fabricante.

(C) REQUISITOS DE CALIDAD FUNCIONAL

(1) COEFICIENTE DE RETRO-REFLECTIVIDAD

En la Tabla N° 5 se presentan los valores mínimos del coeficiente de retroreflectividad que deben cumplir los diferentes tipos de láminas retro-reflectivo de acuerdo a su color, al ángulo de entrada y al ángulo de observación. Los valores del coeficiente de retro-reflectividad de las láminas retro-reflectivo serán determinados según la Norma ASTM E-810 y certificados por el fabricante.

(2) RESISTENCIA A LA INTEMPERIE

Una vez aplicada la lámina retro-reflectivo al panel, deberá ser resistente a las condiciones atmosféricas y cambios de clima y temperatura. Una señal completa expuesta a la intemperie durante siete (7) días no deberá mostrar pérdida de color, fisuramiento, picaduras, ampollamientos ni ondulaciones.


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

Tabla N° 12
Coeficientes Mínimos de Retro-reflectividad (ASTMD – 4956)

Tipo de Material Retro-reflectivo	Angulo de Observación	Angulo de Entrada	Coeficientes Mínimos Retroreflectividad según Color (cd.tx m ²)						
			Bianco	Amarillo	Naranja	Verde	Rojo	Azul	Marrón (*)
Tipo I	0.2°	-4°	70	50	9	9	14	4	2
	0.2°	+30°	30	22	3.5	3.5	6	1.7	1
	0.5°	-4°	30	25	4.5	4.5	7.5	2	1
	0.5°	+30°	15	13	2.2	2.2	3	0.8	0.5

(*) Los valores correspondientes al color marrón del Tipo I han sido modificados con los valores recomendados en la FP-96 de la FHWA.


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicomedes Salazar
REPRESENTANTE COMUN

163 183
1816

(3) ADHERENCIA

La cara posterior de la lámina que contiene el adhesivo para aplicarlo al panel de las señales será de la Clase 1 de la clasificación 4.3 de la norma ASTM D-4956, es decir un adhesivo sensible a la aplicación por presión, no requiriendo calor, solventes u otra preparación para adherir la lámina a una superficie lisa y limpia.

El protector posterior de la lámina debe permitir una remoción fácil sin necesidad de embeberla en agua u otras soluciones y a la vez no deberá remover, romper o disturbar ninguna parte del adhesivo de la lámina al retirar el protector.

Para probar la capacidad de adherencia de la Lámina Retro-reflectivo al panel de prueba preparado, se adherirá al panel una longitud de cien milímetros (100 mm.) de una cinta de doscientos por ciento cincuenta milímetros (200 mm. x 150 mm.). Al espacio libre no adherido se le aplica un peso de setecientos noventa gramos (790 gr.) para adhesivo de la lámina clase 1, 2 y 3 y de cuatrocientos cincuenta gramos (450 gr.) para adhesivos clase 4, dejando el peso suspendido a 90° respecto a la placa durante cinco minutos (5 min.). Bajo estas condiciones al final del período de carga, la lámina no deberá mostrar desprendimiento en la zona adherida mayor a cincuenta y un milímetros (51 mm.).

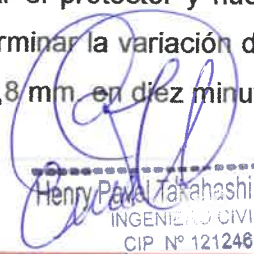
(4) FLEXIBILIDAD



Enrollar la lámina retro-reflectivo en 1 segundo (1 s.) alrededor de un mandril de 3,2 mm. con el adhesivo en contacto con el mandril. Para facilitar la prueba espolvorear talco en el adhesivo para impedir la adhesión al mandril.


El espécimen a probar será de siete por veintitrés milímetros (7 mm. x 23 mm.). la lámina ensayada será lo suficientemente flexible para no mostrar fisuras después del ensayo.

5) VARIACIÓN DE DIMENSIONES

Una lámina retro-reflectiva de veintitrés milímetros por lado (23 mm. x 23 mm.) con su protector de adherencia debe ser preparado bajo las condiciones indicadas y sometido a ellas durante una hora (1 h.). Transcurrido este tiempo remover el protector del adhesivo y colocar la lámina sobre una superficie plana con el adhesivo hacia arriba. Diez minutos (10 min.) después de quitar el protector y nuevamente después de veinticuatro horas (24 h.) medir la lámina para determinar la variación de las dimensiones iniciales que no deben ser en dimensiones mayores de 0,8 mm. en diez minutos de prueba y de 3,2 mm. en veinticuatro horas.


Henry Paul Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Mercedes Salazar
INGENIERO CIVIL
REPRESENTANTE COMUN

(6) RESISTENCIA AL IMPACTO

Aplicar una lámina retro-reflectiva de ochenta por ciento treinta milímetros (80 mm x 130 mm.) a un panel de prueba, según lo indicado en la Subsección 800B.06(b)(2). Someter la lámina al impacto de un elemento con peso de novecientos gramos (900 g.) y un diámetro en la punta de dieciséis milímetros (16 mm.) soltado desde una altura suficiente para aplicar a la lámina un impacto de once y medio kilogramos centímetro (11,5 kg. cm.). La lámina retro-reflectiva no deberá mostrar agrietamiento o descascaramiento en el área de impacto o fuera de ésta.

EQUIPO

El contratista deberá disponer del equipo y herramientas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.

REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Generalidades

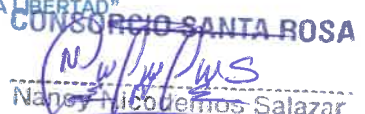
Antes de autorizar la fabricación de las señales, el Supervisor deberá aprobar, de acuerdo a los planos y documentos del proyecto, la ubicación definitiva de cada una de las señales, de tal forma que se respeten las distancias con respecto a la superficie de rodadura que se hallan en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para calles y carreteras del MTC y se fabriquen adecuadamente todos los dispositivos necesarios. El Contratista entregará al Supervisor para su aprobación una lista definitiva de las señales y dispositivos considerando las condiciones físicas del emplazamiento de cada señal. El material retro-reflectivo que se coloque en los paneles será en láminas de una sola pieza, así como los símbolos y letras. No se permitirá la unión, despiece y traslapes de material, exceptuando de esta disposición solo los marcos y el fondo de las señales de información.

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 los planos y documentos del proyecto. Con el fin de evitar que la señal quede a una altura menor a la especificada, sobre todo cuando se instala en taludes de rellenos, la profundidad de la excavación deberá ser también indicada en los planos y documentos del proyecto, pudiendo sobre elevarse la cimentación con encofrados de altura necesaria para que al vaciar el concreto la señal quede correctamente cimentada, estabilizada y presente la altura especificada. La cimentación de postes y estructuras de soporte se efectuará con un concreto ciclópeo clase G y la sobreelevación para estructuras de soporte será con un concreto de clase E. Se acepta para dar


Henry Raúl Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 47797500
REPRESENTANTE COMUN

verticalidad y rigidez a los postes y soportes que se usen en la cimentación, dos capas de piedra de diez centímetros (10 cm.) de tamaño máximo, antes de vaciar el concreto.

INSTALACIÓN

El plano de la señal debe formar con el eje de la vía un ángulo comprendido entre setenta y cinco grados (75°) y noventa grados (90°), salvo aprobación del Supervisor. Las señales por lo general se instalarán en el lado derecho de la vía, considerando el sentido del tránsito. Excepcionalmente, en el caso de señales informativas, podrán tener otra ubicación justificada por la imposibilidad material de instalarla a la derecha de la vía. Adicionalmente a las distancias del borde y altura con respecto al borde de calzada indicado en el numeral 2.1.11 del Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC, los postes y estructuras de soporte de las señales serán diseñadas de tal forma que la altura de las señales medidas desde la cota del borde de la berma hasta el borde inferior de la señal no sea menor de 1,20 m. ni mayor de 1,80 m. para el caso de señales colocadas lateralmente. La separación mínima entre señales verticales de tránsito a lo largo de la vía será de cincuenta metros (50 m.), exceptuando intersecciones y accesos. Cuando sea estrictamente indispensable instalar varias señales en un sector y no exista suficiente longitud para cumplir con esta separación mínima se utilizarán señales dobles. caso de existir señales antiguas o instaladas anteriormente serán removidas incluyendo los soportes y entregados al Supervisor. El Contratista instalará las señales de manera que el poste y las estructuras de soporte presenten absoluta verticalidad. El sistema de sujeción de los paneles a los postes y soportes debe ser de acuerdo a lo indicado en los planos y documentos del proyecto.

LIMITACIONES EN LA EJECUCIÓN

No se permitirá la instalación de señales verticales de tránsito en instantes de lluvias, ni cuando haya agua retenida en las excavaciones o el fondo de esta se encuentre muy húmedo a juicio del Supervisor. Toda agua deberá ser removida antes de efectuar la cimentación e instalación de la señal. En un proyecto, los postes de soporte serán de un solo tipo de material; salvo aprobación del Supervisor.


Henry Rayel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Tarma
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nivides Salazar
CNI: 4510000
REPRESENTANTE COMUN

180
152

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos para su aceptación estarán sujetos a lo siguiente:

a) CONTROLES

Durante la fabricación e instalación de las señales y dispositivos el Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

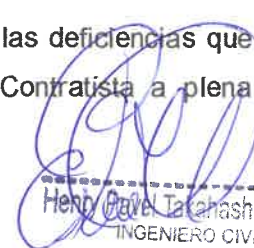
- Verificar el estado y funcionamiento del equipo utilizado por el Contratista.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Exigir el cumplimiento de las medidas de seguridad y mantenimiento de tránsito.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Comprobar que todos los materiales por emplear cumplan los requisitos de calidad exigidos.
- Verificar los valores de retro-reflectividad con un retro-reflectómetro tipo ART 920 o aparato similar que mida directamente los valores en unidades de candela. lux -1 .m -2 indicados en la Tabla N° 6.
- Evaluar y medir para efectos de pago las señales correctamente fabricadas e instaladas.

(a) CALIDAD DE LOS MATERIALES

Las señales verticales de tránsito solo se aceptarán si su instalación está en un todo de acuerdo con las indicaciones de los planos y de la presente especificación. Todas las deficiencias que excedan las tolerancias mencionadas deberán ser subsanadas por el Contratista a plena satisfacción del Supervisor.

(1) CALIDAD DEL MATERIAL RETRO-REFLECTIVO

El Supervisor a su criterio y de considerarlo conveniente podrá efectuar pruebas de cada lote de producción que se entregue en obra, para lo cual el Contratista proveerá el panel de prueba y el material retro-reflectivo necesario para los ensayos, que deberá ser del mismo tipo, marca y procedencia que el lote entregado. Se considera como un lote representativo la cantidad de 50 señales de cada tipo y un (1) ensayo del material por cada lote y tipo de material.


Henry Gabriel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

(2) PANELES

Para el ensayo se utilizarán tres (3) paneles por cada lote de 50 señales con todas las pruebas exigidas en dicha Subsección de acuerdo al tipo de panel diseñado. Para la prueba de impacto en el caso de paneles de fibra de vidrio, el Contratista proveerá tres paneles sin lámina retro-reflectivo del mismo espesor, refuerzo y características que los entregados en el lote. De estos


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental: Ancash - Maraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99469

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nilda de los Salazar
CUI 33793300
REPRESENTANTE COMUN

479
152

tres paneles se probará uno de ellos al impacto y se considerará a éste como representativo de todo el lote. En caso de fallar el primer panel se probará con otro y de fallar este se probará el tercero. De fallar los tres paneles se rechazará todo el lote presentado. Con un panel que pase la prueba de impacto se aceptará el lote. Para los otros ensayos no se aceptará ninguna tolerancia.

MEDICIÓN

Las señales de tránsito se medirán de la siguiente forma:

- (a) Por unidad, las señales de prevención de reglamentación y aquellas otras que tengan área menor de 1,2 m2 con la mayor dimensión instalada en forma vertical.
- (b) Por metro cuadrado las señales de información y aquellas que tengan área mayor de 1,2 m2 instalada con la mayor dimensión en forma horizontal.
- (c) Los postes de soporte por unidad.
- (d) Las estructuras de soporte por metro lineal de tubos empleados.
- (e) La cimentación de los postes y de las estructuras de soporte por metro cúbico de concreto de acuerdo a la calidad del concreto utilizado según diseño y especificación.

La armadura de refuerzo de fierro en los postes y cimentaciones no será medida. La excavación para la instalación no será medida.

PAGO

El pago se hará por la unidad de medición al respectivo precio unitario del contrato por toda fabricación e instalación ejecutada de acuerdo con esta especificación, planos y documentos del proyecto y aceptados a satisfacción por el Supervisor. El precio unitario cubrirá todos los costos de adquisición de materiales, fabricación e instalación de los dispositivos, postes, estructuras de soporte y señales de tránsito incluyendo las placas, sus refuerzos y el material retro-reflectivo. No se considera para el pago la excavación y el refuerzo de acero de los postes, los que deberán ser considerados como un componente del respectivo precio unitario en que intervenga este material. El pago constituirá compensación total por todos los trabajos correctamente ejecutados.


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nilva Flores Salazar
 REPRESENTANTE COMUN

428
160

ÍTEM DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
05.02 SEÑALES PREVENTIVAS	UND
05.03 SEÑALES REGLAMENTARIAS	UND
05.04 SEÑALES INFORMATIVAS	UND

06 IMPACTO AMBIENTAL

06.01 RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS (Ha)

DESCRIPCIÓN

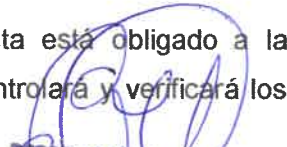
Esta partida consiste en trabajos a realizar por el Contratista para recuperar en lo posible y con la mayor aptitud, las condiciones originales de áreas afectadas por la construcción de la carretera, tales como las áreas de canteras, campamentos, almacenes, patio de máquina, planta de asfalto y trituración, caminos provisionales (accesos y desvíos) e instalaciones en que las actividades constructivas alteraron el entorno ambiental. También se recuperarán aquellas áreas donde provisionalmente se depositaron restos de carpeta asfáltica o elementos contaminantes. No se considera en estos trabajos los depósitos de desechos, los cuales se registrarán por las especificaciones de la partida correspondiente.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 98488


REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Cuando las obras hayan concluido parcial o totalmente, el Contratista está obligado a la recuperación ambiental de todas las áreas afectadas. El Supervisor controlará y verificará los trabajos realizados de acuerdo a estas disposiciones.


 Henry Payer Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

TOPOGRAFÍA

Las áreas afectadas correspondientes a canteras, deben ser materia de levantamientos topográficos antes y después de la explotación, según se indica en las especificaciones técnicas de la partida Trazo y Replanteo, en la sección referida a canteras. El mismo procedimiento se seguirá para las áreas afectadas de campamentos y plantas de trituración y de asfalto. Además, se deberá efectuar otro levantamiento topográfico después de haber

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nolasco Salazar
 DNI. 4133300
 REPRESENTANTE COMUN

efectuado los trabajos de readecuación para verificar y comparar las condiciones iniciales y finales de los trabajos.

Los planos topográficos deben incluir información sobre los volúmenes extraídos, los volúmenes de relleno para la readecuación ambiental y el tipo de vegetación utilizada. Para los caminos de acceso y desvíos no se requerirá levantamientos topográficos.

ADECUACIÓN DE CANTERAS

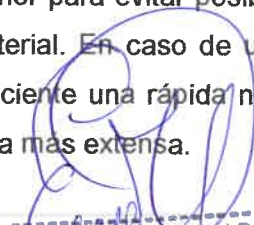
Para cada cantera se deberá diseñar un adecuado sistema y programa de aprovechamiento del material, de manera de producir el menor daño al ambiente. Cada programa será diferente si se trata de explotar un lecho de río o quebrada, un promontorio elevado (cerros), una ladera o extraer material del subsuelo. Dependerá, también, del volumen que se va a extraer de la cantera y el uso que se le va a dar al material, pudiendo requerirse antes una previa selección del mismo, lo que origina desechos que luego es necesario eliminar. Se deberá seguir las estipulaciones que al respecto se incluye en el Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías del MTC.

Aquellas canteras que no van a ser posteriormente utilizadas para la conservación de la carretera deben ser sometidas a un proceso de reacondicionamiento, tratando en lo posible de adecuar el área intervenida a la morfología del área circundante.

Según el sistema de explotación adoptado, se cumplirán las siguientes acciones: nivelación de lechos de quebradas o ríos afectados, eliminación de rampas de carga; peinado y alisado de taludes para suavizar la topografía y evitar posteriores deslizamientos; eliminación del material descartado en la selección (usarlo en rellenos) y revegetación total del área intervenida, utilizando el suelo orgánico retirado al inicio de la explotación guardado convenientemente.


Se deberá evitar dejar zonas en que se pueda acumular agua y de ser posible se deberá establecer un drenaje natural.

En las canteras en laderas que serán posteriormente utilizadas sólo se efectuará un trabajo menor para evitar posibles derrumbes, trabajo que se realiza paralelamente a la extracción del material. En caso de usar lecho de río o quebrada, dependiendo del volumen extraído, será suficiente una rápida nivelación del cauce y adoptar la explotación superficial del lecho en un área más extensa.


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huáraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 83468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nino Quispe Salazar
DNI 446730
REPRESENTANTE COMUN

358 776
1894

CAMINOS DE ACCESO Y DESVÍOS

Las áreas ocupadas por los caminos de acceso a las canteras, plantas, campamentos, así como los desvíos y caminos provisionales, también deben ser recuperadas, debiendo nivelarse y revegetarse el área afecta. Estos caminos de acceso y desvíos deberán quedar clausurados, exceptuando los que sirvan a canteras que serán usadas posteriormente, las que serán claramente delimitadas y señalizadas para evitar que se utilicen otras áreas para el acceso.

CAMPAMENTOS

La rehabilitación del área afectada se hará luego de dismantelar el campamento, eliminando desechos, clausurando silos y rellenos sanitarios, eliminando pisos de concreto u otro material utilizado y recuperando la morfología del área y revegetación, si fuera el caso.



Se aplicarán ciertas medidas para evitar el desarrollo poblacional o asentamiento humano precario alrededor de los campamentos, efectuando coordinaciones con la población y autoridades del gobierno o en base a la localización estratégica de dichos campamentos, evitando la permanencia en las áreas aledañas y limitando el desarrollo probable del asentamiento poblacional.

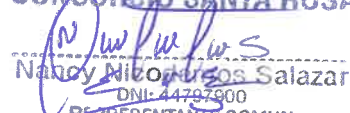
MEDICIÓN

(a) La Restauración de Canteras será medida en Hectáreas (Ha)

En la medición se considerarán los componentes que se indican en la Descripción que hayan sido efectivamente recuperados cumpliendo las disposiciones que se dan en esta especificación.


Henry Pava Takarashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nilco Torres Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

PAGO

El pago de la Recuperación Ambiental de Áreas Afectadas se hará al precio unitario de Contrato, por todo trabajo ejecutado de acuerdo con esta especificación y aceptado a plena satisfacción por el Supervisor. El precio deberá cubrir todos los costos de transporte, rellenar, nivelar y revegetar las áreas comprometidas en forma uniforme según lo dispuesto en el proyecto y por el Supervisor, así como la debida disposición de los desechos.

154 ~~175~~
~~118~~

ÍTEM DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
06.01 RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS	Hectáreas (Ha)

07.00 EMERGENCIA SANITARIA

07.01. EMERGENCIA SANITARIA COVID 19

KIT DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PERSONAL

DESCRIPCION:

Esta partida tiene como objetivo proveer al personal de los productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salud individuales al inicio, durante y al cierre de la jornada de trabajo, según lo establecido en el documento técnico del MINSA para la prevención del contagio de COVID – 19 durante la ejecución de la obra. Además, incluye equipamiento para realizar el descarte y la desinfección diaria previa al inicio de labores.



El kit estará compuesto por los siguientes materiales y equipos:

- Papel toalla interfoliado caja x18
- Termómetro laser
- Alcohol en gel 1lt
- Bandeja desinfectante para calzado
- Dispensador de jabón líquido 1lt
- Alcohol en 96 grados 1 lt
- Cabina de desinfección (1200 x1500x2300 mm)
- Papel higiénico x 48 und


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por mes (mes).


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huánuco

 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo como se describe a continuación:

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Milagros Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

01.02 DESINFECCIÓN DE ÁREAS COMUNES

DESCRIPCIÓN

Esta medida busca asegurar superficies libres de COVID -19, por lo que el proceso de limpieza y desinfección aplica a ambientes, mobiliario, herramientas, equipos, útiles de escritorio entre otros.

El responsable de Seguridad y Salud deberá verificar el cumplimiento de esta medida previo inicio de labores diarias, así mismo evaluar frecuentemente con qué se realizará la limpieza y desinfección en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19.

Limpieza y desinfección:

Se recomienda para la sanitización el uso de hipoclorito de sodio al 0.1% (dilución 1:50 si se usa cloro domestico a una concentración inicial del 5%). Esto equivale a que por cada litro de agua debe agregar 20 ml. De cloro (4 cucharaditas).

El proceso de desinfección con desinfectante para superficies en oficinas se deberá realizar por lo menos dos veces por día, mientras que en los vestuarios, duchas y SS. HH se realizará el proceso como mínimo cuatro veces por día.

Durante el proceso de limpieza se debe mantener ventilada y señalada el área.

Así mismo se deberá verificar que haya disponible papel higiénico, toallas de papel, alcohol en gel de 70 % de alcohol, etc.

Contenedores de basura:

Deberá efectuarse la segregación de la basura y desechos producidos durante la ejecución, implementando los colores de bolsa (rojo para desechos que hayan tenido contacto con secreciones, siendo obligatorio el uso en los SSHH) y bolsas negras para desechos de oficina (papeles y otros similares).

Materiales para la ejecución de la partida:

- Desinfectante para superficies
- Bolsa para desechos 200 lt
- Mochila fumigadora pistón de bronce 20 lt
- Moto pulverizador 25L4

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Tarma - Huancayo
Marco Velazquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nolasco Salazar
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 127900
REPRESENTANTE COMUN

ISS #3
A/E

- Contenedor para desechos 220 l

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por mes (mes).

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

01.03 CONTROLES ADMINISTRATIVOS

DESCRIPCIÓN

La partida consiste en la implementación de la señalización informativa y preventiva de las acciones a realizar para la prevención del COVID-19 como se estipula en los anexos de la RM N° 257-2020-MTC/01, así como de equipamiento para el personal profesional y administrativo de la obra.

La señalización deberá contar, como mínimo, con los diseños propuestos en los anexos de la RM N° 257-2020-MTC/01, sin embargo, el Contratista tendrá la facultad de implementar otros diseños adicionales, siempre que estén regulados y recomendados por instituciones sanitarias pertinentes (MINSA, ESSALUD, OMS, otros)


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velazquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Neftalys Salazar
 DNI: 479700
 REPRESENTANTE COMUN

154 772
19/05

ANEXO N°03 DE LA RM N° 257-2020-MTC/01
USO CORRECTO DE MASCARILLA



[Handwritten Signature]
Henry Paval Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Departamento Ancash - Huaraz
[Handwritten Signature]
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA
[Handwritten Signature]
Nancy Nilza Torres Salazar
DNI: 41 777 900
REPRESENTANTE COMUN

ANEXO N° 04 DE LA RM N° 257-2020-MTC/01
¿CÓMO LAVARSE LAS MANOS?



CON UN GEL A BASE DE ALCOHOL

⌚ Duración de este procedimiento: 20-30 segundos



Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies.



Frótese las palmas de las manos entre sí.



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.



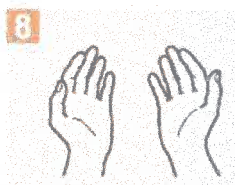
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.



Una vez secas, sus manos son seguras.

Handwritten signature: Heriberto Talavera Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

Handwritten signature: Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98468

Tener las manos limpias reduce la propagación de enfermedades como COVID-19

OPS Organización Panamericana de la Salud
Organización Mundial de la Salud
Conócelo. Prepárate. Actúa.
www.paho.org/santiarosa

CONSORCIO SANTA ROSA
Handwritten signature: Nereida Torres Salazar
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS
REPRESENTANTE COMUNITARIO

ANEXO N° 05 DE LA RM N° 257-2020-MTC/01
HIGIENE RESPIRATORIA



PREPÁRATE.



Cúbrete la boca con el antebrazo cuando tosas o estornudes, o con un pañuelo desechable, luego tíralo a la basura y límpiarte las manos.



ANEXO N°06 DE LA RM N° 257-2020-MTC/01
PREVENCIÓN DE CONTAGIO

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Prave Tachashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nolasco Salazar
D.N. 44797900
REPRESENTANTE COMUN

151 169
188



MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por mes (mes).

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

01.04 EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la utilización de los elementos de protección personal, para evitar posibles accidentes en el trabajo.

Elementos de protección personal (EPP) están considerados los siguientes:

- Gorro quirúrgico (und)
- Mascarilla Tipo N95 (und)
- Guantes quirúrgicos (par)

Y otros que se determinan en el Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo.

[Signature]
Henry Payel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo
[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99469

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nolasco Salazar
DNI: 41297300
REPRESENTANTE COMUN

150 / 168
1501

MÉTODO DE MEDICIÓN

Esta partida tendrá como global (glb).

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unidad del presupuesto en forma proporcional al plazo, entendiéndose que dicho precio constituye una compensación total por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

01.05 ELABORACIÓN Y SEGUIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN COVID 19 EN OBRA

GENERALIDADES

El "Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo" tiene como objeto prevenir y controlar la propagación del COVID-19, en el personal que interviene en la ejecución de las actividades previstas en el contrato de obra y trabajos adicionales que se deriven del contrato principal de la obra de construcción y las personas que por algún motivo ingresen al área en la que ésta se ejecuta.

El Residente de Obra es responsable de que se implemente dicho Plan antes del inicio de los trabajos contratados, así como de garantizar su cumplimiento en todas las etapas de la ejecución de la obra.

En toda la obra, los contratistas y subcontratistas deben cumplir los lineamientos del Plan del contratista titular y tomarlos como base para elaborar sus planes específicos para los trabajos que tengan asignados en la obra.

Cabe señalar que todo rige en base a la Resolución Ministerial N° 087-2020: PROTOCOLO SANITARIO DEL SECTOR VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO PARA EL INICIO GRADUAL E INCREMENTAL DE LAS ACTIVIDADES EN LA REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES; y Anexo.



DESCRIPCIÓN

Comprende la elaboración de los mecanismos para la implementación del Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo, el cual debe ser elaborado bajo los lineamientos aprobados por la Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA y Resolución Ministerial N° 087-2020, conforme a los mecanismos dispuestos por la normatividad vigente, en la ejecución de las obras.

Esta partida incluye lo descrito a continuación:

- Profesional de Salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo (inc. traje de protección personal para pruebas de descarte).
- Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19


 Henry Pavel Takayashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99488

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Rocío Salazar
 DNI: 44792590
 REPRESENTANTE COMÚN

167
149

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por mes (mes).

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

PARTIDA DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
07.01 EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	GLB

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huayaz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Salazar
DNI: 44751506
REPRESENTANTE COMUN

348 466
189

11.0.- METRADOS - MANTENIMIENTO PERIÓDICO


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Inés Salazar
C.N.C. 11797900
REPRESENTANTE COMUN

147-465
738

11.1.- RESUMEN DEL METRADO

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Jurisdicción Departamental: Arequipa - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nikolas Salazar
DNI: 44797930
REPRESENTANTE COMUN



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

RESUMEN DE METRADOS

PROYECTO: "MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD"

FECHA : SETIEMBRE 2020

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	GLB	1.00
01.02	NIVELACION Y REPLANTEO	KM	15.00
02	PAVIMENTOS		
02.01	CAPA NIVELANTE E=0.05	M3	3,820.50
02.02	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA ESTABILIZADO = 0.15 M	M3	11,461.50
03	TRANSPORTES		
03.01	TRANSPORTE DE MAT. GRANULAR HASTA 1KM	M3	12,325.68
03.02	TRANSPORTE DE MAT. GRANULAR > 1KM	M3	20,301.12
03.03	TRANSPORTE DE MAT. EXCEDENTE HASTA 1KM	M3	13,086.00
03.04	TRANSPORTE DE MAT. EXCEDENTE > 1KM	M3	88,704.00
04	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE		
04.01	CONFORMACION DE CUNETAS	M	15,000.00
05	SEÑALIZACION		
05.01	INSTALACIÓN DE HITOS KILOMÉTRICOS	UND	16.00
05.02	SEÑALES PREVENTIVAS	UND	6.00
05.03	SEÑALES REGLAMENTARIAS	UND	1.00
05.04	SEÑALES INFORMATIVAS	UND	2.00
06	IMPACTO AMBIENTAL		
06.01	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS	HA	0.70
07	EMERGENCIA SANITARIA		
07.01	EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	GLB	1.00


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

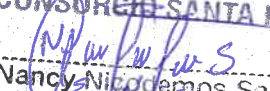
Nancy Nibonemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

JUS 763
858

11.2.- METRADO FINAL

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488


Henry Ravel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI 44797906
REPRESENTANTE COMUN



RESUMEN DE METRADOS

PROYECTO MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO:
MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA
SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

ACTIVIDAD : 01.00 RESUMEN DE METRADOS
FECHA : SETIEMBRE 2020

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01	Movilización y desmovilización de equipo	GLB	1.00
01.02	Nivelación y replanteo	KM	15.00
02	PAVIMENTOS		
02.01	Capa Nivelante E=0.05 cm	m3	3,820.50
02.02	Material Granular de Cantera Para estabilizado= 0.15 m	m3	11,461.50
03	TRANSPORTES		
03.01	Transportes de material para afirmado hasta <= 1 km	M3K	12,325.68
03.02	Transportes de material para afirmado hasta > 1 km	M3K	20,301.12
03.03	Transporte de material excedente hasta 1 Km	M3K	13,086.00
03.04	Transporte de material excedente mayor a 1 Km	M3K	88,704.76
04	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE		
04.01	Reconformación de Cunetas	ml	15,000.00
05	SEÑALIZACION		
05.01	Instalación de Postes Kilometricos	und	16.00
05.03	Señales Preventivas	und	6.00
05.03	Señales Reglamentarias	und	1.00
05.04	Señales Informativas	und	2.00
06	IMPACTO AMBIENTAL		
06.01	Recuperación Ambiental de Areas Ocupadas	HA	0.70
07	EMERGENCIA SANITARIA		
07.01	Emergencia Sanitaria Covid 19	GLB	1.00


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

143 461

**11.3.- OBRAS
PRELIMINARES**


Henry Pavez Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash Huancayo

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99469

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Niño Ramos Salazar
DNI: 4.679.500
REPRESENTANTE COMÚN



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

RESUMEN DE METRADOS OBRAS PRELIMINARES

PROYECTO MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

ACTIVIDAD : 01.00 OBRAS PRELIMINARES
FECHA : SETIEMBRE 2020

Table with 5 columns: ITEM, PARTIDA, UNIDAD, METRADO, TOTAL. It lists two items: 01.01 (Movilización y Desmovilización De Equipo) and 01.02 (Trazo y Replanteo).

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Colegio Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N. 121348

148

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

OBRAS PRELIMINARES

PROYECTO MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES
TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

ACTIVIDAD : 01.00 OBRAS PRELIMINARES
FECHA : SETIEMBRE 2020

01.01 : Movilización y Desmovilización De Equipo 1.00 Glb

Descripción	Unidad	Parcial
Movilización y desmovilización	GLB	1

1.00

1.00 Glb

01.02 :Trazo y Replanteo 15.00 KM

Descripción	Unidad	Parcial
Trazo y Replanteo	KM	15.000

15.00

15.00 KM

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huáraz
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

340 18

11.4.- PAVIMENTOS

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
[Signature]
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

[Signature]
Henry Ramírez Ramírez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nolasco Salazar
DNI: 78900
REPRESENTANTE COMUN



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

RESUMEN DE METRADOS PAVIMENTOS

PROYECTO SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO:
MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA
SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

ACTIVIDAD : 02.00 PAVIMENTOS

FECHA : SETIEMBRE 2020


ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	TOTAL
02	PAVIMENTO			
02.01	Capa Nivelante E= 0.05 cm	m3	3,820.50	3,820.50
02.02	Material Granular de Cantera Para Estabilizado = 0.15 M	m3	11,461.50	11,461.50


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 93438

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

PROYECTO SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO:
MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA
SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

ACTIVIDAD : 02.00 PAVIMENTOS

FECHA : SETIEMBRE 2020

02 PAVIMENTO

02.01 Capa Nivelante E= 0.05 cm

3,820.50 m³

METRADO AFIRMADO

Progresiva		Longitud m	Ancho Promedio m	Espesor m	Area m ²	Area S/A m ²	Area Total m ²	Vol. Total m ³
Inicio	Final							
00+000	01+000	1,000.00	3.65	0.05	3,650.00	0.00	3,650.00	182.50
01+000	02+000	1,000.00	3.70	0.05	3,700.00	0.00	3,700.00	185.00
02+000	03+000	1,000.00	3.75	0.05	3,750.00	0.00	3,750.00	187.50
03+000	04+000	1,000.00	3.80	0.05	3,800.00	0.00	3,800.00	190.00
04+000	05+000	1,000.00	3.80	0.05	3,800.00	0.00	3,800.00	190.00
05+000	06+000	1,000.00	3.85	0.05	3,850.00	0.00	3,850.00	192.50
06+000	07+000	1,000.00	3.85	0.05	3,850.00	0.00	3,850.00	192.50
07+000	08+000	1,000.00	3.70	0.05	3,700.00	0.00	3,700.00	185.00
08+000	09+000	1,000.00	3.75	0.05	3,750.00	0.00	3,750.00	187.50
09+000	10+000	1,000.00	3.80	0.05	3,800.00	0.00	3,800.00	190.00
10+000	11+000	1,000.00	3.85	0.05	3,850.00	0.00	3,850.00	192.50
11+000	12+000	1,000.00	3.70	0.05	3,700.00	0.00	3,700.00	185.00
12+000	13+000	1,000.00	3.75	0.05	3,750.00	0.00	3,750.00	187.50
13+000	14+000	1,000.00	3.80	0.05	3,800.00	0.00	3,800.00	190.00
14+000	15+000	1,000.00	3.85	0.05	3,850.00	0.00	3,850.00	192.50
SUB TOTAL		15,000.00			22,550.00	0.00	22,550.00	2,830.00

Longitud = 15.000 Km

Ancho promedio 3.77

Espesor afirmado 0.15

Talud afirm. V:H 1:1.5

Más Factor de Esponjamiento:

990.50

TOTAL 3,820.50

[Firma]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

[Firma]
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huancayo
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

[Firma]
Nancy Nicodemus Salazar
DNI: 44 797900
REPRESENTANTE COMUN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

PROYECTO SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO:
MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA
SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

FECHA : SETIEMBRE 2020

ACTIVIDAD : 02.00 PAVIMENTOS

02.02 Material Granular de Cantera Para Estabilizado = 0.15 M

11,461.50 m³

METRADO AFIRMADO

Progresiva		Longitud m	Ancho Promedio m	Espesor m	Area m ²	Area S/A m ²	Area Total m ²	Vol. Total m ³
Inicio	Final							
00+000	01+000	1,000.00	3.65	0.15	3,650.00	0.00	3,650.00	547.50
01+000	02+000	1,000.00	3.70	0.15	3,700.00	0.00	3,700.00	555.00
02+000	03+000	1,000.00	3.75	0.15	3,750.00	0.00	3,750.00	562.50
03+000	04+000	1,000.00	3.80	0.15	3,800.00	0.00	3,800.00	570.00
04+000	05+000	1,000.00	3.80	0.15	3,800.00	0.00	3,800.00	570.00
05+000	06+000	1,000.00	3.85	0.15	3,850.00	0.00	3,850.00	577.50
06+000	07+000	1,000.00	3.85	0.15	3,850.00	0.00	3,850.00	577.50
07+000	08+000	1,000.00	3.70	0.15	3,700.00	0.00	3,700.00	555.00
08+000	09+000	1,000.00	3.75	0.15	3,750.00	0.00	3,750.00	562.50
09+000	10+000	1,000.00	3.80	0.15	3,800.00	0.00	3,800.00	570.00
10+000	11+000	1,000.00	3.85	0.15	3,850.00	0.00	3,850.00	577.50
11+000	12+000	1,000.00	3.70	0.15	3,700.00	0.00	3,700.00	555.00
12+000	13+000	1,000.00	3.75	0.15	3,750.00	0.00	3,750.00	562.50
13+000	14+000	1,000.00	3.80	0.15	3,800.00	0.00	3,800.00	570.00
14+000	15+000	1,000.00	3.85	0.15	3,850.00	0.00	3,850.00	577.50
SUB TOTAL		15,000.00			56,600.00	0.00	56,600.00	8,490.00

Longitud = 15.000 Km

Ancho promedio 3.77


Espesor afirmado 0.15


Talud afirm. V:H 1:1.5

Factor de 35.00%

Esponjamiento: 2,971.50

TOTAL 11,461.50


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Alcazar Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

127

11.5.- TRANSPORTE

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz



Marco Vasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



Henry Pavez Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA



Nancy Nibaldo Salazar
DRI: 4491500
REPRESENTANTE COMUN



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

PROYECTO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD



ACTIVIDAD : 03.00 TRANSPORTES

FECHA : Agosto 2020

**RESUMEN DE METRADOS
03.00 TRANSPORTE**

ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO
03.01	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR HASTA 1 KM	M3K	12,325.68
03.02	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR D> 1 KM	M3K	20,301.12
03.03	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 1 KM	M3K	13,086.00
03.04	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE MAYOR A 1 KM	M3K	88,704.00


Henry Javier Velazquez Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N. 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huancayo

Marco Velazquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
CIP. N. 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD.

TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR HASTA 1 KM D<=1KM
D>1 KM

INICIO (km)	FIN (km)	Código Cantera	UBICACIÓN DE CANTERAS	PARTICIPACION %	ACCESO (km)	D.L.P. - 120.00 m (km)	DISTANCIA (km)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	AREA (m²)	Plazoletas 3% (m²)	Sobre ancho 3% (m³)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m³)	MOMENTO (m³-km)	D<=1km	D>1km	
0.00	1.00	C-1	3.90	100.00%	0.100	0.12	3.38	1,000.00	4.50	4,500.00	135.00	135.00	0.20	954.00	3,224.52	954.00	2,270.52	
1.00	2.00	C-1	3.90	100.00%	0.100	0.12	2.38	1,000.00	4.50	4,500.00	135.00	135.00	0.20	954.00	2,270.52	954.00	1,316.52	
2.00	3.00	C-1	3.90	100.00%	0.100	0.12	1.38	1,000.00	4.50	4,500.00	135.00	135.00	0.20	954.00	1,316.52	954.00	362.52	
3.00	4.00	C-1	3.90	100.00%	0.100	0.12	0.38	1,000.00	4.50	4,500.00	135.00	135.00	0.20	954.00	362.52	954.00	0.00	
4.00	5.00	C-1	3.90	100.00%	0.100	0.12	0.58	1,000.00	4.50	4,500.00	135.00	135.00	0.20	954.00	553.32	954.00	0.00	
5.00	6.00	C-1	3.90	100.00%	0.100	0.12	1.58	1,000.00	4.50	4,500.00	135.00	135.00	0.20	954.00	1,607.32	954.00	553.32	
6.00	7.00	C-1	3.90	100.00%	0.100	0.12	2.58	1,000.00	4.50	4,500.00	135.00	135.00	0.20	954.00	2,461.32	954.00	1,507.32	
7.00	8.00	C-1	3.90	100.00%	0.100	0.12	3.58	1,000.00	4.50	4,500.00	135.00	135.00	0.20	954.00	3,415.32	954.00	2,461.32	
8.00	9.00	C-2	9.00	100.00%	0.100	0.12	0.48	1,000.00	4.50	4,500.00	135.00	135.00	0.20	954.00	457.92	954.00	0.00	
9.00	10.00	C-2	9.00	100.00%	0.100	0.12	0.48	1,000.00	4.50	4,500.00	135.00	135.00	0.20	954.00	457.92	954.00	0.00	
10.00	11.00	C-2	9.00	100.00%	0.100	0.12	1.48	1,000.00	4.50	4,500.00	135.00	135.00	0.20	954.00	1,411.92	954.00	457.92	
11.00	12.00	C-2	9.00	100.00%	0.100	0.12	2.48	1,000.00	4.50	4,500.00	135.00	135.00	0.20	954.00	2,365.92	954.00	1,411.92	
12.00	13.00	C-2	9.00	100.00%	0.100	0.12	3.48	1,000.00	4.50	4,500.00	135.00	135.00	0.20	954.00	3,319.92	954.00	2,365.92	
13.00	14.00	C-2	9.00	100.00%	0.100	0.12	4.48	1,000.00	4.50	4,500.00	135.00	135.00	0.20	954.00	4,273.92	954.00	3,319.92	
14.00	15.00	C-2	9.00	100.00%	0.100	0.12	5.48	1,000.00	4.50	4,500.00	135.00	135.00	0.20	954.00	5,227.92	954.00	4,273.92	
										71,950.00			14,310.00			12,325.68	20,301.12	
										LONGITUD TOTAL DE AFIRMADO		18,000.00			2.28			

CONSORCIO SANTA ROSA
Naney Nicodemos Salazar
DNI: 44787900
RE-PRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Comité Corporativo Arequipa - Huancayo
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 121246

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD.

TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE: D<=1KM D>1 KM


INICIO (km)	FIN (km)	Código Cantera	UBICACIÓN PARA DME	PARTICIPACION %	ACCESO (km)	D.L.P. 120.00 m (km)	DISTANCIA (km)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	PAVIMENTOS			VOLUMEN (m³)	MOMENTO (m³-km)	D<=1km	D>1km
										AREA (m²)	Plazolistas 3% (m²)	Sobre ancho 3% (m²)				
0.00	1.00	DME-1	0.00	100.00%	0.04	0.00	0.54	1,000.00	4.50	4,500.00	0.00	0.00	0.20	900.00	486.00	0.00
1.00	2.00	DME-1	0.00	100.00%	0.04	0.00	1.54	1,000.00	4.50	4,500.00	0.00	0.00	0.20	900.00	1,386.00	486.00
2.00	3.00	DME-1	0.00	100.00%	0.04	0.00	2.54	1,000.00	4.50	4,500.00	0.00	0.00	0.20	900.00	2,286.00	1,386.00
3.00	4.00	DME-1	0.00	100.00%	0.04	0.00	3.54	1,000.00	4.50	4,500.00	0.00	0.00	0.20	900.00	3,186.00	2,286.00
4.00	5.00	DME-1	0.00	100.00%	0.04	0.00	4.54	1,000.00	4.50	4,500.00	0.00	0.00	0.20	900.00	4,086.00	3,186.00
5.00	6.00	DME-1	0.00	100.00%	0.04	0.00	5.54	1,000.00	4.50	4,500.00	0.00	0.00	0.20	900.00	4,986.00	4,086.00
6.00	7.00	DME-1	0.00	100.00%	0.04	0.00	6.54	1,000.00	4.50	4,500.00	0.00	0.00	0.20	900.00	5,886.00	4,986.00
7.00	8.00	DME-1	0.00	100.00%	0.04	0.00	7.54	1,000.00	4.50	4,500.00	0.00	0.00	0.20	900.00	6,786.00	5,886.00
8.00	9.00	DME-1	0.00	100.00%	0.04	0.00	8.54	1,000.00	4.50	4,500.00	0.00	0.00	0.20	900.00	7,686.00	6,786.00
9.00	10.00	DME-1	0.00	100.00%	0.04	0.00	9.54	1,000.00	4.50	4,500.00	0.00	0.00	0.20	900.00	8,586.00	7,686.00
10.00	11.00	DME-1	0.00	100.00%	0.04	0.00	10.54	1,000.00	4.50	4,500.00	0.00	0.00	0.20	900.00	9,486.00	8,586.00
11.00	12.00	DME-1	0.00	100.00%	0.04	0.00	11.54	1,000.00	4.50	4,500.00	0.00	0.00	0.20	900.00	10,386.00	9,486.00
12.00	13.00	DME-1	0.00	100.00%	0.04	0.00	12.54	1,000.00	4.50	4,500.00	0.00	0.00	0.20	900.00	11,286.00	10,386.00
13.00	14.00	DME-1	0.00	100.00%	0.04	0.00	13.54	1,000.00	4.50	4,500.00	0.00	0.00	0.20	900.00	12,186.00	11,286.00
14.00	15.00	DME-1	0.00	100.00%	0.04	0.00	14.54	1,000.00	4.50	4,500.00	0.00	0.00	0.20	900.00	13,086.00	12,186.00
LONGITUD TOTAL DE AFIRMADO										15,000.00	67,500.00	13,500.00	101,790.00	7.54	13,086.00	89,704.00


CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salaza
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 Ingeniero Civil
 Marco Velasquez Velasquez
 M.I.B. CIP 66468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121246

11.6.- OBRAS DE ARTE Y DRENAJE

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Muzar

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 99468


Henry Takashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N. 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Wiodemos Salazar
DNI: 44791500
REPRESENTANTE COMUN



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

PROYECTO MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE CHUCO - LA LIBERTAD

ACTIVIDAD : 04.00 OBRAS DE ARTE Y DRENAJE

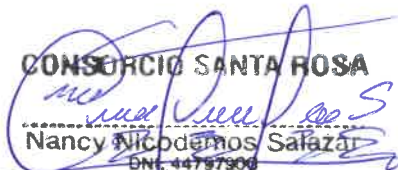
FECHA : SETIEMBRE 2020

ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	TOTAL
04	: OBRAS DE ARTE Y DRENAJE			
04.01	: CONFORMACION DE CUNETAS	ML	15,000.00	15,000.00


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121219


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Calle Comercio 100 - Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99189

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Safoza
DNI: 44797909
REPRESENTANTE COMUN

MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE CHUCO

PROYECTO MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

ACTIVIDAD : 04.00 OBRAS DE ARTE Y DRENAJE

FECHA : SETIEMBRE 2020

04.01 : CONFORMACION DE CUNETAS 15,000.00 ML

PLANILLA DE METRADOS

Progresiva		Lado Izquierdo		Lado Derecho	
Inicio (Km.)	Final (Km.)	Longitud (m)	Sección	Longitud (m)	Sección
0+000	1+000	1000.00	Tipo I		
1+000	2+000			1000.00	Tipo I
2+000	3+000	1000.00	Tipo I		
3+000	4+000			1000.00	Tipo I
4+000	5+000	1000.00	Tipo I		
5+000	6+000			1,000.00	Tipo I
6+000	7+000			1,000.00	Tipo I
7+000	8+000	1000.00	Tipo I		
8+000	9+000	1000.00	Tipo I		
9+000	10+000	1000.00	Tipo I		
10+000	11+000	1000.00	Tipo I		
11+000	12+000			1,000.00	Tipo I
12+000	13+000			1,000.00	Tipo I
13+000	14+000	1000.00	Tipo I		
14+000	15+000	1000.00	Tipo I		
Sub Total :		Tipo I =	9,000	Tipo I =	6,000
Total =		15,000.00			

Ítem	Descripción	Metrado	Und.
04.01	Reconformación de Cunetas (Sin revestir)	15,000.00	ml

[Signature]
 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121248

[Signature]
CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 RNI: 44787900
 REPRESENTANTE COMUN

[Signature]
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 Consejo Departamental Arequipa - Huari
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99488

11.7.- SEÑALIZACIÓN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huayra

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


Henry Pared Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Mitobuenos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

RESUMEN DE METRADOS SEÑALIZACION

PROYECTO MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL
- SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

ACTIVIDAD : 05.00 SEÑALIZACION
FECHA : SETIEMBRE 2020

ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	TOTAL
05.01	: Instalacion de Hitos Kilometricos	Und	16.00	16.00
05.02	: Señales Preventivas	Und	6.00	6.00
05.03	: Señales Reglamentarias	Und	1.00	1.00
05.04	: Señales Informativas	Und	2.00	2.00

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99488


Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP 121318

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

SUSTENTO DE METRADOS - IMPACTO AMBIENTAL

**PROYECTO MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO:
MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO -
PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD**

**ACTIVIDAD : 05.00 SEÑALIZACION
FECHA : SETIEMBRE 2020**

05.01 : Instalacion de Hitos Kilometricos

Progresiva Km	Lado	Cantidad Unidad	Observaciones
0+000	Izquierdo	1.00	Nuevo
1+000	Izquierdo	1.00	Nuevo
2+000	Izquierdo	1.00	Nuevo
3+000	Izquierdo	1.00	Nuevo
4+000	Izquierdo	1.00	Nuevo
5+000	Izquierdo	1.00	Nuevo
6+000	Izquierdo	1.00	Nuevo
7+000	Izquierdo	1.00	Nuevo
8+000	Izquierdo	1.00	Nuevo
9+000	Izquierdo	1.00	Nuevo
10+000	Izquierdo	1.00	Nuevo
11+000	Izquierdo	1.00	Nuevo
12+000	Izquierdo	1.00	Nuevo
13+000	Izquierdo	1.00	Nuevo
14+000	Izquierdo	1.00	Nuevo
15+000	Izquierdo	1.00	Nuevo
TOTAL		16.00	

16.00 Und

05.02 : Señales Preventivas

Progresiva Km	Lado	Canatidad Unidad	Observaciones
1+150	Izquierdo	1.00	Nuevo
2+070	Derecho	1.00	Nuevo
2+120	Izquierdo	1.00	Nuevo
11+780	Izquierdo	1.00	Nuevo
12+345	Izquierdo	1.00	Nuevo
14+500	Izquierdo	1.00	Nuevo
TOTAL		6.00	

06.00 Und

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Colegio Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 90468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 121348

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

SUSTENTO DE METRADOS - IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO:
MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO -
PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

ACTIVIDAD : 05.00 SEÑALIZACION
FECHA : SETIEMBRE 2020

05.03 : Señales Reglamentarias

Progresiva Km	Lado	Canatidad Unidad	Observaciones
10+162	Izquierdo	1.00	Nuevo
TOTAL		1.00	


01.00 Und

05.04 : Señales Informativas

Progresiva Km	Lado	Canatidad Unidad	Observaciones
00+000	Derecho	1.00	Nuevo
15+000	Derecho	1.00	Nuevo
TOTAL		2.00	


02.00 Und

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Codamos Salazar
DNI: 44197900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N. 121248

11.8.- IMPACTO AMBIENTAL

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Concejo Departamental Areash - Muzal

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488


Henry Parel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodina Salazar
DNI: 4411000
REPRESENTANTE COMUN



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

RESUMEN DE METRADOS IMPACTO AMBIENTAL


PROYECTO MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

ACTIVIDAD : 06.00 IMPACTO AMBIENTAL


FECHA : SETIEMBRE 2020

ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	TOTAL
05.01	: Recuperacion Ambiental de Areas Ocupadas	Ha	0.70	0.70

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz



Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



Henry Bavel Takafashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA



Nancy Nolasco Salazar
DNI: 4179590
REPRESENTANTE COMUN

139
114

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

SUSTENTO DE METRADOS - IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD



ACTIVIDAD : 06.00 IMPACTO AMBIENTAL

FECHA : SETIEMBRE 2020

05.01 : Recuperacion Ambiental de Areas Ocupadas 00.70 Ha

Descripción	Unidad	Parcial
Restauración de cantera # 01 (6+800)	m2	7,000.00

7000.00 m2


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468



 Henry Ezequiel Tashashi Ramirez
 INGENIERO
 CIP N.º 121246

CONSORCIO SANTA ROSA


 Nancy Salazar
 UNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

**11.9.- EMERGENCIA
SANITARIA**

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

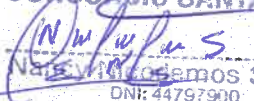


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



Henry Pineda Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA



Natividad Ramos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



127
112

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

RESUMEN DE METRADOS OBRAS PRELIMINARES

PROYECTO MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL
- SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE
CHUCO - LA LIBERTAD


ACTIVIDAD : 07.00 EMERGENCIA SANITARIA

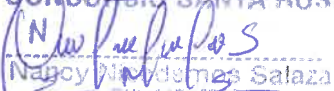
FECHA : SETIEMBRE 2020

ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	TOTAL
7	Emergencia Sanitaria			
7.01	Emergencia Sanitaria Covid 19	Glb	1.00	1.00

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 124248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nolasco Salazar
REPRESENTANTE COMUN

13/6

111

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

OBRAS PRELIMINARES


PROYECTO MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

ACTIVIDAD : 07.00 EMERGENCIA SANITARIA
FECHA : SETIEMBRE 2020

7 Emergencia Sanitaria

Descripción	Unidad	Parcial
Emergencia Sanitaria Covid 19	GLB	1.00

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz




Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468



Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA



Nancy Lidia Ramos Salazar
 DNI: 7797900
 REPRESENTANTE COMUN

12.1.- PRESUPUESTO

**COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**
Consejo Departamental Ancash-Mazuz
[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

[Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy McColmes Salazar
DNI: 44730000
REPRESENTANTE COMUN



Presupuesto

Presupuesto	701002	MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD		Costo al	08/09/2020
Subpresupuesto	2	FASE II - MANTENIMIENTO PERIODICO			
Ciudad	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO				
Lugar	SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	FASE II - MANTENIMIENTO PERIODICO				S/ 780,073.74
01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				S/ 25,986.28
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	gib	1	10,264.93	S/ 10,264.93
01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	15.00	1,048.09	S/ 15,721.35
01.02	PAVIMENTOS				S/ 430,608.56
01.02.01	CAPA NIVELANTE E=0.05 Mts.	m3	3820.50	1.92	S/ 7,335.36
01.02.02	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15 Mts	m3	11461.50	36.93	S/ 423,273.20
01.03	TRANSPORTE				S/ 269,466.23
01.03.01	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR HASTA 1 KM	m3	12325.68	7.73	S/ 95,277.51
01.03.02	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR MAYOR A 1 KM	m3	20301.12	0.67	S/ 13,601.75
01.03.03	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 1 KM	m3	13086.00	7.73	S/ 101,154.78
01.03.04	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE MAYOR A 1 KM	m3	88704.76	0.67	S/ 59,432.19
01.04	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE				S/ 27,600.00
01.04.01	RECONFORMACION DE CUNETAS	m	15000.00	1.84	S/ 27,600.00
01.05	SEÑALIZACION				S/ 8,718.43
01.05.01	INSTALACION DE POSTES KILOMETRICOS	und	16.00	315.96	S/ 5,055.36
01.05.02	SEÑALES PREVENTIVAS	und	6.00	389.43	S/ 2,336.58
01.05.03	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	1.00	389.43	S/ 389.43
01.05.04	SEÑALES INFORMATIVAS	und	2.00	468.53	S/ 937.06
01.06	IMPACTO AMBIENTAL				S/ 5,091.90
01.06.01	RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS	ha	0.70	7,274.14	S/ 5,091.90
01.07	EMERGENCIA SANITARIA				S/ 12,602.36
01.07.01	EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	gib	1.00	12,602.36	S/ 12,602.36
	COSTO DIRECTO				780,073.74
	GASTOS GENERALES (10%)				78,007.37
	UTILIDAD (5%)				39,003.69
	SUB TOTAL				897,084.81
	IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)				161,475.27
	TOTAL PRESUPUESTO				1,058,560.07

SON : UN MILLÓN CINCUENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS SESENTA CON 07/100 SOLES


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huancayo
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468


 CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Neodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

Presupuesto

Presupuesto 0701002 MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

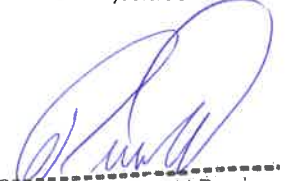
Subpresupuesto PLAN COVID 19

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO Costo al 08/09/2020

Lugar LA LIBERTAD - SANTIAGO DE CHUCO - SANTIAGO DE CHUCO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
	PLAN COVID 19				>
1	RECURSOS HUMANOS				
1.01	LICENCIADA EN ENFERMERIA	mes	4.00	S/. 2,000.00	S/. 8,000.00
2	IMPLEMENTACION DEL PLAN				
2.01	SENSIBILIZACION DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO				
2.01.01	ELABORACION, PROGRAMACION Y REALIZACION DE CAPACITACIONES	und	1.00	S/. 200.00	S/. 200.00
2.01.02	CARTELES DE SENSIBILIZACION Y PREVENCIÓN	und	10.00	S/. 100.00	S/. 1,000.00
2.02	ACONDICIONAMIENTO E IMPLEMENTACION DE ESPACIO				
2.02.01	ESTACION DE DESINFECCION COLECTIVA				
2.02.01.01	MOCHILA DE DESINFECCION	und	1.00	S/. 180.00	S/. 180.00
2.02.01.02	PEDILUVIO DE DESINFECTANTE DE CALZADO GALVANIZADA	und	2.00	S/. 40.00	S/. 80.00
2.02.01.03	HIPOCLORITO DE SODIO AL 7.5% POR BIDON DE 20 LITROS	und	3.00	S/. 34.50	S/. 103.50
2.02.01.04	TERMOMETRO INFRAROJO DIGITAL	und	1.00	S/. 380.00	S/. 380.00
2.02.02	ESTACION MOVIL PARA LAVADO DE MANOS EN FRENTE DE TRABAJO				
2.02.02.01	LAVADERO DE MANOS MOVIL	und	3.00	S/. 200.00	S/. 600.00
2.02.02.02	JABON LIQUIDO POR BIDON DE 5 LITROS	und	8.00	S/. 35.00	S/. 280.00
2.02.02.03	PAPEL TOALLA	Rollo	50.00	S/. 2.80	S/. 140.00
2.02.03	ESTACION DE ACOPIO DE MATERIALES DESCARTABLE POSIBLEMENTE CONTAMINADO				
2.02.03.01	CONTENEDOR DE PLASTICO 40 LITOS	und	3.00	S/. 90.00	S/. 270.00
2.03	DESINFECCION DE AMBIENTES, MAQUINARIA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS				
2.03.01	HIPOCLORITO DE SODIO AL 7.5% POR BIDON DE 20 LITROS	und	1.00	S/. 34.50	S/. 34.50
2.03.02	ALCOHOL POR BIDON DE 5 LITROS	und	3.00	S/. 50.00	S/. 150.00
2.03.03	DESINFECCION DE AMBIENTES, MAQUINARIAS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	global	3.00	S/. 55.00	S/. 165.00
2.04	DESINFECCION DE AMBIENTES, MAQUINARIA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS				
2.04.01	MASCARILLA N95	und	50.00	S/. 5.20	S/. 260.00
2.04.02	CARETA FACIAL	und	6.00	S/. 15.00	S/. 90.00
2.04.03	LENTES GOOGLE M3	und	6.00	S/. 25.00	S/. 150.00
2.04.04	GUANTES DE LATEX	und	6.00	S/. 3.00	S/. 18.00
2.04.05	TRAJE TYVEK	und	6.00	S/. 48.00	S/. 288.00
2.04.06	BOTA PARA PROTECCION BIOLOGICA	Pares	6.00	S/. 35.56	S/. 213.36

COSTO TOTAL S/. 12,602.36


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Aldana Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN


123
109

12.2.- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

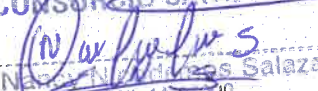


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99458



Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA



Naydelin Williams Salazar
DNI: 44787300
REPRESENTANTE COMUN



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0701002 MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD					
Subpresupuesto	001 MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL					
Fecha presupuesto	14/09/2020					
Partida	01.01.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO					
Rendimiento	gib/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : gib		10,264.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0402020001	SC POR MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gib		1.0000	10,264.93	10,264.93
						10,264.93
Partida	01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	MO. 1.2000	EQ. 1.2000	Costo unitario directo por : km		1,048.09
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	6.6667	26.21	174.73
0147010005	TRABAJADORES	hh	4.0000	26.6667	16.39	437.07
						611.80
	Materiales					
0229060005	YESO BOLSA 28 Kg	bls		2.0000	13.20	26.40
0244010004	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	5.00	250.00
254010002	PINTURA ESMALTE	gal		0.5000	33.25	16.63
						293.03
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	611.80	30.59
0349190008	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	6.6667	15.00	100.00
0349190009	GPS NAVEGADOR	hm	1.0000	6.6667	1.90	12.67
						143.26
Partida	01.02.01 CAPA NIVELANTE E=0.05 Mts.					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1,300.0000	EQ. 1,300.0000	Costo unitario directo por : m3		1.92
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010005	TRABAJADORES	hh	1.5000	0.0092	16.39	0.15
0147010006	JEFE DE CUADRILLA	hh	0.0750	0.0005	19.35	0.01
						0.16
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		4.0000	0.16	0.01
0348040036	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 10-12 TON	hm	0.3750	0.0023	180.00	0.41
0348040037	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	0.3750	0.0023	240.00	0.55
						0.97
	Subcontratos					
0403010001	AGUA PARA RIEGO	m3		0.0120	65.57	0.79
						0.79
Partida	01.02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15 Mts					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		36.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010005	TRABAJADORES	hh	4.0000	0.0320	16.39	0.52
0147010006	JEFE DE CUADRILLA	hh	1.0000	0.0080	19.35	0.15
						0.67
	Materiales					
0205010006	MATERIAL GRANULAR	m3		1.2500	20.00	25.00
						25.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.67	0.03
0348040036	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 10-12 TON	hm	1.0000	0.0080	180.00	1.44
0348040037	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0080	240.00	1.92
						3.39

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44791900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP N° 7100

Fecha : 07/10/2020 11:04:41a.m.

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0701002 MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD					
Subpresupuesto	001 MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL					
		Fecha presupuesto	14/09/2020			
Subcontratos						
0403010001	AGUA PARA RIEGO	m3		0.1200	65.57	7.87
						7.87
Partida	01.03.01 TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR HASTA 1 KM					
Rendimiento	m3k/DIA	MO. 255.0000	EQ. 255.0000	Costo unitario directo por : m3k		7.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010005	TRABAJADORES	hh	1.0000	0.0314	16.39	0.51
						0.51
Equipos						
0348040038	EXCAVADORA	hm	0.5000	0.0157	220.00	3.45
0348040039	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0314	120.00	3.77
						7.22
Partida	01.03.02 TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR MAYOR A 1 KM					
Rendimiento	m3k/DIA	MO. 1,620.0000	EQ. 1,620.0000	Costo unitario directo por : m3k		0.67
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010005	TRABAJADORES	hh	1.0000	0.0049	16.39	0.08
						0.08
Equipos						
0348040039	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0049	120.00	0.59
						0.59
Partida	01.03.03 TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 1 KM					
Rendimiento	m3k/DIA	MO. 255.0000	EQ. 255.0000	Costo unitario directo por : m3k		7.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010005	TRABAJADORES	hh	1.0000	0.0314	16.39	0.51
						0.51
Equipos						
0348040038	EXCAVADORA	hm	0.5000	0.0157	220.00	3.45
0348040039	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0314	120.00	3.77
						7.22
Partida	01.03.04 TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE MAYOR A 1 KM					
Rendimiento	m3k/DIA	MO. 1,620.0000	EQ. 1,620.0000	Costo unitario directo por : m3k		0.67
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010005	TRABAJADORES	hh	1.0000	0.0049	16.39	0.08
						0.08
Equipos						
0348040039	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0049	120.00	0.59
						0.59
Partida	01.04.01 RECONFORMACION DE CUNETAS					
Rendimiento	m/DIA	MO. 1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m		1.84
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010005	TRABAJADORES	hh	2.0000	0.0133	16.39	0.22
						0.22
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.22	0.01
0348040037	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0067	240.00	1.61

COMUNIDAD SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

COLAGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

Fecha : 07/10/2020 11:04:41a.m.

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0701002 MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD**

Subpresupuesto **001 MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL** Fecha presupuesto **14/09/2020**

1.62

Partida **01.05.01 INSTALACION DE POSTES KILOMETRICOS**

Rendimiento **und/DIA MO. 7.0000 EQ. 7.0000** Costo unitario directo por : und **315.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010005	TRABAJADORES	hh	3.0000	3.4286	16.39	56.19
0147010006	JEFE DE CUADRILLA	hh	0.5000	0.5714	19.35	11.06
67.25						
Materiales						
0229200012	THINNER	gal		0.0303	6.50	0.20
0229220001	HITO KILOMETRICO	und		1.0000	225.00	225.00
0254010002	PINTURA ESMALTE	gal		0.6060	33.25	20.15
245.35						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	67.25	3.36
3.36						

Partida **01.05.02 SEÑALES PREVENTIVAS**

Rendimiento **und/DIA MO. 24.0000 EQ. 24.0000** Costo unitario directo por : und **389.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010005	TRABAJADORES	hh	2.0000	0.6667	16.39	10.93
0147010006	JEFE DE CUADRILLA	hh	0.5000	0.1667	19.35	3.23
14.16						
Materiales						
0229200012	THINNER	gal		0.0500	6.50	0.33
0229220002	POSTE DE F° 3" PARA SEÑALIZACION	und		1.0000	185.00	185.00
0229220003	SEÑAL PREVENTIVA	und		1.0000	185.90	185.90
0254010002	PINTURA ESMALTE	gal		0.1000	33.25	3.33
374.56						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	14.16	0.71
0.71						

Partida **01.05.03 SEÑALES REGLAMENTARIAS**

Rendimiento **und/DIA MO. 24.0000 EQ. 24.0000** Costo unitario directo por : und **389.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010005	TRABAJADORES	hh	2.0000	0.6667	16.39	10.93
0147010006	JEFE DE CUADRILLA	hh	0.5000	0.1667	19.35	3.23
14.16						
Materiales						
0229200012	THINNER	gal		0.0500	6.50	0.33
0229220002	POSTE DE F° 3" PARA SEÑALIZACION	und		1.0000	185.00	185.00
0229220004	SEÑAL REGLAMENTARIA	und		1.0000	185.90	185.90
0254010002	PINTURA ESMALTE	gal		0.1000	33.25	3.33
374.56						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	14.16	0.71
0.71						

Partida **01.05.04 SEÑALES INFORMATIVAS**

Rendimiento **und/DIA MO. 24.0000 EQ. 24.0000** Costo unitario directo por : und **468.53**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						

CONSORCIO SANTA ROSA
 INCORPORADO
 RUC 4410000000
 REPRESENTANTE LEGAL
 COMUN

ORDEN DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 59468

Fecha : 07/10/2020 11:04:41a.m.

Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121268

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0701002 MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD					
Subpresupuesto	001 MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL					
					Fecha presupuesto	14/09/2020
0147010005	TRABAJADORES	hh	2.0000	0.6667	16.39	10.93
0147010006	JEFE DE CUADRILLA	hh	0.5000	0.1667	19.35	3.23
						14.16
	Materiales					
0229200012	THINNER	gal		0.0500	6.50	0.33
0229220002	POSTE DE F° 3° PARA SEÑALIZACION	und		1.0000	185.00	185.00
0229220005	SEÑAL INFORMATIVA	und		1.0000	265.00	265.00
0254010002	PINTURA ESMALTE	gal		0.1000	33.25	3.33
						453.66
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	14.16	0.71
						0.71

Partida	01.06.01 RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS					
Rendimiento	ha/DIA	MO. 0.3000	EQ. 0.3000		Costo unitario directo por : ha	7,274.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010005	TRABAJADORES	hh	2.0000	53.3333	16.39	874.13
						874.13
	Equipos					
0348040037	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	26.6667	240.00	6,400.01
						6,400.01

Partida	01.07.01 EMERGENCIA SANITARIA COVID 19					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb	6,876.52
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0403020001	SC MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE COVID-19 EN OBRA	glb		1.0000	6,876.52	6,876.52
						6,876.52


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121248


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

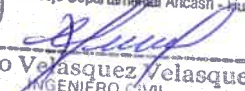
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 89468

CONSORCIO SANTA ROSA

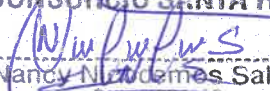
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

Fecha : 07/10/2020 11:04:41a.m.

12.3.- RELACIÓN DE INSUMOS

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 90468


Henry Pavel Takachochi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 12124

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nilda Ramos Salazar
DNI: 44792900
REPRESENTANTE COMUN



Precios y cantidades de recursos requeridos (con incidencia)

Obra **0701002** MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Subpresupuesto **001** MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Fecha **01/09/2020**

Lugar **131001** LA LIBERTAD - SANTIAGO DE CHUCO - SANTIAGO DE CHUCO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Parcial S/.	% Inc.
014700032	TOPOGRAFO	hh	100.0005	2,621.01	0.3360
014701005	TRABAJADORES	hh	2,419.4923	39,655.48	5.0800
014701006	JEFE DE CUADRILLA	hh	105.2780	2,037.13	0.2610
014701007	OPERADOR	hh	1.4850	28.22	0.0000
020501006	MATERIAL GRANULAR	m3	14,681.2500	293,625.00	37.6370
022906005	YESO BOLSA 28 Kg	bls	30.0000	396.00	0.0510
0229200012	THINNER	gal	0.9348	6.08	0.0010
0229220001	HITO KILOMETRICO	und	16.0000	3,600.00	0.4610
0229220002	POSTE DE F° 3° PARA SEÑALIZACION	und	9.0000	1,665.00	0.2130
0229220003	SEÑAL PREVENTIVA	und	6.0000	1,115.40	0.1430
0229220004	SEÑAL REGLAMENTARIA	und	1.0000	185.90	0.0240
0229220005	SEÑAL INFORMATIVA	und	2.0000	530.00	0.0680
0239050000	AGUA	m3	185.6250	710.94	0.0000
0244010004	ESTACAS DE MADERA	und	750.0000	3,750.00	0.4810
0254010002	PINTURA ESMALTE	gal	18.0962	601.70	0.0770
037010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1,086.13	0.0000
0348040036	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 10-12 TON	hm	97.0650	17,471.70	2.2400
0348040037	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	216.2317	51,895.61	6.6520
0348040038	EXCAVADORA	hm	398.9634	87,771.95	11.2510
0348040039	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,332.0557	159,846.68	20.4890
0348040042	CISTERNA DE 2,000.00 GL	hm	1.4850	297.00	0.0000
0349190008	ESTACION TOTAL	hm	100.0005	1,500.01	0.1920
0349190009	GPS NAVEGADOR	hm	100.0005	190.00	0.0240
0402020001	SC POR MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.0000	10,264.93	1.3160
0403010001	AGUA PARA RIEGO	m3	1,409.4000	92,414.36	11.9820
0403020001	SC MEDIDAS PARA LA PREVENCION DE COVID-19 EN OBRA	glb	1.0000	6,876.06	0.0000
Total			S/.	780,142.29	

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA


Narcos Nicolas Salazar
Narcos Nicolas Salazar
DNI: 44707900
REPRESENTANTE COMUN

100

12.4.- COSTOS DE MANO DE OBRA

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huayaz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


Héctor Pava Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nolasco Salazar
REPRESENTANTE COMUN



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0701002 MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Subpresupuesto 001 MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL

Fecha 01/09/2020

Lugar 131001 LA LIBERTAD - SANTIAGO DE CHUCO - SANTIAGO DE CHUCO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
014700032	TOPOGRAFO	hh	100.0005	26.21	2,621.01
014701005	TRABAJADORES	hh	2,419.4923	16.39	39,655.48
014701006	JEFE DE CUADRILLA	hh	105.2780	19.35	2,037.13
014701007	OPERADOR	hh	1.4850	19.00	28.22
					44,341.84

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nic Duenos Salazar
DNI: 44737909
REPRESENTANTE COMUN


Henry Pava Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP 121266

K23
98

12.5.- COSTOS DE MATERIALES

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huánuco

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicomedes Salazar
DNI 4479 510
REPRESENTANTE COMUN



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0701002 MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Subpresupuesto 001 MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL


Fecha 01/09/2020



Lugar 131001 LA LIBERTAD - SANTIAGO DE CHUCO - SANTIAGO DE CHUCO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MATERIALES					
0205010006	MATERIAL GRANULAR	m3	14,681.2500	20.00	293,625.00
0229060005	YESO BOLSA 28 Kg	bis	30.0000	13.20	396.00
0229200012	THINNER	gal	0.9348	6.50	6.08
0229220001	HITO KILOMETRICO	und	16.0000	225.00	3,600.00
0229220002	POSTE DE F° 3° PARA SEÑALIZACION	und	9.0000	185.00	1,665.00
0229220003	SEÑAL PREVENTIVA	und	6.0000	185.90	1,115.40
0229220004	SEÑAL REGLAMENTARIA	und	1.0000	185.90	185.90
0229220005	SEÑAL INFORMATIVA	und	2.0000	265.00	530.00
0239050000	AGUA	m3	185.6250	3.83	710.94
0244010004	ESTACAS DE MADERA	und	750.0000	5.00	3,750.00
0254010002	PINTURA ESMALTE	gal	18.0962	33.25	601.70
					306,186.02


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA


 Nancy Nicodemus Salazar
 CMI: 44787300
 REPRESENTANTE COMUN


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 99468

**12.6.- COSTOS DE ALQUILER
DE EQUIPO**

**COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

[Signature]
Henry Pave Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Mercedes Salazar
DNI: 79770
REPRESENTANTE COMUN



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0701002 MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Subpresupuesto 001 MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL

Fecha 01/09/2020

Lugar 131001 LA LIBERTAD - SANTIAGO DE CHUCO - SANTIAGO DE CHUCO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------	--------	----------	------------	-------------

EQUIPOS

0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			1,086.13
0348040036	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 10-12 TON	hm	97.0650	180.00	17,471.70
0348040037	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	216.2317	240.00	51,895.61
0348040038	EXCAVADORA	hm	398.9634	220.00	87,771.95
0348040039	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,332.0557	120.00	159,846.68
0348040042	CISTERNA DE 2,000.00 GL.	hm	1.4850	200.00	297.00
0349190008	ESTACION TOTAL	hm	100.0005	15.00	1,500.01
0349190009	GPS NAVEGADOR	hm	100.0005	1.90	190.00
					320,059.08

[Signature]
 Henry I. Tapashí Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44737996
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
[Signature]
 Maico Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 69468

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0701002 MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Subpresupuesto 001 MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL

Fecha 01/09/2020

Lugar 131001 LA LIBERTAD - SANTIAGO DE CHUCO - SANTIAGO DE CHUCO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------	--------	----------	------------	-------------

SUBCONTRATOS


0402020001	SC POR MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.0000	10,264.93	10,264.93
0403010001	AGUA PARA RIEGO	m3	1,409.4000	65.57	92,414.36
0403020001	SC MEDIDAS PARA LA PREVENCION DE COVID-19 EN OBRA	glb	1.0000	6,876.06	6,876.06
					109,555.35

CONSORCIO SANTA ROSA


 Nancy Alcedo Salazar
 DNI: 44767900
 REPRESENTANTE COMÚN


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468


 Henry Pavel Tajahashi
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP N° 121248


14
94

12.7.- RENDIMIENTOS DE TRANSPORTES Y DISTANCIAS MEDIAS

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


Henry Pavel Salazar Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Inés Salazar
CIP N° 121900
REPRESENTANTE COMUN



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

PROYECTO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

CÁLCULO DE RENDIMIENTOS DE TRANSPORTES

PARTIDA - INSUMO		TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA <= 1.00 KM	
Unidad		M3-KM	
Rendimiento		255.00 M3/DIA	
DATOS GENERALES			
Velocidad Cargado		10.00 km/hr	
Velocidad Descargado		10.00 km/hr	
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)	6 x d	
Tiempo de Viaje Descargado	(Td)	6 x d	
Volumen de la Tolva del Volquete	(a)	15.00 m3	
Distancia de transporte		1.00 km	
CÁLCULO DE RENDIMIENTOS			
Tiempo de Carguio al Volquete	Tcv	144.58 min	
Tiempo de Descarga del Volquete	Tdv	2.00 min	
Tiempo Útil : 8 hrs. x 90.00%	(b)	432 min	
Tiempo de Ciclo del Volquete	Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td	146.58 + 12.00 x d	
Para d= 1.00 km, Ciclo=	(c)	158.58 min	
Numero de ciclos	(d) = (b) / (c)	2.72	
Volumen Transportado por el Volquete	(e) = (a) x (d)	40.8 m3/dia	
Cargador s/llantas 125-155HP, 3 y3		Rend = 49.80 m3/dia	
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA "d" :	d = 1.00 Km	Esponjamiento= 0.16	
	Rendimiento =	255.00 m3	

PARTIDA - INSUMO		TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR DE CANTERA >= 1.00 KM	
Unidad		M3-KM	
Rendimiento		1620.00 M3/DIA	
DATOS GENERALES			
Velocidad Cargado		45.00 km/hr	
Velocidad Descargado		30.00 km/hr	
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)	1.3333333 x d	
Tiempo de Viaje Descargado	(Td)	2 x d	
Volumen de la Tolva del Volquete	(a)	15.00 m3	
Distancia de transporte		1.00 km	
CÁLCULO DE RENDIMIENTOS			
Tiempo Útil : 8 hrs. x 90.00%	(b)	432 min	
Tiempo de Ciclo del Volquete	Tciclo = Tc+Td	3.33 x d	
Para d= 1.00 km, Ciclo=	(c)	3.33 min	
Numero de ciclos	(d) = (b) / (c)	129.60	
Volumen Transportado por el Volquete	(e) = (a) x (d)	1944.0 m3/dia	
Cargador s/llantas 125-155HP, 3 y3		Rend = 49.80 m3/dia	
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA "d" :	d = 1.00 Km	Esponjamiento= 1.20	
	Rendimiento =	1620.00 m3	

PARTIDA - INSUMO		TRANSPORTE DE AGUA PARA RIEGO	
Unidad		M3	
Rendimiento		86.90 M3/DIA	
DATOS GENERALES			
Velocidad Cargado		20.00 km/hr	
Velocidad Descargado		25.00 km/hr	
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)	3 x d	
Tiempo de Viaje Descargado	(Td)	2.4 x d	
Capacidad de la Cisterna del Camión	(a)	2000.00 gal	
Distancia de transporte		0.49 km	
CÁLCULO DE RENDIMIENTOS			
Tiempo de Llenado	Tcv	10.00 min	
Tiempo de Vaciado	Tdv	25.00 min	
Tiempo Útil : 8 hrs. x 90.00%	(b)	432 min	
Tiempo de Ciclo del Volquete	Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td	35 + 5.40 x d	
Para d = 0.49 Km, Ciclo =	(c)	37.65 min	
Numero de ciclos	(d) = (b) / (c)	11.48	
Volumen Transportado por la Cisterna	(e) = (a) x (d)	86.90 m3/dia	
RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA "d" :	d = 0.49 Km		
	Rendimiento =	86.90 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

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44737900
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248

93

12.0.- PRESUPUESTO - MANTENIMIENTO PERIÓDICO


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Mcdermott Salazar
DIRE 077800
REPRESENTANTE COMUN

Presupuesto

Presupuesto 701002 MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Subpresupuesto 2 FASE II - MANTENIMIENTO PERIODICO

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO Costo al 08/09/2020

Lugar SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	FASE II - MANTENIMIENTO PERIODICO				S/ 780,073.74
01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				S/ 25,986.28
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	glb	1	10,264.93	S/ 10,264.93
01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	15.00	1,048.09	S/ 15,721.35
01.02	PAVIMENTOS				S/ 430,608.56
01.02.01	CAPA NIVELANTE E=0.05 Mts.	m3	3820.50	1.92	S/ 7,335.36
01.02.02	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15 Mts	m3	11461.50	36.93	S/ 423,273.20
01.03	TRANSPORTE				S/ 269,466.23
01.03.01	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR HASTA 1 KM	m3	12325.68	7.73	S/ 95,277.51
01.03.02	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR MAYOR A 1 KM	m3	20301.12	0.67	S/ 13,601.75
01.03.03	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 1 KM	m3	13086.00	7.73	S/ 101,154.78
01.03.04	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE MAYOR A 1 KM	m3	88704.76	0.67	S/ 59,432.19
01.04	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE				S/ 27,600.00
01.04.01	RECONFORMACION DE CUNETAS	m	15000.00	1.84	S/ 27,600.00
01.05	SEÑALIZACION				S/ 8,718.43
01.05.01	INSTALACION DE POSTES KILOMETRICOS	und	16.00	315.96	S/ 5,055.36
01.05.02	SEÑALES PREVENTIVAS	und	6.00	389.43	S/ 2,336.58
01.05.03	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	1.00	389.43	S/ 389.43
01.05.04	SEÑALES INFORMATIVAS	und	2.00	468.53	S/ 937.06
01.06	IMPACTO AMBIENTAL				S/ 5,091.90
01.06.01	RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS	ha	0.70	7,274.14	S/ 5,091.90
01.07	EMERGENCIA SANITARIA				S/ 12,602.36
01.07.01	EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	glb	1.00	12,602.36	S/ 12,602.36
	COSTO DIRECTO				780,073.74
	GASTOS GENERALES (10%)				78,007.37
	UTILIDAD (5%)				39,003.69
	SUB TOTAL				897,084.81
	IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)				161,475.27
	TOTAL PRESUPUESTO				1,058,560.07

SON : UN MILLÓN CINCUENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS SESENTA CON 07/100 SOLES


[Signature]
 Henry Favel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N. 121210

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
[Signature]
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99488

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
 Vancy Alcobareños Salazar
 DNI. 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

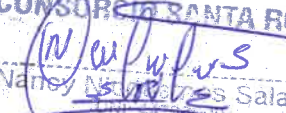
80

**12.8.- CÁLCULO DE
DISTANCIA VIRTUAL, FLETE
Y MOVILIZACIÓN**


Henry Pavel Takanashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huánuco

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Salazar
REPRESENTANTE COMUN



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

PROYECTO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO

1.0 EQUIPO TRANSPORTADO				
UNIDAD	DESCRIPCIÓN DE MAQUINARIA		PESO EN KG	OBSERVACIÓN
2.00	CAMION CISTERNA 2,000 GAL.	2.00	13,000.00	(3)
2.00	CAMION VOLQUETE 15 M3.	2.00	26,000.00	(3)
1.00	CARGADOR S/LANTAS 125-155 HP 3 YD3.	1.00	16,584.00	(2)
1.00	MOTONIVELADORA DE 125 HP	1.00	11,515.00	(2)
1.00	RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135 HP 10-12 Tn.	1.00	7,300.00	(2)
1.00	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1.00	20,520.00	(2)

COSTO EN SOLES					
Nº Viajes	VEHÍCULO	PESO	TIEMPO VIAJE	COSTO ALQUILER	SUB TOTAL
		KG	HRS	VJE	
2.36	CAMION SEMI REMOLQUE CAMABAJA 6 X 4, 330HP DE 40 TON	55,919.00	0.37	6567.72	S/ 5,734.93
TOTAL S/					

NOTA: COTIZACIÓN SEGÚN REVISTA COSTOS
 (1) EQUIPO TRANSPORTADO EN VOLQUETES
 (2) EQUIPO TRANSPORTADO EN CAMIÓN PLATAFORMA
 (3) EQUIPO AUTOTRANSPORTADO

TRACTO Y CAMA BAJA PARA TRANSPORTE DE MAQUINARIA PESADA (PEM: 40-50 TON)

Intervalo de Capacidad : (20-30 Ton)

CÁLCULO DE HORAS DE VIAJE DE SEMITRAYLER 6 X 4, 330HP DE 40 TON			
Distancia	Velocidad	TOTAL	
KM	KMHR	Tiempo	
Santiago de Chuco - Obra	15.68	30.00	0.52
	15.68		0.52

OBSERVACIONES: LOS PRECIOS DE LOS EQUIPOS DE TRANSPORTE COMO CAMA BAJA SON PRECIOS REFERENCIALES. ASUMIENDO QUE NO SE CUENTA CON ESTOS EQUIPOS EL SEMITRAILER SE TOMO DE REFERENCIA PRECIOS MTC P/HORA.

2.0 EQUIPO AUTOTRANSPORTADO				
UNIDAD	VEHÍCULO	COSTO EN SOLES		
		TIEMPO DE VIAJE	ALQ / HOR	SUB TOTAL
		IDA	VUELTA	
1.00	CAMION CISTERNA 6x2 (AGUA) 122 HP 2,000	7	1	180.000 S/ 1,440.00
1.00	VOLQUETE DE 15 M3.	11	4	200.000 S/ 3,090.00
TOTAL				S/ 4,530.00

RESUMEN			
1.0 EQUIPO TRANSPORTADO		S/	5,734.93
2.0 EQUIPO AUTOTRANSPORTADO		S/	4,530.00
TOTAL MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION		S/	10,264.93

- INGRESAR EL EQUIPO Y LAS CANTIDADES DE EQUIPO A EMPLEAR EN OBRA
- PESOS DE LOS EQUIPOS NO MOVER
- CELDAS CON FORMULA NO MOVER
- COLOCAR LOS COSTOS DE ALQUILER DE LOS EQUIPOS
- DATOS QUE SE OBTIENEN DE LA HOJA PROGRAMA DE TRANSPORTE
- COLOCAR LAS CANTIDADES DE EQUIPO PARA LA FORMULA DE LA HOJA PROGRAMA DE TRANSPORTE
- DESPUES QUITAR ESTE COLOR
- CALCULAR LAS HORAS PARA LA MOVILIZACION DEL EQUIPO AUTOTRANSPORTADO
- DISTANCIA VIRTUAL DE LA CIUDAD DONDE SE ALQUILARA EL EQUIPO HASTA LA OBRA

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 RNI: 44787900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Regional Ancash - Huaraz
 Marco V. lasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121248

CÁLCULO DE DISTANCIAS VIRTUALES Y FLETES
(ELABORACIÓN SETIEMBRE 2020)

CARGA GENERAL-NORMAL

ABASTECIMIENTO	MATERIAL
Santiago de Chuco	Cemento Portland Tipo I
	Acero

DE	RUTAS		PRECIO POR DISTANCIA	CAPACIDAD DE CARGA	PRECIO EN S/. x KG
	A				
Huamachuco	Obra		13,018.93	15.00 ton	0.87

DEL CUADRO DE DISTANCIAS VIRTUALES

DE	RUTAS	A	DISTANCIA VIRTUAL
Santiago de Chuco - Obtra	C.G Obtra		15.68

CARGA LÍQUIDA Y/O APLICATIVO EL FRV (>200 KM)

DE	RUTAS	A	PRECIO POR DISTANCIA	CAPACIDAD DE CARGA	PRECIO EN S/. X KG
No se Consideraron			0.00	10.00 ton	0.00
No se Consideraron			0.00	10.00 ton	0.00
No se Consideraron			0.00	10.00 ton	0.00
No se Consideraron			0.00	10.00 ton	0.00

MÉTODO DE FACTORES DE CORRECCIÓN

ORIGEN-DESTINO	Dr (Km)	Ic	Dv (Km)
Santiago de Chuco - La Libertad	8.80	1.40	12.32 Km
Santiago de Chuco - La Libertad	1.20	2.80	3.36 Km

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nipoligadas Salazar
INGENIERA CIVIL
CIP N° 121246
REPRESENTANTE COMÚN

Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

Para el cálculo de los fletes se emplearon los precios por kilómetro de transporte publicados en el Diario Oficial El Peruano, aprobados por el DS N°033-2006-MTC, corroborando el estudio "Tabla de Valores referenciales para la aplicación del sistema de pago de las Obligaciones Tributarias en el servicio de Transportes de Bienes realizado por vía terrestre, con fecha 01 de Julio del 2020.

Se consideró una configuración de vehículo de tipo C3 para carga en general y de tipo C2 para carga líquida. Se ha considerado esta configuración ya que aplicando los factores de Carga en Vacío como es lógico, elevan los costos por encima de los fletes reales.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz



Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

Handwritten initials and date

13.0.- PROGRAMACIÓN Y CRONOGRAMA - MANTENIMIENTO PERIÓDICO


Yvonne Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99469

CONSORCIO SANTA ROSA

Nelly M. Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

129
88

**13.1.- PROGRAMACIÓN DE
OBRAS GANTT - CPM**

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


Henry Pavel Takashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nordermos Salazar
DNI: 4997500
REPRESENTANTE COMUN



**13.2.- CRONOGRAMA
VALORIZADO**

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

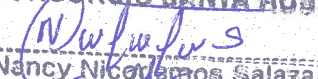


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99489



Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA



Nancy Nicovargas Salazar
DNI: 44797806
REPRESENTANTE COMUN



CRONOGRAMA VALORIZADO

PROYECTO: MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD

PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO
 TIEMPO DE EJECUCION : 04 MESES


COP.	DESCRIPCION	UND	PRESUPUESTO BASE		PRESUPUESTO BASE	PRESUPUESTO		COEF INCID	MES_1 19/09/2020 AL 30/09/2020		MES_2 01/10/2020 AL 31/10/2020		MES_3 01/11/2020 AL 30/11/2020		MES_4 01/12/2020 AL 17/12/2020			
			METRADO	PRECIO UNIT.		BASE	INCID		PFTO	METRADO	%	PFTO	METRADO	%	PFTO	METRADO	%	PFTO
01	OBRA PRELIMINARES																	
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GLB	1.00	10,264.63	SI: 10,264.63	SI: 10,264.93	1.32%	5,132.47	0.50	50.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,132.47	0.50	50.0%
01.02	TRAZO Y REPLANTEO	KM	15.00	1,048.08	SI: 15,721.33	SI: 15,721.33	2.02%	7,860.68	7.50	50.0%	7,860.68	7.50	50.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02	PAVIMENTOS																	
02.01	CAPA NIVELANTE E=0.05 M	M3	3,820.80	1.92	SI: 7,335.36	SI: 7,335.36	0.94%	890.24	458.46	12.0%	3,961.03	2,063.07	54.0%	2,494.02	1,288.97	0.00	0.00	0.00
02.02	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA, E=0.15 M	M3	11,461.60	36.63	SI: 423,273.20	SI: 423,273.20	54.26%	50,792.78	1375.38	12.0%	228,667.53	6189.21	54.0%	143,912.89	3896.81	0.00	0.00	0.00
03	TRANSPORTES																	
03.01	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR HASTA 1 KM	M3K	12,325.68	7.73	SI: 95,277.51	SI: 95,277.51	12.21%	11,433.30	1479.08	12.0%	51,449.85	6655.87	54.0%	32,394.35	4160.73	0.00	0.00	0.00
03.02	TRANSPORTE DE MAT. GRANULAR >1KM	M3K	20,301.12	0.67	SI: 13,601.75	SI: 13,601.75	1.74%	1,632.21	2436.13	12.0%	7,344.95	10962.60	54.0%	4,624.80	6902.38	0.00	0.00	0.00
03.03	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 1 KM	M3K	13,086.00	7.73	SI: 101,154.78	SI: 101,154.78	13.97%	12,136.57	1570.32	12.0%	54,823.68	7068.44	54.0%	34,392.63	4449.24	0.00	0.00	0.00
03.04	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE MAYOR A 1 KM	M3K	88,704.76	0.67	SI: 59,432.19	SI: 59,432.19	7.62%	7,131.66	10644.57	12.0%	32,083.38	47900.57	54.0%	20,206.94	30199.62	0.00	0.00	0.00
04	OBRA DE ARTE Y DRENAJE																	
04.01	RECONFORMACION DE CUNETAS	M	15,000.00	1.84	SI: 27,600.00	SI: 27,600.00	3.54%	3,312.00	1800.00	12.0%	14,904.00	8100.00	54.0%	9,384.00	5100.00	0.00	0.00	0.00
05	SEÑALIZACION																	
05.01	INSTALACION DE POSTES KILOMETRICOS	UND	16.00	315.98	SI: 5,055.36	SI: 5,055.36	0.65%	0.00	0.00	0.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	2,527.68	2,527.68	8.00	50.0%
05.02	SENALES PREVENTIVAS	UND	6.00	389.43	SI: 2,336.58	SI: 2,336.58	0.30%	0.00	0.00	0.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	1,168.29	1,168.29	3.00	50.0%
05.03	SENALES REGLAMENTARIAS	UND	1.00	389.43	SI: 389.43	SI: 389.43	0.05%	0.00	0.00	0.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	194.72	194.72	0.50	50.0%
05.04	SENALES INFORMATIVAS	UND	2.00	488.53	SI: 977.06	SI: 977.06	0.12%	0.00	0.00	0.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	488.53	488.53	1.00	50.0%
06	IMPACTO AMBIENTAL																	
06.01	RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS	HA	0.70	7,274.14	SI: 5,091.90	SI: 5,091.90	0.65%	0.00	0.00	0.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	5,091.90	5,091.90	0.70	100.0%
07	EMERGENCIA SANITARIA																	
07.01	EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	GLB	1.00	12,302.36	SI: 12,602.36	SI: 12,602.36	1.62%	3,150.69	0.25	25.0%	3,150.69	0.25	25.0%	3,150.69	0.25	3,150.69	0.25	25.0%
			COSTO DIRECTO		SI: 780,073.74	SI: 780,073.74					SI: 403,956.65				SI: 254,919.23			
			GASTOS GENERALES 10.00%		SI: 78,007.37	SI: 78,007.37					SI: 40,395.66				SI: 25,491.92			
			UTILIDAD 05.00%		SI: 39,003.68	SI: 39,003.68	100.00%				SI: 20,197.78				SI: 12,745.96			
			SUB TOTAL		SI: 897,084.81	SI: 897,084.81					SI: 464,548.99				SI: 293,157.11			
			I.G.V. 18%		SI: 161,475.27	SI: 161,475.27					SI: 83,616.82				SI: 52,766.28			
			COSTO TOTAL		SI: 1,058,560.07	SI: 1,058,560.07					SI: 548,167.81				SI: 345,925.39			

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN


 Colegio de Ingenieros del Peru
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99488


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121246

13.3.- COTIZACIÓN DE INSUMOS

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz



Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



Nancy Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA



Nancy Nicomedes Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



INVERSIONES & SERVICIOS GENERALES

VENTA DE ARTICULOS DE FERRETERIA
 VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION
 VENTA DE HERRAMIENTAS MANUALES
 VENTA DE HERRAMIENTAS ELECTRICAS
 VENTA DE EQUIPOS INDUSTRIALES
 VENTA Y TRANSPORTE DE AGREGADOS



FECHA viernes, 28 de Agosto de 2020

COTIZACION No. 00380-2020

EMPRESA: CONSORCIO SANTA ROSA
 DIRECCION:
 R.U.C: 20200270968

ASESOR COMERCIAL: JUNIOR TELEFONO 0

Presente.-
 Mediante la presente nos complace saludarlos y al mismo tiempo hacemos llegar nuestra propuesta Tecnico-Economica a su solicitud de cotizacion.

Para ver el detalle de cada producto dar click en el icono de PDF

Nº ITEM	CANT	U.M.	DESCRIPCION	P. U.	DSCTO %	VENT. U.	NETO
1	1	BOL	CEMENTO PORTLAND TIPO I X 42.5 KG	22.50	0.0%	22.50	22.50
2	1	M3	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA	3.15	0.0%	3.15	3.15
3	1	GAL	PINTURA ESMALTE	26.89	0.0%	26.89	26.89
4	1	GAL	PINTURA ESMALTE SINTETICO	30.00	0.0%	30.00	30.00
5	1	GAL	PINTURA IMPRIMANTE	60.00	0.0%	60.00	60.00
6	1	GAL	THINNER	11.34	0.0%	11.34	11.34
7	1	GAL	SOLVENTE XIOL	20.00	0.0%	20.00	20.00
8	1	GAL	TINTA XEROGRAFICCA NEGRA	55.00	0.0%	55.00	55.00
9	1	M2	FIBRA DE VIDRIO DE 4 mm CABADO	70.00	0.0%	70.00	70.00
10	1	MLL	PLATINA DE ACERO	140.00	0.0%	140.00	140.00
11	1	BOL	YESO BOLSA 28 KG	14.56	0.0%	14.56	14.56
12	1	HJA	LJA PARA CONCRETO	4.00	0.0%	4.00	4.00
13	1	P2	LAMINA REFLECTIVA ALTA INTENSIDAD	20.00	0.0%	20.00	20.00
14	1	UND	SC CASCOS PARA INGENIEROS Y TECNICOS	30.00	0.0%	30.00	30.00
15	1	PAR	SC GUANTES DE CUERO	20.00	0.0%	20.00	20.00
16	1	CJA	SC RESPIRADOR DESCARTABLE CONTRA POLVO	100.00	0.0%	100.00	100.00
17	1	UND	SC PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON	25.00	0.0%	25.00	25.00
18	1	PAR	SC FILTRO DE RESPUESTO CONTRA GASES	20.00	0.0%	20.00	20.00
19	1	UND	SC COLOCACION DE SEÑAL PREVENTIVA REGLAMENTAL	300.00	0.0%	300.00	300.00
20	1	KG	SOLDADURA (AWS E6011)	60.00	0.0%	60.00	60.00

MEDIOS COMERCIALES

OFERTA VALIDA oferta valida por 15 dias
 CREACION DE VENTA por Suscripción del Contrato Y/O emision de O/C. Los precios y stock pueden variar sin previo aviso.
 GARANTIA Otorgamos productos garantizados
 FECHA DE ENTREGA Inmediata o a tratar, los requisitos son la Orden de Compra, previa coordinacion 24 Hrs
 FORMA DE PAGO El pago es al contado. En Dólares Americanos o en Nuevos soles al Tipo de Cambio vigente al día
 IGV No esta incluido en los precios

OBSERVACIONES

Atentamente,

MALPARTIDA DIONICIO JORGE A. ventasmalpartida@gmail.com

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 N° 121248

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancaesh - Huancayo
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 66469

MZA. E LOTE. 1 HUACRACHUCO - HUANUCO - MARANON
 RUC: 10095696975

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Micodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMERCIAL



Constructora J&M S.R.L.

EJECUCION DE OBRAS CIVILES Y VIALES

Alquiler de maquinaria pesada para minería y construcción

79

COTIZACIÓN N2 014 - 2020

FECHA : 28-08-2020
SEÑORES : CONSORCIO SANTA ROSA

Por medio de la presente nos es grato dirigirnos a Ud. para saludarle cordialmente y al mismo tiempo hacerle llegar nuestra cotización de alquiler de maquinarias y equipos que detallo a continuación:

ITEM	Detalle	Und.	Precio S/
1	ESTACION TOTAL, PRISMAS, GPS NAVEGADOR	Da	150.00
2	SOLDADORA ELECTRICA TRJFASJCA 400 A	H/M	70.00
3	MOTONIVELADORA DE 125 HP	H/M	200.00
4	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO	H/M	180.00
5	TRACTOR DE ORUGAS DEI 140-160 HP	H/M	240.00
6	CARGADO R SILLANTAS 100-115 HP 2-2.25 YD3	H/M	200.00
7	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	H/M	200.00
8	CAMIÓN SEMI REMOLQUE CAMA BAJA	Viaje	5,743.24
	CAMIÓN CISTERNA DE 1800 GALONES	H/M	200.00

Incluye:

- / Operador
- / Mantenimiento de l equipo

No Incluye:

- / Combustible (Máquina Seca)
- / Guardianía, Alimentación ni hospedaje del operador .
- / Movilización y Desmovilización de las Maquinarias.
- / IGV 18%


Sin otro particular, me suscribo de

usted. Atentamente:

CONSTRUCTORA J & M S.R.L.

Irene Mercedes Quiroz Verales
GERENTE GENERAL


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancaash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI 44727900
REPRESENTANTE COMUN

MULTISERVICIOS

"ALEJANDRA"

De Ana María Maguiña Fernández

COTIZACIÓN N° 020-2020

FECHA	28-agosto- 2020
-------	-----------------

R.U.C 10316714566
 Dirección Psje Cayetano Requena S/N Int. T3S Bar Huarupampa – Huaraz

En atención a su solicitud, nos permitimos cotizar los siguientes artículos


CLIENTE	
Empresa	CONSORCIO SANTA ROSA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P_UNITARIO S/.	P_PARCIAL S/.
01	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	UND	1	300.00	300.00
02	TERMOMETRO DIGITAL INFRAROJO	UND	1	280.00	280.00
03	APARATO PARA MEDIR LA PRESION ARTERIAL	UND	1	250.00	250.00
04	MASCARILLA QUIRURGICA CAJA DE 100 UND	CJA	1	200.00	200.00
05	GUANTES DE LATEX CAJA DE 50 UND	CJA	1	100.00	100.00
06	ALCOHOL EN GEL BOTELLA DE 1 Lt	UND	1	21.00	21.00
07	PAPEL TOALLA PAQUETE DE 6 UND	PQT	1	10.50	10.50
08	LEJIA O DESINFECTANTE	GAL	1	11.50	11.50
09	ESCOBA	UND	1	8.50	8.50
10	PEDILUVIO	UND	1	25.00	25.00
11	RECOGEDOR	UND	1	10.00	10.00
12	TRAPEADOR	UND	1	8.00	8.00
13	LAVAMANOS PORTATIL	UND	1	350.00	350.00
14	DETERGENTE BOLSAS DE 4 KG	UND	1	34.90	34.90
15	JABON PAQUETE DE 6 UND	UND	1	10.90	10.90
16	BOLSA PLASTICA GRANDE PAQUETE POR 25 UND	UND	1	5.50	5.50
17	MOCHUILA DE ASPERCIÓN A MOTOR	UND	1	1,200.00	1,200.00
18	AGUA BIDON DE 7 LITROS	UND	1	7.00	7.00

- Los precios antes indicados no incluyen IGV

En espera que nuestra cotización sea de su total satisfacción y podamos atender sus pedidos quedamos de Ud.


Atentamente


 Henry Pavel Katakashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP N° 121248


 Ana María Marquina Fernández
 Ruc N° 10316714566

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Comisión Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP N° 96488

77



GEOTOP ALLPACCOCHA S.A.C.
 RUC: 20605504001
 DIRECCION: URB. EL MIRADOR, MZA. "G", LOTE "7",
 EL MIRADOR SHANCAYAN - INDEPENDENCIA - HUARAZ - ANCASH
 Estudios Básicos para Consultoría 943951743 Topografía con Drones



Cotización N° 007 - 2020

Proyecto:

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

Tramo: MUNGURRAL - SANTAROSA - OYON

Cliente: SANTA ROSA

Fecha: Set. 2020

De nuestra mayor consideración: Es grato dirigimos a usted, a fin de hacer llegar la cotización para el servicio de Alquiler de Equipo Topografico del proyecto mencionado.


1. Equipo Topografico

Kit de Equipo de Estacion Total


EQUIPO	TIPO	CANTIDAD	PRECISION	COSTO
Estación Total	Zoom 50	1	1"	0
Prismas	Leica	1	3"	0
GPS Navegador	Garmin 76 CSx	1	+/-3 m	0
TOTAL				150

• Los precios no incluyen IGV.

• Los precios no incluyen IGV.




Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246



ESTUDIOS BASICOS: GEOLOGIA - GEOTECNIA - SISMICO
 TOPOGRAFIA - GEODESIA - FOTOGAMETRIA RIESGOS - IMPACTO AMBIENTAL Correo:
 HIDROLOGIA - HIDRAULICA - BATIMETRIA DRENAJE - DISEÑO OBRAS HIDRAULICAS matrixrog@hotmail.com



CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy N. Godines Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468



76 104

Trujillo, 26 de Agosto del 2020

COTIZACIÓN N° 056-2020

Señor(es) :

CONSORCIO SANTA ROSA

Referencia: **AQUILER DE MAQUINARIA**

Por medio de la presente hacemos llegar la cotización de nuestro servicio:

• **ALQUILER DE MAQUINARIA**

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12 ton	hm	180.00
CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3	hm	203.00
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	hm	240.00
SOLDADORA ELECTRICA TRIFASICA 400 A	hm	75.00
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	205.00
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	210.00
CAMION SEMI REMOLQUE CAMA BAJA	vje	5,755.00
CAMION CISTERNA (2,000 GL.)	hm	210.00

Forma de Pago:

- Valorizaciones mensuales
- Los precios no incluyen IGV.

Por cuenta del cliente:

- Movilización y desmovilización de maquinaria
- Hospedaje del operador.
- Horas mínimas mensuales según detalle.

Cuenta Corriente. BBVA SOLES : 0011-0249-0100120946
 Cuenta Corriente BCP SOLES : 570-2056007-0-21
 Cuenta Detracciones : 00-741-249073

[Signature]
 Roberto Rayel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

Atte.

IVAN GUTIERREZ SEJAS EIRL

[Signature]
 IVAN GUTIERREZ SEJAS EIRL
 RUC: 201901000000000000
 REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Trujillo
[Signature]
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 59488



87
75

14.0.- TIPOS, CARGAS Y RENDIMIENTOS MANTENIMIENTO RUTINARIO


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa / Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Ingrid Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

CONSORCIO SANTA ROSA

BASE DE DATOS PARA DETERMINAR LA TIPOLOGIA Y COSTO DEL CONTRATO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

Tramo : "SERVICIO PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON - LONG. = 15.000 km"

Longitud : 15+000 KM

Distrito : SANTIAGO DE CHUCO
 Provincia : LA LIBERTAD
 Departamento : LA LIBERTAD

Nivel de Servicio : B
 Plazo del contrato : 12 meses

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nidermos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99-88


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP 15

CONSORCIO SANTA ROSA

COMPONENTES DEL FACTOR DE RELIEVE (FRE)

CALCULO DE LA PENDIENTE PROMEDIO

CALCULO DEL INDICE DE ESTABILIDAD DEL TALUD

Tramo: "SERVICIO PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON - LONG. = 15.000 km"

Long.: 15+000 KM

KM: Del 00+000		al 01+000		
Progresiva		Long.	Pendr. %	Pend.xLong.
Inicio	Término			
0+000	0+050	50.00	5.50	275.000
0+050	0+100	50.00	5.50	275.000
0+100	0+150	50.00	5.50	275.000
0+150	0+200	50.00	5.50	275.000
0+200	0+250	50.00	5.50	275.000
0+250	0+300	50.00	5.50	275.000
0+300	0+350	50.00	5.50	275.000
0+350	0+400	50.00	5.50	275.000
0+400	0+450	50.00	5.50	275.000
0+450	0+500	50.00	5.50	275.000
0+500	0+550	50.00	5.50	275.000
0+550	0+600	50.00	5.50	275.000
0+600	0+650	50.00	5.50	275.000
0+650	0+700	50.00	5.50	275.000
0+700	0+750	50.00	5.50	275.000
0+750	0+800	50.00	5.50	275.000
0+800	0+850	50.00	5.50	275.000
0+850	0+900	50.00	5.50	275.000
0+900	0+950	50.00	5.50	275.000
0+950	1+000	50.00	5.50	275.000
		1,000.00		5,500.000

Pend. = $\frac{5,500.000}{1,000.00} = 5.50$ %

KM: Del 00+00		al 01+000		
Progresiva		Talud h (m)	Tipo de Material	Estabil del talud
Inicio	Término			
0+000	0+050	1.00	MS	1
0+050	0+100	1.00	MS	1
0+100	0+150	1.00	MS	1
0+150	0+200	1.00	MS	1
0+200	0+250	1.00	MS	1
0+250	0+300	1.00	MS	1
0+300	0+350	1.00	MS	1
0+350	0+400	1.00	MS	1
0+400	0+450	1.00	MS	1
0+450	0+500	1.00	MS	1
0+500	0+550	1.00	MS	1
0+550	0+600	1.00	MS	1
0+600	0+650	1.00	MS	1
0+650	0+700	1.00	MS	1
0+700	0+750	1.00	MS	1
0+750	0+800	1.00	MS	1
0+800	0+850	1.00	MS	1
0+850	0+900	1.00	MS	1
0+900	0+950	1.00	MS	1
0+950	1+000	1.00	MS	1
			TOTAL	20

IET = $\frac{20}{20} = 1.00$

KM: Del 01+000		al 02+000		
Progresiva		Long.	Pendr. %	Pend.xLong.
Inicio	Término			
1+000	1+050	50.00	4.00	200.000
1+050	1+100	50.00	4.00	200.000
1+100	1+150	50.00	4.00	200.000
1+150	1+200	50.00	4.00	200.000
1+200	1+250	50.00	4.00	200.000
1+250	1+300	50.00	4.00	200.000
1+300	1+350	50.00	4.00	200.000
1+350	1+400	50.00	4.00	200.000
1+400	1+450	50.00	4.00	200.000
1+450	1+500	50.00	4.00	200.000
1+500	1+550	50.00	4.00	200.000
1+550	1+600	50.00	4.00	200.000
1+600	1+650	50.00	4.00	200.000
1+650	1+700	50.00	4.00	200.000
1+700	1+750	50.00	4.00	200.000
1+750	1+800	50.00	4.00	200.000
1+800	1+850	50.00	4.00	200.000
1+850	1+900	50.00	4.00	200.000
1+900	1+950	50.00	4.00	200.000
1+950	2+000	50.00	4.00	200.000
		1,000.00		4,000.000

Pend. = $\frac{4,000.000}{1,000.00} = 4.00$ %

KM: Del 01+000		al 02+000		
Progresiva		Talud h (m)	Tipo de Material	Estabil del talud
Inicio	Término			
1+000	1+050	1.50	MS	1
1+050	1+100	1.50	MS	1
1+100	1+150	1.50	MS	1
1+150	1+200	1.50	MS	1
1+200	1+250	1.50	MS	1
1+250	1+300	1.50	MS	1
1+300	1+350	1.50	MS	1
1+350	1+400	1.50	MS	1
1+400	1+450	1.50	MS	1
1+450	1+500	1.00	MS	1
1+500	1+550	1.00	MS	1
1+550	1+600	1.00	MS	1
1+600	1+650	1.00	MS	1
1+650	1+700	1.00	MS	1
1+700	1+750	1.00	MS	1
1+750	1+800	1.00	MS	1
1+800	1+850	1.00	MS	1
1+850	1+900	1.00	MS	1
1+900	1+950	1.00	MS	1
1+950	2+000	1.00	MS	1
			TOTAL	20

IET = $\frac{20}{20} = 1.00$

KM: Del 02+000		al 03+000		
Progresiva		Long.	Pendr. %	Pend.xLong.
Inicio	Término			
2+000	2+050	50.00	5.00	250.000
2+050	2+100	50.00	5.00	250.000
2+100	2+150	50.00	7.50	375.000
2+150	2+200	50.00	7.50	375.000
2+200	2+250	50.00	7.85	392.500
2+250	2+300	50.00	7.85	392.500
2+300	2+350	50.00	7.85	392.500
2+350	2+400	50.00	7.85	392.500
2+400	2+450	50.00	7.70	385.000
2+450	2+500	50.00	7.70	385.000
2+500	2+550	50.00	7.70	385.000
2+550	2+600	50.00	6.86	340.000
2+600	2+650	50.00	6.80	340.000
2+650	2+700	50.00	6.80	340.000
2+700	2+750	50.00	6.80	340.000
2+750	2+800	50.00	6.80	340.000
2+800	2+850	50.00	5.85	282.500
2+850	2+900	50.00	5.85	282.500
2+900	2+950	50.00	5.85	282.500
2+950	3+000	50.00	5.85	282.500
		1,000.00		6,805.000

Pend. = $\frac{6,805.000}{1,000.00} = 6.81$ %

KM: Del 02+000		al 03+000		
Progresiva		Talud h (m)	Tipo de Material	Estabil del talud
Inicio	Término			
2+000	2+050	1.00	MS	1
2+050	2+100	1.00	MS	1
2+100	2+150	1.00	MS	1
2+150	2+200	1.00	MS	1
2+200	2+250	1.00	MS	1
2+250	2+300	1.00	MS	1
2+300	2+350	1.00	MS	1
2+350	2+400	1.00	MS	1
2+400	2+450	1.50	MS	1
2+450	2+500	1.50	MS	1
2+500	2+550	1.50	MS	1
2+550	2+600	1.50	MS	1
2+600	2+650	1.50	MS	1
2+650	2+700	1.50	MS	1
2+700	2+750	1.50	MS	1
2+750	2+800	1.50	MS	1
2+800	2+850	1.50	MS	1
2+850	2+900	1.50	MS	1
2+900	2+950	1.50	MS	1
2+950	3+000	1.50	MS	1
			TOTAL	20

IET = $\frac{20}{20} = 1.00$

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

COMPONENTES DEL FACTOR DE RELIEVE (FRE)

CALCULO DE LA PENDIENTE PROMEDIO

CALCULO DEL INDICE DE ESTABILIDAD DEL TALUD

Tramo: "SERVICIO PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON - LONG. = 15.000 km"

Long.: 15+000 KM

Table with columns: KM: Del, 03+000, al, 04+000, Progresiva, Long., Pend. %, Pend.xLong. Rows show data for various segments from 3+000 to 3+950.

Pend. = 5,500.000 / 1,000.00 = 5.50 %

Table with columns: KM: Del, 03+000, al, 04+000, Progresiva, Talud h (m), Tipo de Material, Estabil del talud. Rows show data for various segments from 3+000 to 3+950.

IET = 20 / 20 = 1.00

Table with columns: KM: Del, 04+000, al, 05+000, Progresiva, Long., Pend. %, Pend.xLong. Rows show data for various segments from 4+000 to 4+950.

Pend. = 4,175.000 / 1,000.00 = 4.18 %

Table with columns: KM: Del, 04+000, al, 05+000, Progresiva, Talud h (m), Tipo de Material, Estabil del talud. Rows show data for various segments from 4+000 to 4+950.

IET = 20 / 20 = 1.00

Table with columns: KM: Del, 05+000, al, 06+000, Progresiva, Long., Pend. %, Pend.xLong. Rows show data for various segments from 5+000 to 5+950.

Pend. = 5,000.000 / 1,000.00 = 5.00 %

Table with columns: KM: Del, 05+000, al, 06+000, Progresiva, Talud h (m), Tipo de Material, Estabil del talud. Rows show data for various segments from 5+000 to 5+950.

IET = 20 / 20 = 1.00

CONSORCIO SANTA ROSA

Vancy Nicodemos Salazar DNI: 44797900 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU Consejo Departamental Ancash - Huaraz Marco Velasquez Velasquez INGENIERO CIVIL REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez INGENIERO CIVIL CIP N° 121246

COMPONENTES DEL FACTOR DE RELIEVE (FRE)

CALCULO DE LA PENDIENTE PROMEDIO

CALCULO DEL INDICE DE ESTABILIDAD DEL TALUD

Tramo: "SERVICIO PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON - LONG. = 15.000 km"
 Long.: 15+000 KM

KM: Del	06+000	al	07+000	
			Long.	Pend. %
Progresiva		Long.	Pend. %	Pend.xLong.
Inicio	Término			
6+000.	6+050.	50.00	3.50	175.000
6+050.	6+100.	50.00	3.50	175.000
6+100.	6+150.	50.00	3.50	175.000
6+150.	6+200.	50.00	3.50	175.000
6+200.	6+250.	50.00	3.50	175.000
6+250.	6+300.	50.00	3.50	175.000
6+300.	6+350.	50.00	3.50	175.000
6+350.	6+400.	50.00	3.50	175.000
6+400.	6+450.	50.00	3.50	175.000
6+450.	6+500.	50.00	3.50	175.000
6+500.	6+550.	50.00	7.50	375.000
6+550.	6+600.	50.00	7.50	375.000
6+600.	6+650.	50.00	7.50	375.000
6+650.	6+700.	50.00	7.50	375.000
6+700.	6+750.	50.00	7.50	375.000
6+750.	6+800.	50.00	7.50	375.000
6+800.	6+850.	50.00	7.50	375.000
6+850.	6+900.	50.00	7.50	375.000
6+900.	6+950.	50.00	7.50	375.000
6+950.	7+000.	50.00	7.50	375.000
			1,000.00	5,500.000

Pend. = $\frac{5,500.000}{1,000.00} = 5.50$ %

KM: Del	06+000	al	07+000	
			Talud h (m)	Estabil del talud
Progresiva		Talud h (m)	Tipo de Material	Estabil del talud
Inicio	Término			
6+000.	6+050.	2.00	MS	1
6+050.	6+100.	2.00	MS	1
6+100.	6+150.	2.00	MS	1
6+150.	6+200.	2.00	MS	1
6+200.	6+250.	2.00	MS	1
6+250.	6+300.	2.00	MS	1
6+300.	6+350.	2.00	MS	1
6+350.	6+400.	2.00	MS	1
6+400.	6+450.	2.00	MS	1
6+450.	6+500.	2.00	MS	1
6+500.	6+550.	2.00	MS	1
6+550.	6+600.	2.00	MS	1
6+600.	6+650.	2.00	MS	1
6+650.	6+700.	2.00	MS	1
6+700.	6+750.	2.00	MS	1
6+750.	6+800.	2.00	MS	1
6+800.	6+850.	2.00	MS	1
6+850.	6+900.	2.00	MS	1
6+900.	6+950.	2.00	MS	1
6+950.	7+000.	2.00	MS	1
			TOTAL	20

IET = $\frac{20}{20} = 1.00$

KM: Del	07+000	al	08+000	
			Long.	Pend. %
Progresiva		Long.	Pend. %	Pend.xLong.
Inicio	Término			
7+000.	7+050.	50.00	3.25	162.500
7+050.	7+100.	50.00	3.25	162.500
7+100.	7+150.	50.00	3.25	162.500
7+150.	7+200.	50.00	3.25	162.500
7+200.	7+250.	50.00	3.25	162.500
7+250.	7+300.	50.00	3.25	162.500
7+300.	7+350.	50.00	3.25	162.500
7+350.	7+400.	50.00	3.25	162.500
7+400.	7+450.	50.00	3.25	162.500
7+450.	7+500.	50.00	3.25	162.500
7+500.	7+550.	50.00	2.50	125.000
7+550.	7+600.	50.00	2.50	125.000
7+600.	7+650.	50.00	2.50	125.000
7+650.	7+700.	50.00	2.50	125.000
7+700.	7+750.	50.00	2.50	125.000
7+750.	7+800.	50.00	2.50	125.000
7+800.	7+850.	50.00	2.50	125.000
7+850.	7+900.	50.00	2.50	125.000
7+900.	7+950.	50.00	2.50	125.000
7+950.	8+000.	50.00	2.50	125.000
			1,000.00	2,875.000

Pend. = $\frac{2,875.000}{1,000.00} = 2.88$ %

KM: Del	07+000	al	08+000	
			Talud h (m)	Estabil del talud
Progresiva		Talud h (m)	Tipo de Material	Estabil del talud
Inicio	Término			
7+000.	7+050.	1.50	MS	1
7+050.	7+100.	1.50	MS	1
7+100.	7+150.	1.50	MS	1
7+150.	7+200.	1.50	MS	1
7+200.	7+250.	1.50	MS	1
7+250.	7+300.	1.50	MS	1
7+300.	7+350.	1.50	MS	1
7+350.	7+400.	1.50	MS	1
7+400.	7+450.	1.50	MS	1
7+450.	7+500.	1.50	MS	1
7+500.	7+550.	1.50	MS	1
7+550.	7+600.	1.50	MS	1
7+600.	7+650.	1.50	MS	1
7+650.	7+700.	1.50	MS	1
7+700.	7+750.	1.50	MS	1
7+750.	7+800.	1.50	MS	1
7+800.	7+850.	1.50	MS	1
7+850.	7+900.	1.50	MS	1
7+900.	7+950.	1.50	MS	1
7+950.	8+000.	1.50	MS	1
			TOTAL	20

IET = $\frac{20}{20} = 1.00$

KM: Del	08+000	al	09+000	
			Long.	Pend. %
Progresiva		Long.	Pend. %	Pend.xLong.
Inicio	Término			
8+000.	8+050.	50.00	2.75	137.500
8+050.	8+100.	50.00	2.75	137.500
8+100.	8+150.	50.00	2.75	137.500
8+150.	8+200.	50.00	2.75	137.500
8+200.	8+250.	50.00	2.75	137.500
8+250.	8+300.	50.00	2.75	137.500
8+300.	8+350.	50.00	2.75	137.500
8+350.	8+400.	50.00	2.75	137.500
8+400.	8+450.	50.00	2.75	137.500
8+450.	8+500.	50.00	2.75	137.500
8+500.	8+550.	50.00	2.25	112.500
8+550.	8+600.	50.00	2.25	112.500
8+600.	8+650.	50.00	2.25	112.500
8+650.	8+700.	50.00	2.25	112.500
8+700.	8+750.	50.00	2.25	112.500
8+750.	8+800.	50.00	2.25	112.500
8+800.	8+850.	50.00	2.25	112.500
8+850.	8+900.	50.00	2.25	112.500
8+900.	8+950.	50.00	2.25	112.500
8+950.	9+000.	50.00	2.25	112.500
			1,000.00	2,500.000

Pend. = $\frac{2,500.000}{1,000.00} = 2.50$ %

KM: Del	08+000	al	09+000	
			Talud h (m)	Estabil del talud
Progresiva		Talud h (m)	Tipo de Material	Estabil del talud
Inicio	Término			
8+000.	8+050.	2.00	MS	1
8+050.	8+100.	2.00	MS	1
8+100.	8+150.	2.00	MS	1
8+150.	8+200.	2.00	MS	1
8+200.	8+250.	2.00	MS	1
8+250.	8+300.	2.00	MS	1
8+300.	8+350.	2.00	MS	1
8+350.	8+400.	2.00	MS	1
8+400.	8+450.	2.00	MS	1
8+450.	8+500.	2.00	MS	1
8+500.	8+550.	2.00	MS	1
8+550.	8+600.	2.00	MS	1
8+600.	8+650.	2.00	MS	1
8+650.	8+700.	2.00	MS	1
8+700.	8+750.	2.00	MS	1
8+750.	8+800.	2.00	MS	1
8+800.	8+850.	2.00	MS	1
8+850.	8+900.	2.00	MS	1
8+900.	8+950.	2.00	MS	1
8+950.	9+000.	2.00	MS	1
			TOTAL	20

IET = $\frac{20}{20} = 1.00$

COMPONENTES DEL FACTOR DE RELIEVE (FRE)

CALCULO DE LA PENDIENTE PROMEDIO

CALCULO DEL INDICE DE ESTABILIDAD DEL TALUD

Tramo: "SERVICIO PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON - LONG. = 15.000 km"

Long.: 15+000 KM

Table with columns: KM: Del, 09+000, al, 10+000, Pend. %, Pend.xLong. Rows show progressive data from 9+000 to 9+950.

Pend. = 7.325.000 / 1.000.00 = 7.33 %

Table with columns: KM: Del, 09+000, al, 10+000, Talud h (m), Tipo de Material, Estabil del talud. Rows show stability data from 9+000 to 9+950.

IET = 20 / 20 = 1.00

Table with columns: KM: Del, 10+000, al, 11+000, Pend. %, Pend.xLong. Rows show progressive data from 10+000 to 10+950.

Pend. = 6.400.000 / 1.000.00 = 6.40 %

Table with columns: KM: Del, 10+000, al, 11+000, Talud h (m), Tipo de Material, Estabil del talud. Rows show stability data from 10+000 to 10+950.

IET = 20 / 20 = 1.00

Table with columns: KM: Del, 11+000, al, 12+000, Pend. %, Pend.xLong. Rows show progressive data from 11+000 to 11+950.

Pend. = 5.500.000 / 1.000.00 = 5.50 %

Table with columns: KM: Del, 11+000, al, 12+000, Talud h (m), Tipo de Material, Estabil del talud. Rows show stability data from 11+000 to 11+950.

IET = 20 / 20 = 1.00

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodamos Salazar
DNI: 44157900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huancayo
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 86436

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

COMPONENTES DEL FACTOR DE RELIEVE (FRE)

CALCULO DE LA PENDIENTE PROMEDIO

CALCULO DEL INDICE DE ESTABILIDAD DEL TALUD

Tramo: "SERVICIO PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON - LONG. = 15.000 km"

Long.: 15+000 KM

Table with columns: KM: Del, 12+000, al, 13+000, Pend. %, Pend.xLong. It lists progressive data from 12+000 to 13+000 km.

Pend. = 6,500.000 / 1,000.00 = 6.50 %

Table with columns: KM: Del, 12+000, al, 13+000, Talud h (m), Tipo de Material, Estabil del talud. It lists stability data for the 12+000 to 13+000 km segment.

IET = 20 / 20 = 1.00

Table with columns: KM: Del, 13+000, al, 14+000, Pend. %, Pend.xLong. It lists progressive data from 13+000 to 14+000 km.

Pend. = 7,000.000 / 1,000.00 = 7.00 %

Table with columns: KM: Del, 13+000, al, 14+000, Talud h (m), Tipo de Material, Estabil del talud. It lists stability data for the 13+000 to 14+000 km segment.

IET = 20 / 20 = 1.00

Table with columns: KM: Del, 14+000, al, 15+000, Pend. %, Pend.xLong. It lists progressive data from 14+000 to 15+000 km.

Pend. = 5,303.500 / 1,000.00 = 5.30 %

Table with columns: KM: Del, 14+000, al, 15+000, Talud h (m), Tipo de Material, Estabil del talud. It lists stability data for the 14+000 to 15+000 km segment.

IET = 20 / 20 = 1.00

FACTOR DE VEGETACION (FVE)

Tramo: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON
Long.: 15.000 KM

KM: Del 00+000 AL 04+000



Foto: Medición de la Vegetación del tramo en mención del tramo en mención

KM: Del 04+000 AL 08+000



Foto: Medición de la Vegetación del tramo en mención del tramo en mención

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Saizar
DN: 44797930
PRESIDENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Colegio Departamental Tarma - Huacaybambilla
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99469

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248

KM: Del 08+000 AL 12+000



Foto: Medición de la Vegetación del tramo en mención del tramo en mención

FACTOR DE VEGETACION (FVE)

Tramo: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON
Long.: 15.000 KM

KM: Del 12+000 AL 15+000



Foto: Medición de la Vegetación del tramo en mención del tramo en mención

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicodermos Salazar
DNI: 84797900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Muzoz
[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

[Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

**CONSORCIO SANTA ROSA
CALCULO DE LA TIPOLOGIA**

"SERVICIO PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL
MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON - LONG. = 15.000 km"

TRAMO :
LONG.: 15+000 KM PROV.: SANTIAGO DE CHUCO DEPTO.: SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD

KILOMETRAJE	LONG KM	FACTORES															TIPOLOGIA		NIVEL DE SERVICIO
		RELIEVE 35%					DRENAJE 40%					CALZADA 10%		VEGETACION 15%			VALOR	TIPO	
		PEND. LONG. 33%		Est. Talud 67%		Cálculo fórmula	FRE	Obras de Drenaje 33%		PRECIPITACION 67%		Cálculo fórmula	FDR	ANCHO 100% (m)	FCA	Ha/Km			
		%	IPL	IET	# O.D.			IOD	(mm-año)	IPLU									
0 - 1	1	5.50	2	1.00	1.33	1.00	1	1	545.79	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.00	I	B
1 - 2	1	4.00	2	1.00	1.33	1.00	0	1	545.79	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.00	I	B
2 - 3	1	6.81	3	1.00	1.66	2.00	1	1	545.79	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.35	I	B
3 - 4	1	5.50	2	1.00	1.33	1.00	0	1	545.79	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.00	I	B
4 - 5	1	4.18	2	1.00	1.33	1.00	0	1	545.79	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.00	I	B
5 - 6	1	5.00	2	1.00	1.33	1.00	0	1	545.79	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.00	I	B
6 - 7	1	5.50	2	1.00	1.33	1.00	0	1	545.79	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.00	I	B
7 - 8	1	2.88	1	1.00	1.00	1.00	0	1	545.79	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.00	I	B
8 - 9	1	2.50	1	1.00	1.00	1.00	0	1	545.79	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.00	I	B
9 - 10	1	7.33	3	1.00	1.66	2.00	0	1	545.79	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.35	I	B
10 - 11	1	6.40	3	1.00	1.66	2.00	0	1	545.79	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.35	I	B
11 - 12	1	5.50	2	1.00	1.33	1.00	0	1	545.79	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.00	I	B
12 - 13	1	6.50	3	1.00	1.66	2.00	0	1	545.79	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.35	I	B
13 - 14	1	6.50	3	1.00	1.66	2.00	0	1	545.79	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.35	I	B
14 - 15	1	6.50	3	1.00	1.66	2.00	0	1	545.79	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.35	I	B
TOTAL	15.00																		

CRITERIOS (IPL)

IPL	Pendiente Ponderada
1	= < 3%
2	> 3% = < 6%
3	> 6%

CRITERIOS (IET)

Alt. Mat.	<= 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)

EXPRESION	VALOR	FRE
$0.33 \times IPL + 0.67 \times IET$	<= 1.5	1
	> 1.5 <= 2.5	2
	> 2.5	3

CRITERIOS (IOD)

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)

EXPRESION	VALOR	FRE
$0.33 \times IOD + 0.67 \times IPLU$	<= 1.5	1
	> 1.5 <= 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 Roce Ha/Km	Caracterización
1	<= 0.60	Escasa o nula
2	> 0.60 < 1.80	Moderada
3	>= 1.8	Abundante

RESUMEN

TIPO	LONG.
IB	15.000
IA	0.000
IIB	0.000
IIA	0.000
IIIB	0.000
IIIA	0.000
TOTAL	15.000

DETERMINACION DE LOS TIPOS DE CAMINO EN EL TRAMO

FORMULA	VALOR	TIPO
$0.35 \times FRE + 0.40 \times FDR + 0.10 \times FCA + 0.15 \times FVE$	<= 1.5	I
	> 1.5 <= 2	II
	> 2	III

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodermos Salazar
DNI: 44197900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Departamento Ancash - Huaraz
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
RES. CIP 99168

Henry Paredonakahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP 121248

CALCULO DEL VALOR REFERENCIAL

DATOS TECNICOS:

CAMINO VECINAL: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON
 DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD
 PROVINCIA: SANTIAGO DE CHUCO
 DISTRITO: SANTIAGO DE CHUCO
 LONGITUD: 15 KM
 LONGITUD DE SU TIPOLOGIA Y NIVEL DE SERVICIO:

IB	15.000 KM
----	-----------

 PLAZO DEL CONTRATO: 12 MESES

TARIFAS DIFERENCIADAS	IB	IA	IIB	IIA	IIIB	IIIA	COSTO ANUAL S/.	MONTO DEL CONTRATO		
								VALOR TARIFA Km - Mes (S/.)	VALOR TARIFA MENSUAL (S/.)	VALOR TARIFA CONTRATO (S/.)
COSTO (KM/año)	S/ 12,753.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
LONGITUD DEL TRAMO (KM)	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
TIPOLOGIA X LONGITUD	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	S/ 191,306.04	S/ 1,062.81	S/ 15,942.17	S/ 191,306.04

COSTO ANUAL (S/.) = [Costo(IA) (km/año)] x [Longitud(IA) (km)] + [Costo(IIB) (km/año)] x [Longitud(IIB) (km)]+...

TARIFA (km-MES) = [Costo anual] / [(Tiempo de servicio) x (Longitud)]

TARIFA (MENSUAL) = [TARIFA (km/MES)] x (Longitud)

MONTO DEL CONTRATO = [TARIFA (km/MES)] x (Longitud) x (Tiempo del servicio)

MONTO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN	
PLAZO DEL CONTRATO	12.00
VALOR TARIFA MENSUAL (S/.)	S/ 15,942.17
MONTO CONTRATO	S/ 191,306.04

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Niño
 Nancy Niño de los Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huzaraz

Marco Velazquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

Henry Pavel
 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N. 121249

En consecuencia, en el contrato irán los datos siguientes:

Tarifa km-mes	Monto mensual	Monto contrato
1062.81	15,942.15	191,306


$(IB+IA)/5$		$(IIB+IIA)/3.5$		$(IIIB+IIIA)/2.5$	
N° de Socios =	3.0	+	0.0	+	0
				=	3.0

03 socios en campo

ESTRUCTURA DE COSTOS

DESCRIPCION	12 MESES	1 MES	12 MESES
MANO DE OBRA	77,509.80	6,459.15	77,509.80
EQUIPO	63,272.54	5,272.71	63,272.54
MATERIALES Y HERRAMIENTAS	22.41	1.87	22.41
COSTO DIRECTO	140,977.18	11,748.10	140,977.18
COSTO INDIRECTO	14,097.72	1,174.81	14,097.72
UTILIDAD (5%)	7,048.86	587.41	7,048.86
SUB TOTAL	162,123.76	13,510.31	162,123.76
IGV (18%)	29,182.28	2,431.86	29,182.28
TOTAL	191,306.04	15,942.17	191,306.04




COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
Marco Velásquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 39463

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44787900
 REPRESENTANTE COMUN


Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

15.0.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MANTENIMIENTO RUTINARIO


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Departamento Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nolasco Salazar
DNI 44791900
REPRESENTANTE COMUN

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


2.1 MANUAL TÉCNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS VECINALES


2.1.1. INTRODUCCIÓN

El manual técnico, incorpora las Normas de Ejecución, las Normas de Cantidad y las Normas de Evaluación, cuya aplicación facilita tanto, la planificación del mantenimiento, como la medición de las cargas de trabajo, rendimientos y productividades alcanzadas en el mantenimiento. Así mismo, permite prevenir y reducir la probabilidad de ocurrencia de controversias generales en la administración de los contratos, estimulando altos niveles de calidad en el trabajo.

En ese sentido, el Manual Técnico incide en los siguientes aspectos:

- La incorporación de un glosario ampliado de términos normalmente utilizados en la gestión del mantenimiento de los caminos.
- El establecimiento de dieciséis (16) actividades de mantenimiento rutinario que habitualmente se ejecutan en este tipo de servicio.
- La incorporación de criterios para priorizar la ejecución de actividades.
- El establecimiento de rendimientos estándar para las dieciséis (16) actividades del mantenimiento rutinario identificadas.
- La incorporación de Normas de Cantidad, que establecen cargas de trabajo diferenciadas, por kilómetro-año, para cada una de las actividades del mantenimiento rutinario, según el tipo y nivel de servicio del camino.
- La incorporación de Normas de Evaluación, que establecen los indicadores de calidad que deberán alcanzar los encargados del mantenimiento; así como las sanciones o penalidades a los que estarán sujetas en caso de incumplimiento.
- La incorporación de una metodología sencilla para programar anualmente las actividades de mantenimiento rutinario de un camino.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huánuco

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO
CIP N° 121246



- La incorporación de recomendaciones para un adecuado registro de las actividades diarias del mantenimiento mediante el "Cuaderno de Mantenimiento", que el Contratista deberá llevar de manera obligatoria en el campo.
- La incorporación de Formatos y Fichas para el registro estandarizado de los rendimientos de cada actividad, las cargas de trabajo por cada kilómetro, de la precipitación pluvial, del Índice Medio Diario, N° de accidentes de tránsito y su gravedad, N° de días de cierre de tráfico en el tramo, espesor del afirmado, de los puntos críticos del tramo, etc.
- La incorporación de un capítulo referente a la supervisión y control de las actividades de mantenimiento realizadas por las empresas, describiendo las funciones del Monitor Vial, Supervisor o Inspector de la Entidad Contratante.

[Handwritten signature]
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

2.1.2 GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL MANTENIMIENTO DE CAMINOS

El presente Manual contiene el glosario de términos utilizados en la gestión del mantenimiento de caminos.

- **Mantenimiento de caminos:** Conjunto de actividades técnicas de naturaleza rutinaria, periódica o de emergencia, que se realizan para conservar los caminos y mantenerlos en estado óptimo de transitabilidad. Tienen como propósito inmediato brindar fluidez al tránsito vehicular en toda época del año pero también en un sentido más amplio, busca preservar las inversiones y generar una "cultura de mantenimiento".
- **Mantenimiento rutinario:** Conjunto de actividades con uso intensivo de mano de obra, dirigidas a conservar la calzada, el sistema de drenaje, el control de la vegetación, la señalización y el medio ambiente de un camino. Los trabajos se realizan durante todo el año, de acuerdo a una programación elaborada en función a prioridades, estacionalidad y características del camino.
- **Mantenimiento periódico:** Conjunto de actividades orientadas a restablecer las características de la superficie de rodadura (uniformidad, textura

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99486

CONSORCIO SANTA ROSA
DNI: 1432090
REPRESENTANTE COMUN

57

resistencia y transmisión de esfuerzos). Los trabajos se realizan cada tres o cuatro años en los caminos sometidos a un permanente mantenimiento rutinario. Se caracteriza por el uso intensivo de maquinaria pesada.

- **Mantenimiento de emergencia o extraordinario:** Conjunto de actividades orientadas a recuperar la inmediata transitabilidad del camino, afectada por eventos severos y/o imprevisibles. Las actividades más frecuentes son: la remoción de derrumbes mayores, reconfiguración de la plataforma y construcción de obras de drenaje. Se caracteriza por el uso intensivo de maquinaria pesada.
- **Alcantarilla:** Estructura de drenaje construida de piedra, concreto, madera o tubería de acero, a fin recoger y evacuar el agua proveniente de las precipitaciones pluviales o de las quebradas, permite el paso del agua por debajo de la calzada del camino evitando su erosión.
- **Bache:** Depresión que se forma en la superficie de rodadura producto del desgaste originado por el tránsito vehicular y la erosión de las aguas superficiales.
- **Bacheo:** Actividad principal del mantenimiento rutinario de un camino que consiste en rellenar y compactar los baches o depresiones que pudieran presentarse en la superficie de rodadura. Se utilizará material seleccionado de cantera.
- **Badén:** Estructura construida con piedra y/o concreto, permite el paso de agua, piedras y otros elementos sobre la superficie de rodadura. Se construye en zonas donde existen quebradas cuyos flujos de agua son de tipo estacional.
- **Berma:** Franja longitudinal comprendida entre el borde exterior de la superficie de rodadura y la cuneta o talud.
- **Bombeo:** Inclinación transversal de la superficie de rodadura a ambos lados del eje del camino permite que el agua discurra hacia las zonas laterales; generalmente el bombeo de un camino varía entre 2% y 4%.

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Arequipa
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 89-68

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Miquelmos Salazar
DNI: 42 797 900
PRESIDENTE COMUN

75

- **Botadero:** Lugar elegido para depositar desechos de forma tal que no afecte el medio ambiente.
- **Camino Vecinal:** Elemento básico del sistema vecinal, que constituye la red alimentadora de los sistemas regionales y nacionales. Une las capitales distritales, pueblos o caseríos entre sí, o los vinculan a carreteras más importantes.
- **Cantera:** Lugar donde existe material apropiado para ser utilizado en la construcción, rehabilitación, mejoramiento y/o mantenimiento de los caminos.
- **Calzada:** Parte del camino vecinal destinado a la circulación de vehículos. Comprende la superficie de rodadura y las bermas.
- **Colmatación:** Acumulación de material o de residuos sólidos en las estructuras de drenaje del camino (cunetas, zanjas de coronación, alcantarillas, pontones, etc.).
- **Cuneta:** Canal construido al borde del camino que sirve para evacuar el agua proveniente de las precipitaciones pluviales. Generalmente es de forma triangular y debe mantener una pendiente mínima para que discurra el agua.
- **Desbroce:** Acción de cortar y eliminar todo arbusto, hierba, maleza, vegetación que crezca en los costados del camino y que impida su visibilidad.
- **Desquinche:** Acción de eliminar toda piedra, roca o material ubicado en el talud que presente signos de inestabilidad, evitando la caída de dichos elementos hacia las cunetas o superficie de rodadura.
- **Derrumbe:** Desprendimiento y precipitación de masas de tierra y piedra, obstaculizando el libre tránsito de vehículos por el camino.
- **Derecho de Vía:** Llamada también franja de dominio, es el área del terreno dentro del cual se encuentra el camino rural y sus obras complementarias y cuya propiedad corresponde al Estado.
- **Encauzamiento:** Acción de dirigir una corriente de agua hacia un cauce determinado.

Henry Páez Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Arequipa
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 95466

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicols Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

56

- **Erosión:** Desgaste producido por el agua en la superficie de rodadura o en otros elementos del camino (cunetas, taludes, etc.).
- **Estiaje:** Nivel más bajo que tiene las aguas de un río en un período determinado (normalmente entre los meses de mayo y octubre).
- **Hitos Kilométricos:** Elementos de concreto armado o de madera que sirven para indicar la progresiva del camino; se ubican cada 1,000 metros.
- **Indicador de Mantenimiento:** Evalúa la calidad del trabajo y la eficiencia del desempeño en las labores de mantenimiento.
- **Inventario Vial:** Registro ordenado, sistemático y periódico de los componentes de un camino, especificando su ubicación, características físicas y estado de conservación.
- **Muro de Contención o de Sostenimiento:** Estructuras destinadas a garantizar la estabilidad de la plataforma o a defenderla de la acción erosiva de las aguas superficiales. Pueden ser construidos con piedra (muros secos) o concreto, sirven para contener los rellenos o para proteger la vía de eventuales derrumbes, en cuyo caso se construyen al pie de los taludes de corte en zonas inestables.
- **Normas Técnicas:** Conjunto de normas desarrolladas para facilitar la planificación, la medición de la productividad y los rendimientos mantenimiento, que deberán alcanzar para brindar un eficiente servicio de mantenimiento. Están compuestas por las normas de ejecución, normas de cantidad y normas de evaluación.
- **Normas de Ejecución:** Conjunto de actividades, procedimientos técnicos, rendimientos, recursos de mano de obra, materiales y herramientas, que están dirigidas a conservar la vía, el sistema de drenaje, el control de la vegetación, la señalización y el medio ambiente, mediante uso intensivo de mano de obra.
- **Normas de Cantidad:** Cargas de trabajo estimadas por cada actividad, por kilómetro año según el tipo y el nivel de servicio, que la empresa debe ejecutar para mantener la transitabilidad del camino.
- **Normas de Evaluación:** Conjunto de indicadores de mantenimiento que permiten evaluar la calidad del trabajo y la eficiencia del desempeño de las empresas, considerando tolerancias y tiempos de respuesta por cada actividad.
- **Niveles de Servicio:** Demanda o necesidad de mantenimiento que tiene un camino, en función a su categoría, importancia, uso y nivel de transitabilidad y/o accesibilidad esperado. La unidad de evaluación es el camino en su

Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Puzos
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 93468

1000
55

conjunto, es decir un camino sólo tiene un nivel de servicio: Alto (A) o Básico (B).

- **Obras de Arte:** Estructuras construidas para permitir la evacuación de las aguas y/o asegurar la estabilidad del camino.
- **Pontón:** Es una estructura de drenaje construida con piedra, madera o concreto a fin de permitir el paso del agua por debajo de la superficie de rodadura del camino. Generalmente la longitud libre entre apoyos es de 5 m a 10 m.
- **Quebrada:** Abertura entre dos montañas causada por la acción erosiva de las aguas.
- **Sedimento:** Todo aquel material que se deposita en el fondo de un badén, cuneta o alcantarilla que obstaculiza el flujo normal del agua.
- **Socavar:** Erosión de la cimentación de una estructura por la acción erosiva del agua.
- **Superficie de Rodadura:** Zona destinada al tránsito de los vehículos, recubierta por una capa de material de afirmado a fin de proporcionar una superficie uniforme de forma y de textura apropiada resistente a la acción del tránsito
- **Tajea:** Alcantarilla de pequeños dimensiones, trabajada en piedra, destinada a transportar aguas con fines de riego.
- **Talud:** Inclinación o declive del terreno, se ubica a ambos lados del camino.
- **Tipología:** Proceso que permite clasificar un camino en grupos homogéneos, según sus demandas de mantenimiento. Evalúa una serie de variables o factores relacionadas con las características físicas del camino y del entorno en que ellos se ubican (relieve, drenaje, vegetación y calzada). Se trata de clasificar caminos según sus condiciones más o menos favorables para ejecutar el mantenimiento rutinario en Tipo I, II y III. La unidad de medida es el kilómetro.
- **Zanja de Coronación:** Canal ubicado en la parte alta de un talud a fin de amenguar el efecto erosivo del agua sobre el talud.

INGENIERO CIVIL
Henry Axel Yatahashi Ramirez
CIP N° 121246

2.1.3. NORMAS DE EJECUCIÓN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Vivodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Conjunto de pautas que definen con claridad la forma y los mejores procedimientos técnicos para realizar cada actividad del mantenimiento rutinario;

precisan, igualmente, los rendimientos y los recursos de mano de obra, materiales, herramientas y equipos menores necesarios.

A. Actividades del Mantenimiento Rutinario

En el presente manual se han establecido dieciséis (16) actividades y dos (2) sub-actividades que realizan habitualmente las empresas en el mantenimiento rutinario de los caminos, todas ellas se caracterizan por el uso intensivo de mano de obra, están dirigidas a conservar la vía, el sistema de drenaje, el control de la vegetación, la señalización y el medio ambiente.

Las actividades de mantenimiento rutinario que se ejecutan habitualmente, con cargas de trabajo e intensidades que influyen significativamente en los programas de trabajo son:

MR 100 Conservación de la Calzada


- MR 101 Limpieza de Calzada
- MR 102 Bacheo
- MR 103 Desquinche
- MR 104 Remoción de Derrumbes
 - 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.



Henry Pavel Takanashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246

MR 200 Limpieza de Obras de Drenaje

- MR 201 Limpieza de Cunetas
- MR 202 Limpieza de Alcantarillas
- MR 203 Limpieza de Badén
- MR 204 Limpieza de Zanjas de Coronación
- MR 205 Limpieza de Pontones
- MR 206 Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - H. Graj
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Mercedes Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

53

- Limpieza del sistema de drenaje superficial (cunetas, alcantarillas, zanjias de coronación, zanjias de drenaje, etc.) para asegurar su operatividad.
- Reconocimiento y evaluación del funcionamiento de las estructuras y la influencia en ellas de las aguas superficiales.
- Inspección periódica y sistemática de las estructuras, con el propósito de auscultar cualquier daño, evaluando su magnitud para proceder a su mantenimiento y reparación inmediata.

MR 300 Control de Vegetación

- MR 301 Roce y limpieza
 - Roce y limpieza de maleza, hierbas, pequeños arbustos a ambos lados del camino, tal que permitan una visibilidad adecuada y brinde seguridad a los usuarios.

MR 400 Seguridad Vial

- MR 401 Conservación de Señales
 - Tienen como objetivo garantizar al usuario una carretera segura a través de información adecuada, confiable y oportuna en los sitios de peligro o de frecuencia de accidentes, mediante señales que regulen el tránsito, que prevengan e informen al usuario.

MR 500 Medio Ambiente

- MR 501 Reforestación
 - Supervisar las obras específicas de prevención y mitigación ambiental.
 - Reforestación de zonas desforestadas 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.


Henry Ravel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nery Vilca Salazar
UNI: 44797500
REPRESENTANTE COMUN

- Mantenimiento y utilización adecuada de las zonas de botadero para el acondicionamiento de materiales provenientes de derrumbes, bacheos, limpiezas en general, etc.

MR 600 Vigilancia y Control Vial

- MR 601 Vigilancia y Control

MR 700 Actividades Complementarias

- MR 701 Reparación de muros secos
- MR 702 Reparación de Pontones

Sub - actividades

- MR 102.01 Transporte de material de cantera
- MR 102.02 Transporte de agua
 - Verificar permanentemente el estado del camino, detectando cualquier hecho que pueda afectar la transitabilidad.



B. Rendimientos

El rendimiento diario es la producción promedio que alcanza un grupo de trabajadores en la ejecución de una determina actividad.


Henry Ravel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246

C. Priorización de Actividades

Un esquema sencillo y de fácil aplicación para guiar las decisiones de la empresa en cuanto a la prioridad de los trabajos del mantenimiento rutinario es el siguiente:


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Calle 15, 3ª. Depto. Ancash / Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

- Primera prioridad: Seguridad de viaje

Un servicio eficiente de mantenimiento debe garantizar, de un lado, la integridad física de las personas que utilizan el camino, y de otro, ofrecer seguridad al tránsito vehicular; en ese sentido, las actividades que deben ejecutarse prioritariamente son aquellas que tienen relación directa con la circulación de los vehículos y con la estabilidad de la plataforma, tales como: limpieza de plataforma, bacheo, remoción de derrumbes, limpieza de cunetas, reparación de pontones y de muros secos, roce y limpieza (en la selva).

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Wilfredo Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMÚN

51

- **Segunda prioridad: Conservación de las obras de drenaje**

Las obras de drenaje permiten el paso de los vehículos a través de las quebradas, acequias, riachuelos, etc. Normalmente, la circulación en estos lugares se realiza con algunas restricciones de velocidad, ya sea por las características de la estructura (ancho limitado, tipo de tablero, desniveles notorios en el caso de los badenes, etc.) o por la configuración del terreno. En ese sentido, podemos considerar que el riesgo es menor, por lo que actividades como la limpieza de alcantarillas, badenes, zanjas de coronación, pontones, encauzamiento de pequeños cursos de agua y desbroce de maleza deben considerarse como de segunda prioridad.

- **Tercera prioridad: Otras actividades con prioridad media o baja**

La tercera prioridad, será para aquellas actividades complementarias que no interfieran directamente con la fluidez de la circulación vehicular, tales como: Desquinche, desbroce de maleza, conservación de señales, reforestación de taludes.

Las normas de ejecución de las 16 actividades identificadas, son las descritas en el numeral 3.1 del presente Manual.

2.1.4. NORMAS DE CANTIDAD

Las normas de cantidad determinan diferentes cargas de trabajo, por actividad y por kilómetro-año, que la empresa debe ejecutar para mantener la transitabilidad del camino; han sido establecidas según el tipo y nivel de servicio del camino.

Se han calculado cargas de trabajo diferenciadas según el tipo y nivel de servicio del camino:


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicólettos Salazar
DNI: 44747989
REPRESENTANTE COMUN

50


TIPO DE CAMINO	NIVEL DE SERVICIO	RELACIÓN INTEGRADA
I	B	IB
	A	IA
II	B	IIB
	A	IIA
III	B	IIIB
	A	IIIA

2.1.5. NORMAS DE EVALUACIÓN

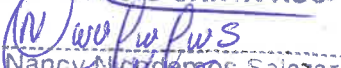
Las Normas de Evaluación establecen un conjunto de indicadores de mantenimiento rutinario que permiten evaluar la calidad del trabajo y la eficiencia del desempeño de las empresas, considerando tolerancias y tiempos de respuesta por cada actividad.

En ese sentido, durante el mantenimiento, deberán realizar las actividades requeridas, cuantas veces sea necesario, para mantener la condición que los indicadores han establecido. Así mismo, la programación de las labores deberá realizarse de tal manera, que garantice el cumplimiento de las condiciones antes mencionadas.

La certificación del cumplimiento de las labores de mantenimiento rutinario, llevada a cabo por las Entidades Contratantes, se realizará permanentemente y estará sustentada en el cumplimiento de los indicadores previamente establecidos.


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468


Henry Payer Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Noddenos Saiazar
 DNI: 44797500
 REPRESENTANTE COMUM

16.0.- PRESUPUESTO
MANTENIMIENTO
RUTINARIO


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Narry Madalenas Salazar
DNI: 34737
REPRESENTANTE COMÚN

**12.2.- ANÁLISIS DE PRECIOS
UNITARIOS**


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0701003 MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA -OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD					
Subpresupuesto	001 MANTENIMIENTO RUTINARIO - PROVIAS					
Partida	01.01.01 MR-101 LIMPIEZA DE CALZADA					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.6000	EQ. 0.6000	Costo unitario directo por : km		715.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010005	TRABAJADORES	hh	3.0000	40.0000	16.39	655.60
0147010006	JEFE DE CUADRILLA	hh	0.1000	1.3333	19.35	25.80
						681.40
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	681.40	34.07
						34.07
Partida	01.01.02 MR-102 BACHEO - CAMINO TIPO I					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		22.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010005	TRABAJADORES	hh	4.0000	0.8000	16.39	13.11
0147010006	JEFE DE CUADRILLA	hh	0.2000	0.0400	19.35	0.77
						13.88
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	13.88	0.69
0348010010	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.2000	15.00	3.00
						3.69
Subcontratos						
0403020003	SC TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA - CAMINO TIPO I	m3		0.2500	12.57	3.14
0403020004	SC TRANSPORTE DE AGUA	m3		0.1000	22.50	2.25
						5.39
Partida	01.02.01 MR-201 LIMPIEZA DE CUNETAS					
Rendimiento	m/DIA	MO. 480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m		1.18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010005	TRABAJADORES	hh	4.0000	0.0667	16.39	1.09
0147010006	JEFE DE CUADRILLA	hh	0.1000	0.0017	19.35	0.03
						1.12
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	1.12	0.06
						0.06
Partida	01.02.02 MR-202 LIMPIEZA DE ALCANTARILLA					
Rendimiento	und/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und		214.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010005	TRABAJADORES	hh	3.0000	12.0000	16.39	196.68
0147010006	JEFE DE CUADRILLA	hh	0.1000	0.4000	19.35	7.74
						204.42
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	204.42	10.22
						10.22
Partida	01.02.03 MR-205 LIMPIEZA DE PONTONES					
Rendimiento	und/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und		283.48
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010005	TRABAJADORES	hh	4.0000	16.0000	16.39	262.24

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

Fecha : 08/01/2020 12:17:57a.m.

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0701003 MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA -OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD					
Subpresupuesto	001 MANTENIMIENTO RUTINARIO - PROVIAS					
					Fecha presupuesto	16/09/2020
0147010006	JEFE DE CUADRILLA	hh	0.1000	0.4000	19.35	7.74
						269.98
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	269.98	13.50
						13.50
Partida	01.02.04 MR-206 ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA					
Rendimiento	m/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000		Costo unitario directo por : m	7.16
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010005	TRABAJADORES	hh	3.0000	0.4000	16.39	6.56
0147010006	JEFE DE CUADRILLA	hh	0.1000	0.0133	19.35	0.26
						6.82
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	6.82	0.34
						0.34
Partida	01.03.01 CONSERVACION DE SEÑALES					
Rendimiento	und/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000		Costo unitario directo por : und	30.06
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010005	TRABAJADORES	hh	2.0000	1.6000	16.39	26.22
0147010006	JEFE DE CUADRILLA	hh	0.1000	0.0800	19.35	1.55
						27.77
	Materiales					
0229200012	THINNER	gal		0.0100	6.50	0.07
0254010002	PINTURA ESMALTE	gal		0.0250	33.25	0.83
						0.90
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	27.77	1.39
						1.39
Partida	01.04.01 MR-601 VIGILANCIA Y CONTROL VIAL					
Rendimiento	km/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000		Costo unitario directo por : km	8.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010005	TRABAJADORES	hh	1.0000	0.3200	16.39	5.24
						5.24
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	5.24	0.26
0337540002	CAMARA GO PRO HERO 7	hm	1.0000	0.3200	10.02	3.21
						3.47
Partida	01.05.01 SEC-305 PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APORTE DE MATERIAL					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 3,000.0000	EQ. 3,000.0000		Costo unitario directo por : m2	2.13
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010005	TRABAJADORES	hh	4.0000	0.0107	16.39	0.18
0147010006	JEFE DE CUADRILLA	hh	0.2000	0.0005	19.35	0.01
						0.19
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		4.0000	0.19	0.01
0348040036	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 10-12 TON	hm	1.0000	0.0027	180.00	0.49
0348040037	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0027	240.00	0.65
						1.15

Subcontratos

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodamos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468



Fecha : 08/10/2020 12:17:57a.m.

Henry Pavel Takana Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 121248

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0701003 MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA -OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD			
Subpresupuesto	001 MANTENIMIENTO RUTINARIO - PROVIAS			
0403020007	SC TRANSPORTE DE AGUA PARA RIEGO	m3	0.0120	65.57
				0.79
				0.79


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Distrital - Ancash - Huancayo

 Marco Velasco Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 93468



CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

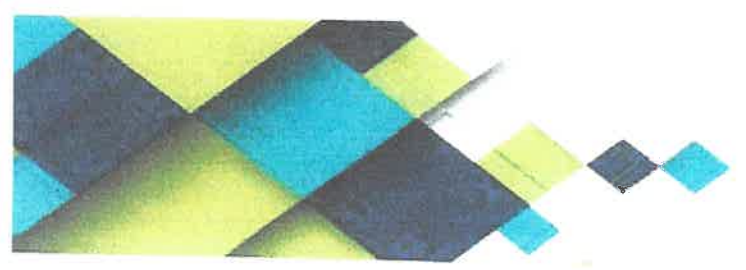
12.3.- RELACIÓN DE INSUMOS


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Muzo

Marco Velazquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 89468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodermes Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN




Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 0701003 MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA
-OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Fecha 01/09/2020
Lugar 131001 LA LIBERTAD - SANTIAGO DE CHUCO - SANTIAGO DE CHUCO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0147010005	TRABAJADORES	hh	4,502.2300	16.39	73,791.57
0147010006	JEFE DE CUADRILLA	hh	192.1600	19.35	3,718.23
					77,509.80
MATERIALES					
0229200012	THINNER	gal	0.2500	6.50	1.63
0254010002	PINTURA ESMALTE	gal	0.6300	33.25	20.78
					22.41
EQUIPOS					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			3,846.41
0337540002	CAMARA GO PRO HERO 7	hm	72.0000	10.02	721.44
0348010010	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	727.4600	15.00	10,911.90
0348040036	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 10-12 TON	hm	39.6100	180.00	7,129.60
0348040037	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	39.6100	240.00	9,506.14
					32,115.49
SUBCONTRATOS					
0403020003	SC TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA - CAMINO TIPO I	m3	909.3300	12.57	11,430.22
0403020004	SC TRANSPORTE DE AGUA	m3	363.7300	22.50	8,183.93
0403020007	SC TRANSPORTE DE AGUA PARA RIEGO	m3	176.0400	65.57	11,542.93
					31,157.08
TOTAL				S/.	140,804.78


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consorcio Departamental Arequipa - Huancayo

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Niebla Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

17.0.- PROGRAMACIÓN MANTENIMIENTO RUTINARIO

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Código Departamental Ancash - Huancayo

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98468


Heidy Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N. 121268

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nolasco Salazar
C.M. 448500
REPRESENTANTE COMUN

Presupuesto

Presupuesto **0701003 MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD**

Subpresupuesto **001 MANTENIMIENTO RUTINARIO - PROVIAS**

Cliente **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO** Costo al **16/09/2020**

Lugar **LA LIBERTAD - SANTIAGO DE CHUCO - SANTIAGO DE CHUCO**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	MANTENIMIENTO RUTINARIO				140,977.17
01.01	MR-100 CONSERVACION DE CALZADA				87,805.23
01.01.01	MR-101 LIMPIEZA DE CALZADA	km	6.00	715.47	4,292.82
01.01.02	MR-102 BACHEO - CAMINO TIPO I	m2	3,637.30	22.96	83,512.41
01.02	MR-200 LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE				19,213.63
01.02.01	MR-201 LIMPIEZA DE CUNETAS	m	12,675.01	1.18	14,956.51
01.02.02	MR-202 LIMPIEZA DE ALCANTARILLA	und	1.00	214.64	214.64
01.02.03	MR-205 LIMPIEZA DE PONTONES	und	1.00	283.48	283.48
01.02.04	MR-206 ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m	525.00	7.16	3,759.00
01.03	MR-400 SEGURIDAD VIAL				751.50
01.03.01	CONSERVACION DE SEÑALES	und	25.00	30.06	751.50
01.04	MR-600 VIGILANCIA Y CONTROL VIAL				1,959.75
01.04.01	MR-601 VIGILANCIA Y CONTROL VIAL	km	225.00	8.71	1,959.75
	MR-700 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS				31,247.06
01.05.01	SEC-305 PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APORTE DE MATERIAL	m2	14,669.98	2.13	31,247.06
	COSTO DIRECTO				140,977.17
	GASTOS GENERALES (10.00%)				14,097.72
	UTILIDAD (5.00%)				7,048.86
	SUB TOTAL				162,123.75
	IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)				29,182.28
	TOTAL PRESUPUESTO				191,306.04

SON : CIENTO NOVENTIUN MIL TRESCIENTOS SEIS Y 03/100 NUEVOS SOLES

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nilda Salazar
D.V. N.º
REPRESENTANTE

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Colegio Departamental Ancash - Huánuco
Miguel Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

CRONOGRAMA VALORIZADO DEL MANTENIMIENTO RUTINARIO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO BASE		Monto CONTRATADO	PROYECCIÓN DE VALORIZACIONES																
		UMD	Medido IIB		N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	N° 6	N° 7	N° 8	N° 9	N° 10	N° 11	N° 12					
MR-101	CONSERVACIÓN DE CALZADA				715.47	357.74	357.74	357.74	357.74	357.74	357.74	357.74	357.74	357.74	357.74	357.74	357.74	357.74	357.74	357.74	
MR-102	Limpieza de Calzada	km	0.40	S/ 4,292.82	S/ 715.47	S/ 357.74	S/ 357.74	S/ 357.74	S/ 357.74	S/ 357.74	S/ 357.74	S/ 357.74	S/ 357.74	S/ 357.74	S/ 357.74	S/ 357.74	S/ 357.74	S/ 357.74	S/ 357.74	S/ 357.74	
	Bacheo -Camino Tipo I-	m2	242.49	S/ 83,512.37	S/ 22.96	S/ 6,959.36	S/ 6,959.36	S/ 6,959.36	S/ 6,959.36	S/ 6,959.36	S/ 6,959.36	S/ 6,959.36	S/ 6,959.36	S/ 6,959.36	S/ 6,959.36	S/ 6,959.36	S/ 6,959.36	S/ 6,959.36	S/ 6,959.36	S/ 6,959.36	
	Bacheo -Camino Tipo II-	m2	0.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
	Bacheo -Camino Tipo III-	m2	0.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
	Desquinche	m3	0.00	S/ -	S/ 55.70	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
MR-103	Reparación de Derribos	m3	0.00	S/ -	S/ 47.70	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
MR-104	Pavimentado de la superficie sin aporte de material	m2	978.00	S/ 31,247.10	S/ 2.13	S/ 2,603.93	S/ 2,603.93	S/ 2,603.93	S/ 2,603.93	S/ 2,603.93	S/ 2,603.93	S/ 2,603.93	S/ 2,603.93	S/ 2,603.93	S/ 2,603.93	S/ 2,603.93	S/ 2,603.93	S/ 2,603.93	S/ 2,603.93	S/ 2,603.93	
MR-200	LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE				214.64	1,246.38	1,246.38	1,246.38	1,246.38	1,246.38	1,246.38	1,246.38	1,246.38	1,246.38	1,246.38	1,246.38	1,246.38	1,246.38	1,246.38	1,246.38	
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml	845.00	S/ 14,956.50	S/ 1.18	S/ 1,246.38	S/ 1,246.38	S/ 1,246.38	S/ 1,246.38	S/ 1,246.38	S/ 1,246.38	S/ 1,246.38	S/ 1,246.38	S/ 1,246.38	S/ 1,246.38	S/ 1,246.38	S/ 1,246.38	S/ 1,246.38	S/ 1,246.38	S/ 1,246.38	
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	m2	0.00	S/ -	S/ 214.64	S/ 17.89	S/ 17.89	S/ 17.89	S/ 17.89	S/ 17.89	S/ 17.89	S/ 17.89	S/ 17.89	S/ 17.89	S/ 17.89	S/ 17.89	S/ 17.89	S/ 17.89	S/ 17.89	S/ 17.89	
MR-203	Limpieza de Borden	m2	0.00	S/ -	S/ 14.18	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	ml	0.00	S/ -	S/ 1.18	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
MR-205	Limpieza de Pontones	und	0.00	S/ -	S/ 283.48	S/ 23.62	S/ 23.62	S/ 23.62	S/ 23.62	S/ 23.62	S/ 23.62	S/ 23.62	S/ 23.62	S/ 23.62	S/ 23.62	S/ 23.62	S/ 23.62	S/ 23.62	S/ 23.62	S/ 23.62	
MR-206	Encabezamiento de Pequeños Cursos de Agua	und	0.07	S/ 3,759.00	S/ 7.16	S/ 313.25	S/ 313.25	S/ 313.25	S/ 313.25	S/ 313.25	S/ 313.25	S/ 313.25	S/ 313.25	S/ 313.25	S/ 313.25	S/ 313.25	S/ 313.25	S/ 313.25	S/ 313.25	S/ 313.25	
MR-300	CONTROL DE VEGETACIÓN	ml	0.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
MR-301	Foce y Limpieza	m2	0.00	S/ -	S/ 0.36	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
MR-400	SEGURIDAD VIAL	und	1.67	S/ 751.50	S/ 30.06	S/ 62.63	S/ 62.63	S/ 62.63	S/ 62.63	S/ 62.63	S/ 62.63	S/ 62.63	S/ 62.63	S/ 62.63	S/ 62.63	S/ 62.63	S/ 62.63	S/ 62.63	S/ 62.63	S/ 62.63	
MR-401	Conservación de Señales	und	0.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
MR-500	MEDIO AMBIENTE	und	0.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
MR-501	Reforestación	und	0.00	S/ -	S/ 1.41	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
MR-600	VIGILANCIA Y CONTROL VIAL	und	0.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
MR-601	Vigilancia y Control	km	15.00	S/ 1,959.78	S/ 8.71	S/ 163.31	S/ 163.31	S/ 163.31	S/ 163.31	S/ 163.31	S/ 163.31	S/ 163.31	S/ 163.31	S/ 163.31	S/ 163.31	S/ 163.31	S/ 163.31	S/ 163.31	S/ 163.31	S/ 163.31	
MR-700	MEDIO AMBIENTE	m3	0.00	S/ -	S/ 117.44	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
MR-701	Reparación de Muros Secos	und	0.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
MR-702	Reparación de Pontones	und	0.00	S/ -	S/ 860.55	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
	COSTO DIRECTO			S/ 140,977.18	S/ 11,748.10	S/ 11,748.10	S/ 11,748.10	S/ 11,748.10	S/ 11,748.10	S/ 11,748.10	S/ 11,748.10	S/ 11,748.10	S/ 11,748.10	S/ 11,748.10	S/ 11,748.10	S/ 11,748.10	S/ 11,748.10	S/ 11,748.10	S/ 11,748.10	S/ 11,748.10	
	COSTO INDIRECTO		10.00%	S/ 14,097.72	S/ 1,174.81	S/ 1,174.81	S/ 1,174.81	S/ 1,174.81	S/ 1,174.81	S/ 1,174.81	S/ 1,174.81	S/ 1,174.81	S/ 1,174.81	S/ 1,174.81	S/ 1,174.81	S/ 1,174.81	S/ 1,174.81	S/ 1,174.81	S/ 1,174.81	S/ 1,174.81	
	UTILIDAD		5.00%	S/ 7,048.86	S/ 587.41	S/ 587.41	S/ 587.41	S/ 587.41	S/ 587.41	S/ 587.41	S/ 587.41	S/ 587.41	S/ 587.41	S/ 587.41	S/ 587.41	S/ 587.41	S/ 587.41	S/ 587.41	S/ 587.41	S/ 587.41	
	SUB-TOTAL			S/ 162,123.76	S/ 13,510.32	S/ 13,510.32	S/ 13,510.32	S/ 13,510.32	S/ 13,510.32	S/ 13,510.32	S/ 13,510.32	S/ 13,510.32	S/ 13,510.32	S/ 13,510.32	S/ 13,510.32	S/ 13,510.32	S/ 13,510.32	S/ 13,510.32	S/ 13,510.32	S/ 13,510.32	
	I.G.V.		18.00%	S/ 29,182.28	S/ 2,431.86	S/ 2,431.86	S/ 2,431.86	S/ 2,431.86	S/ 2,431.86	S/ 2,431.86	S/ 2,431.86	S/ 2,431.86	S/ 2,431.86	S/ 2,431.86	S/ 2,431.86	S/ 2,431.86	S/ 2,431.86	S/ 2,431.86	S/ 2,431.86	S/ 2,431.86	
	TOTAL			S/ 191,306.04	S/ 15,942.18	S/ 15,942.18	S/ 15,942.18	S/ 15,942.18	S/ 15,942.18	S/ 15,942.18	S/ 15,942.18	S/ 15,942.18	S/ 15,942.18	S/ 15,942.18	S/ 15,942.18	S/ 15,942.18	S/ 15,942.18	S/ 15,942.18	S/ 15,942.18	S/ 15,942.18	
AVANCE MENSUAL				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%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	
AVANCE ACUMULADO				8.33%	16.67%	25.00%	33.33%	41.67%	50.00%	58.33%	66.67%	75.00%	83.33%	91.67%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 95468

INGENIERO CIVIL
 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 CIP N° 121248

TARIFA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO EN AFIRMADO (KM/AÑO)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CARGAS DE TRABAJO							PU S/ (10)	IB (13)	TOTAL IB (19)
			IB (04)	IA (05)	IIB (06)	IIA (07)	IIIB (08)	IIIA (09)	S/			
MR-101	CONSERVACIÓN DE CALZADA	km	0.40	0.50	0.70	0.90	1.00	1.40	S/	715.47	286.19	S/
MR-102	Limpieza de Calzada	m2	242.49						S/	22.96	5,567.49	S/
	Bacheo -Camino Tipo I-	m2	0.00		380.00	420.00			S/	22.96	-	S/
	Bacheo -Camino Tipo II-	m2	0.00					520.00	S/	22.96	-	S/
	Bacheo -Camino Tipo III-	m3	0.00	0.00	2.00	2.00		3.00	S/	56.70	-	S/
MR-103	Desquinche	m3	0.00	3.00	9.00	9.00		15.00	S/	47.70	-	S/
MR-104	Remoción de Derrumbes	m2	978.00	1,200.00	1,300.00	1,400.00		1,700.00	S/	2.13	2,083.14	S/
Sec. 305	Perfilado de la superficie sin aporte de material											
MR-200	LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE	m2	845.00	1,200.00	1,200.00	1,400.00		2,400.00	S/	1.18	997.10	S/
MR-201	Limpieza de Cunetas	und	0.07	1.00	3.00	3.00		6.00	S/	214.64	14.31	S/
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	m2	0.00	9.60	32.00	40.00		80.00	S/	14.18	-	S/
MR-203	Limpieza de Bedén	ml	0.00	5.00	10.00	10.00		25.00	S/	1.18	-	S/
MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	und	0.07	0.25	0.50	0.50		0.50	S/	283.48	18.90	S/
MR-205	Limpieza de Pontones	ml	35.00	35.00	24.00	24.00		20.00	S/	7.16	250.60	S/
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	m2	0.00	1,500.00	3,600.00	6,000.00		9,000.00	S/	0.36	-	S/
MR-300	CONTROL DE VEGETACIÓN	und	1.67	1.50	2.00	2.00		3.00	S/	30.06	50.10	S/
MR-301	Roco y Limpieza	und	0.00	0.00	200.00	200.00		250.00	S/	1.41	-	S/
MR-400	SEGURIDAD VIAL	km	15.00	48.00	24.00	48.00		24.00	S/	8.71	130.65	S/
MR-401	Conservación de Señales	m3	0.00	0.50	2.00	2.00		2.00	S/	27.82	-	S/
MR-500	MEDIO AMBIENTE	und	0.00	0.15	0.15	0.15		0.15	S/	436.79	-	S/
MR-501	Reforestación											
MR-600	VIGILANCIA Y CONTROL VIAL											
MR-601	Vigilancia y Control											
MR-700	MEDIO AMBIENTE											
MR-701	Reparación de Muros Secos											
MR-702	Reparación de Pontones											
A	COSTO DIRECTO											S/ 140,977.18
B	COSTO INDIRECTO	10.00%										S/ 14,097.72
C	UTILIDAD	5.00%										S/ 7,048.86
D	SUB - TOTAL											S/ 162,123.76
F	I.G.V.	18.00%										S/ 29,182.28
G	TARIFA POR TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO											S/ 191,306.04
Comentarios			Longitud de la Carretera en km									
			15,000									
			12,753.74									

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemitos Salazar
 DNI: 41797900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99488

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

MANTENIMIENTO RUTINARIO

COSTOS INDIRECTOS
RESPONSABLE TÉCNICO DE CAMPO

PROFESIONAL	UNIDAD	MESES	HABER	PARCIAL	TOTAL
Maestro	Mes	12	S/ 2,500.00	0.10	S/ 3,000.00
Ingeniero Civil	Mes	12	S/ 5,500.00	0.06	S/ 3,904.90

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

PERSONAL	MESES	% VIAJES/MES	PASAJES	VIATICOS	TOTAL
Gerente	12	1	S/ 100.00	S/ 50.00	S/ 1,800.00

ALQUILER DE LOCAL Y SERVICIO DE MOVILIDAD

AMBIENTE	UNIDAD	MESES	ALQUILER	PARCIAL	TOTAL
Servicio de movilidad	Mes	12	S/ 250.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00
Oficina de almacén local	Mes	12	S/ 100.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00

UNIFORME Y OTROS

UTILES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
Papel, rollo fotográfico, etc.	Mes	12.00	S/ 20.00	S/ 240.00	-
Digitalización de informes mensuales tipo IB	Mes	12.00	S/ 27.50	S/ 330.00	-
Uniformes, casco y botas Tipo IB	Und	2.00	S/ 240.00	S/ 480.00	S/ 1,050.00
Uniformes, casco y botas Tipo IA	Und	-	-	-	-
Uniformes, casco y botas Tipo IIB	Und	-	-	-	-
Uniformes, casco y botas Tipo IIA	Und	-	-	-	-
Uniformes, casco y botas Tipo IIIB	Und	-	-	-	-
Uniformes, casco y botas Tipo IIIA	Und	-	-	-	-

SEGUROS

SEGUROS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
Seguro Contra Todo Riesgo (SCTR) tipo IB	Und	2.00	S/ 1,440.00	0.05	S/ 142.82
Seguro Contra Todo Riesgo (SCTR) tipo IA	Und	-	-	-	-
Seguro Contra Todo Riesgo (SCTR) tipo IIB	Und	-	-	-	-
Seguro Contra Todo Riesgo (SCTR) tipo IIA	Und	-	-	-	-
Seguro Contra Todo Riesgo (SCTR) tipo IIIB	Und	-	-	-	-
Seguro Contra Todo Riesgo (SCTR) tipo IIIA	Und	-	-	-	-

TIPO DE CAMINO	RESUMEN					
	IB	IA	IIB	IIA	IIIB	IIIA
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	S/ 1,800.00	-	-	-	-	-
RESPONSABLE TÉCNICO DE CAMPO	S/ 6,904.90	-	-	-	-	-
SERV. MOVILIDAD	S/ 3,000.00	-	-	-	-	-
ALQUILER DE LOCAL	S/ 1,200.00	-	-	-	-	-
UNIFORME Y OTROS	S/ 1,050.00	-	-	-	-	-
SEGURO (SCTR)	S/ 142.82	-	-	-	-	-
TOTAL	S/ 14,097.72	-	-	-	-	-

TIPO DE CAMINO	PORCENTAJES POR TIPO DE CAMINO		
	C. DIRECTO	C. INDIRECTO	PORCENT
IB	S/ 140,977.16	S/ 14,097.72	10.00%
IA	-	-	-
IIB	-	-	-
IIA	-	-	-
IIIB	-	-	-
IIIA	-	-	-

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI 44787900
REPRESENTANTE COMUN

CONSORCIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Comité Departamental Ancash - Huacay
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 12128

RESUMEN DEL MANTENIMIENTO VIAL RUTINARIO

RESUMEN	SEGUN		CONTRATO 2020	MES	CONTRATO MVR	KM	COSTO KM AÑO	COSTO KM MES	
# REF	S/	191,306.04	S/	15,942.17	S/	191,306.04	15.00 S/	12,753.74 S/	1,062.81
TOTAL		191,306.04		15,942.17		191,306.04	15.00	12,753.74	1,062.81

RESUMEN	MONTOS
Tramos > de 10 Km.	191,306.04
TOTAL	191,306.04

PRESUPUESTO	MONTOS
R. O.	191,306.04
APORTES GOB. LOC.	-
TOTAL	191,306.04

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
 Dije: 44787900
 REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 Consejo Departamental Ancash - Huancayo
Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 85468

Henry Cristóbal Rodríguez
 INGENIERO CIVIL

18.0.- PLAN COVID - 19


Nancy Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99469

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Alcega Salazar
DNI: 44797903
REPRESENTANTE COMUN




PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19, EN LA OBRA:
“MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: MUNGURRAL – SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”


Héctor Pavel Takahashi Ramírez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodamos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

SETIEMBRE – 2020


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



CONTENIDO

1. OBJETIVO GENERAL..... 3

2. ALCANCE..... 3

3. MARCO LEGAL..... 3

4. RESPONSABILIDADES EN EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19..... 4

 4.1. DEL CONSORCIO VIAL MARGOS..... 4

 4.2. DEL RESIDENTE..... 4

5. MEDIDAS PREVIAS AL INICIO DE LAS OBRAS..... 4

 5.1. EVALUACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS TRABAJADORES..... 4

 5.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL CONTRA EL COVID-19..... 7

6. MEDIDAS A TOMARSE DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS..... 7

 6.1. VIGILANCIA PERMANENTE DE LOS TRABAJADORES..... 7

 6.2. DISTANCIAMIENTO SOCIAL..... 7

 6.3. HIGIENE DEL PERSONAL Y CONTROL DE INFECCIONES..... 8

 6.5. ALMACEN..... 9

 6.6. UNIDADES DE TRANSPORTE DE LOS TRABAJADORES..... 9

 6.7. FRENTES DE TRABAJO..... 10

 6.8. MANEJO DE RESIDUOS SANITARIOS..... 10

7. PRESUPUESTO ASIGNADO PARA LA PREVENCIÓN FRENTE AL COVID-19..... 11

8. RECOMENDACIONES GENERALES..... 11

9. VIGENCIA..... 11

10. ANEXOS..... 11


 Henry Havel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248


 CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nibbemós Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo del Plan de Contingencia es definir los lineamientos, normas y principios que el Consorcio Vial Margos debe implementar obligatoriamente para asegurar y proteger la salud de los trabajadores que laboran en la obra de "MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL – SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SANTIAGO DE CHUCO".



2. ALCANCE

Este Plan de contingencia rige para el Consorcio Vial SANTA ROSA responsable de la ejecución, de la obra: "MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL – SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SANTIAGO DE CHUCO".. EN EL MARCO DEL DECRETO DE URGENCIA N°070-2020" el cual se aplicará en dicha obra y serán de aplicación a sus trabajadores, subcontratas y a todas aquellas empresas proveedoras que accedan a la obra.

3. MARCO LEGAL

- LEY N° 26842 Ley General de Salud.
- LEY N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, sus modificatorias y su Reglamento.
- DECRETO DE URGENCIA N°025-2020: Dictan medidas urgentes y excepcionales destinadas a reforzar el Sistema de Vigilancia y Respuesta Sanitaria frente al COVID-19 en el territorio nacional.
- DECRETO DE URGENCIA N°026-2020: Decreto de Urgencia que establece diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del Coronavirus (COVID-19) en el territorio nacional.
- DECRETO DE URGENCIA N° 027-2020, dictan medidas complementarias destinadas a reforzar el Sistema de Vigilancia y Respuesta Sanitaria frente al COVID - 19 en el Territorio Nacional y a la Reducción de su Impacto en la Economía Peruana.
- DECRETO DE URGENCIA N° 029-2020, dictan medidas complementarias destinadas al financiamiento de la Micro y Pequeña Empresa y otras medidas para la reducción del impacto del COVID-19 en la Economía Peruana.
- DECRETO DE URGENCIA N° 031-2020: Decreto de Urgencia que dicta medidas complementarias para reforzar los sistemas de prevención control vigilancia y respuesta sanitaria para la atención de la emergencia producida por el COVID-19.
- DECRETO SUPREMO N° 044-2020-PCM, precisado por Decretos Supremos N° 045 y 046-2020-PCM, mediante el cual se declara el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19.
- DECRETO SUPREMO N° 051-2020-PCM, que prorroga del Estado de Emergencia Nacional declarado mediante Decreto Supremo N° 044-2020-PCM por el término de trece (13) días calendario, a partir del 31 de marzo de 2020.
- DECRETO SUPREMO N° 064-2020-PCM, que prorroga el Estado de Emergencia Nacional por el término de catorce (14) días calendario, a partir del 13 de abril de 2020 hasta el 26 de abril del 2020.


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

 Juan Carlos Salazar
 REPRESENTANTE COMUN

- DECRETO SUPREMO N°008-2020-SA: Decreto Supremo que declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19.
- DECRETO SUPREMO N° 010-2020-TR: Decreto Supremo que desarrolla disposiciones para el Sector Privado sobre el trabajo remoto previsto en el Decreto de Urgencia N° 026-2020 Decreto de Urgencia que establece medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del COVID – 19.
- DECRETO SUPREMO N° 033-2002-MTC: Decreto de creación de PROVIAS NACIONAL, modificado por los Decretos Supremos N° 021-2018-MTC y 014-2019-MTC.
- RESOLUCION MINISTERIAL N° 055-2020-TR: Aprueban el documento denominado
Guía para la prevención del Coronavirus en el ámbito laboral.
- RESOLUCION MINISTERIAL N° 072-2020-TR. Aprueban documento técnico denominado "Guía para la aplicación del trabajo remoto".
- RESOLUCION MINISTERIAL N° 95-2020-MINSA: Aprueban el Documento Técnico: Plan Nacional de Reforzamiento de los Servicios de Salud y Contención del COVID-19.
- RESOLUCION MINISTERIAL N°135-2020/MINSA, Aprueban el Documento Técnico "Especificación técnica para la confección de mascarillas faciales textiles para uso comunitario"
- RESOLUCION MINISTERIAL N°193-2020/MINSA, Aprueban el Documento Técnico: "Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú".
- RESOLUCION MINISTERIAL N° 227-2020-MTC, Aprueban protocolos sanitarios sectoriales de aplicación obligatoria. Anexo I: "Protocolo sanitario sectorial para la ejecución de los trabajos de conservación vial de obras y servidores de la red vial"
- RESOLUCION MINISTERIAL N° 448-2020/MINSA Aprueban documento técnico "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo e exposición a COVID-19.



4. RESPONSABILIDADES EN EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19

4.1. DEL CONSORCIO VIAL SANTA ROSA

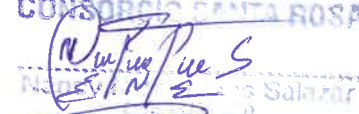
- Difundir el presente documento, para la implementación de las medidas dispuestas.
- Coordinar y disponer el reinicio de las actividades de los contratos comprendidos en el presente Protocolo, en concordancia con las medidas dictadas por el Gobierno Nacional, luego del levantamiento del Estado de Emergencia.

4.2. DEL RESIDENTE

- Es responsabilidad del Residente implementar las medidas dispuestas en el presente Plan, estableciendo las acciones y responsabilidades de su personal asignado a la obra, así como de los que brindan el servicio, proveedores y visitas.
- En caso de que la Entidad, a través de la supervisión de la obra, verifique el incumplimiento de las disposiciones establecidas en el presente documento, se procederá a informar a los órganos competentes (Ministerio de Trabajo y Ministerio Público, según corresponda) para que se proceda con el trámite de procedimiento sancionador, establecido en la Ley N°28806 "Ley General de Inspección del Trabajo",


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huayaz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 RUC: 204168


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nelson Salazar
 REPRESENTANTE COMUN

en concordancia con la Ley N°29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo" y el Código Penal.

5. MEDIDAS PREVIAS AL INICIO DE LAS OBRAS

Las medidas previas al inicio de las obras a implementarse para reducir el riesgo de contagio del virus COVID-19 a los trabajadores al retorno a sus labores, se contraen a:

5.1. EVALUACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS TRABAJADORES

El responsable de Seguridad y/o Salud Ocupacional o el que haga sus veces, evaluará a todo el personal antes de ingresar a realizar labores, utilizando una Encuesta de Sintomatología que será una Declaración Jurada de Prevención ante el Coronavirus COVID-19 (Ver Anexo 01). Se evaluarán los siguientes factores y, en caso de verificar alguno de estos supuestos, la persona no podrá realizar labores:

- a) **Toma de Temperatura:** Personal con fiebre o temperatura que exceda los treinta y ocho grados centígrados (38°C). La toma de temperatura deberá de realizarse con termómetro digital sin contacto.
- b) **Signos de alarma para COVID-19:** fiebre persistente por más de dos días, sensación de falta de aire o dificultad para respirar, desorientación o confusión, dolor en el pecho, coloración azul de los labios (cianosis).
- c) **Signos y Síntomas referidos a los casos leves, moderados y severos** establecidos en el documento Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Personas afectadas por COVID – 19 en el Perú.
- d) **Trabajadores identificados como Grupo de Riesgo:** Los Factores de Riesgo individual asociados al desarrollo de complicaciones relacionadas con COVID-19 son:
 - Edad: Mayor de sesenta (60) años.
 - Presencia de comorbilidades: Hipertensión arterial o enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad, asma, enfermedad pulmonar crónica, insuficiencia renal crónica, enfermedad o tratamiento inmunosupresor.
- e) **Contacto:** Haber tenido contacto con un paciente sospechoso o declarado con COVID-19 y que no haya cumplido la cuarentena de catorce (14) días. Para cuarentenas cumplidas, el médico evaluará a su consideración si puede realizar labores o no.

El médico ocupacional o responsable de la salud ocupacional o el que haga sus veces, luego de revisar y analizar cada caso según Hoja de Triaje COVID-19 (Ver Anexo 02), concluirá en tres (3) posibles escenarios:


Henry Perel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huánuco

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nolasco Salazar
INGENIERO CIVIL
REPRESENTANTE COMUN

- TRABAJADOR SIN FACTORES DE RIESGO SIN SINTOMAS Y SIN SIGNOS:**
 Aquellos trabajadores pueden ingresar a la obra siguiendo las recomendaciones de higiene básica. (Charla de COVID-19 en forma obligatoria para todo el personal en grupos siempre que se garantice una distancia no menor a 1 mt. entre los trabajadores). A estos se les reprogramarán sus regímenes de bajadas o descanso, debiendo permanecer en obra por el periodo que corresponda, llevando controles frecuentes de su salud.
- TRABAJADOR IDENTIFICADO COMO GRUPO DE RIESGO SIN SIGNOS Y SIN SÍNTOMAS (APTO):**
 Aquellos trabajadores que pertenezcan al grupo de riesgo pero que no tengan signos y síntomas se le dará como primera opción el Teletrabajo o Trabajo a Distancia, en caso no pudiera desempeñar sus funciones de forma no presencial, se deberá optar por las medidas específicas que la normativa vigente estipule.
- TRABAJADOR CON SIGNOS Y SÍNTOMAS:** Aquellos trabajadores que tengan síntomas antes descritos se derivarán a los establecimientos de salud del MINSA/ESSALUD para completar su evaluación según Protocolo de actuación preventiva frente al COVID-19.



El médico ocupacional o responsable de la salud ocupacional o el que haga sus veces, aperturará una Historia Clínica de cada trabajador, en el cual consignará a la encuesta realizada y el seguimiento clínico, por lo menos una vez a cada dos semanas. El contenido de la Historia Clínica es confidencial y reservada, pudiendo ser remitida a los establecimientos de salud, previa aprobación del personal afectado.

➤ **PERSONAL EN OBRA**

El personal previsto de la obra es el que compone en un equipo de obras civiles de modo que, el número de personas puede variar en función de los trabajos a realizar. La composición es la siguiente:

PERSONAL	CANTIDAD
RESIDENTE DE OBRA	01
ASISTENTE DE OBRA	01
GUARDIANA	01
MAESTRO DE OBRA	01
CHOFER	01
TOPOGRAFO	02
PEONES	03
VIGIAS	02
ALMACENERO	01
TOTAL	13


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121248


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468


 Consorcio Santa Rosa

 Nancy Ríos Salazar
 REPRESENTANTE COMUN

➤ OPERADORES DE MAQUINARIA

MAQUINARIAS, EQUIPOS PESADOS	
DESCRIPCION	OPERADORES DE EQUIPOS
OPERADOR VOLQUETE	02
OPERADOR MOTONIVELADORA	01
EXCAVADORA S/ORUGA	01
OPERADOR DE RODILLO	01
OPERADOR DE CISTERNA	01
TOTAL	06

5.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL CONTRA EL COVID-19

De acuerdo con el Documento Técnico del MINSA "Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Personas afectadas por COVID – 19" es obligatorio el uso de mascarillas para circular por las vías de uso público, utilizar mascarillas en espacios cerrados en los centros laborales y unidades de transportes. La mascarilla deberá cubrir tanto la nariz como la boca del trabajador de manera permanente.



El uso de mascarilla quirúrgica descartable o mascarilla textil de uso comunitario, será proporcionado de acuerdo con las especificaciones técnicas emitidas por el MINSA, siguiendo el siguiente procedimiento:

- Cambiar la mascarilla diariamente o si se encuentra visiblemente sucia.
- Para retirar la mascarilla, desate los lazos posteriores y realizar el lavado de manos.
- Las recomendaciones para el uso correcto de las mascarillas se indican en el Anexo 03.

Entre otros equipos de proteccion ante el COVID-19 son:

- Gafas de proteccion
- Jabon liquido antibacterial
- Alcohol gel
- Papel toalla
- Lejia
- Tanque de agua
- Termometro digital


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 Departamento Ancash - Huaraz

 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Macías Salazar
 REPRESENTANTE COMUN

6. MEDIDAS A TOMARSE DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

6.1. VIGILANCIA PERMANENTE DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores aptos continuarán con sus actividades laborales, quienes serán evaluados por el responsable de la Seguridad y/o Salud Ocupacional quién de identificar al trabajador como un caso sospechoso se derivarán a los establecimientos de salud del MINSA/ESSALUD para completar su evaluación según el Plan de contingencia de actuación preventiva frente al COVID-19.

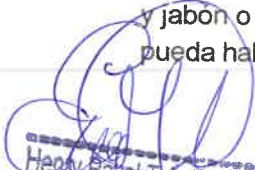
6.2. DISTANCIAMIENTO SOCIAL



- 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. 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 obra, se recomienda que acudan únicamente las personas imprescindibles para el desarrollo de las mismas.
- Todo personal que presente síntomas de resfríos u otra de salud, deberá reportar de manera obligatoria al área de salud y evitar la automedicación.
- Se entrevistarán a los trabajadores que presenten síntomas de resfrió común, de acuerdo con el protocolo de respuesta ante estos casos (Ver Anexo 04).

6.3. HIGIENE DEL PERSONAL Y CONTROL DE INFECCIONES

a) Lavado de manos e Higiene:

- El responsable de Seguridad y/o Salud Ocupacional o el que haga sus veces, evaluará la ubicación de puntos de lavado de manos (tanque con gua, jabón líquido o jabón desinfectante 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.
- Es obligatorio el lavado de manos y desinfección con una duración mínima de veinte (20) segundos al ingresar y salir de la obra. Lavarse las manos con agua y jabón o usando un gel desinfectante a base de alcohol que elimine el virus que pueda haber en sus manos (Ver Anexo 05).


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Ingrid Salazar
DNI 44793968
REPRESENTANTE COMUN


- Todo trabajador obligatoriamente antes y después de iniciar sus labores, deberá lavarse las manos con agua y jabón durante al menos de veinte (20) segundos de acuerdo con las recomendaciones de la OMS (Ver Anexo 06), esto deberá ser supervisado por su jefe inmediato.
- Así mismo, todo trabajador deberá lavarse las manos antes y después de comer, después de ir al baño, después de toser o estornudar o cuando crean que existe riesgo de contagio.
- Secarse con papel toalla para luego desecharlo en un tacho de basura.
- En ausencia de agua y jabón disponibles, use un desinfectante para manos a base de alcohol gel con un mínimo del 70% de alcohol.
- Si las manos están visiblemente sucias, siempre lavarse con agua y jabón.
- En la parte superior del 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 la nariz con el codo flexionado o con un papel desechable, y tire el papel inmediatamente. (Ver Anexo 07)

b) Limpieza y Desinfección

Esta medida busca asegurar superficies libres de COVID-19, por lo que el proceso de limpieza y desinfección aplica a herramientas, equipos, entre otros.

El responsable de Seguridad y/o Salud Ocupacional de los trabajadores deberá verificar el cumplimiento de esta medida previo al inicio de las labores diarias, asimismo evaluará la frecuencia con la que se realizará la limpieza y desinfección en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19. Evaluará las medidas de protección y capacitación necesarias para el personal de limpieza involucrado, y evaluará el producto de desinfección según disponibilidad y compatibilidad con las superficies. Se realizarán las siguientes actividades:

- Este proceso deberá realizarse por lo menos dos (2) veces por día, con productos e insumos recomendados por el MINSA.
- Se recomienda para sanitización el uso de hipoclorito de sodio al 0.1% (dilución 1:50 si se usa cloro domestico a una concentración inicial de 5%). Esto equivale a que por cada litro de agua se debe agregar veinte (20) ml. de cloro (4 cucharaditas).
- Mantener provisión continua con los insumos básicos (agua, jabón líquido, papel toalla, papel higiénico y/o alcohol gel con un mínimo de 70% de alcohol).


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Victoria Vargas Salazar
DNI 4463900
REPRESENTANTE COMUN

c) Contenedores de basura:

Deberá efectuarse la segregación de la basura y desechos de la obra, implementando las bolsas negras para los desechos.

6.4. COMEDORES

- 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.
- El comedor deberá disponer de lavaderos con agua, jabón, 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 gel) con un mínimo de setenta por ciento (70%) de alcohol.
- 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.

6.5. ALMACEN

- Se deberá efectuar la limpieza y desinfección general de pisos, además de la limpieza de superficies, manijas de puertas, una vez al día, realizando como primera actividad el barrido (de preferencia en húmedo). La limpieza deberá efectuarse con soluciones desinfectantes.

6.6. UNIDADES DE TRANSPORTE DE LOS TRABAJADORES

- Los vehículos para el traslado de los trabajadores hacia la zona de trabajo o a su retorno, para el traslado a refrigerios y al término de la jornada de trabajo, previamente deberán ser desinfectados antes del inicio de los traslados.
- El conductor del vehículo deberá contar con toallas de papel descartable y rociador con soluciones desinfectantes para limpiar los tableros, volantes, manijas de puertas, palancas de cambios, entre otros; además de alcohol gel para su uso personal.
- El conductor de la unidad vehicular (bus, minibús, combi o camioneta) debe asegurar que cada trabajador antes de ingresar a la unidad vehicular se haya desinfectado las manos con alcohol gel, para lo cual cada unidad contará con un dispensador de alcohol gel cargo del conductor.


Henry Pabel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

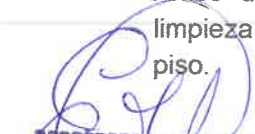
CONSORCIO SANTA ROSA

Nando Miguels Salazar
DNI: 4220900
REPRESENTANTE COMÚN

- 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.
- Todo el personal incluyendo el conductor, está obligado a utilizar el equipo de protección de personal, incluyendo la mascarilla y lentes, no debiendo quitarse estos en ningún momento.
- Los vehículos no se estacionarán en centros poblados o zonas con presencia de aglomeración de gente.

6.7. FRENTES DE TRABAJO

- 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 lavatorios de manos y productos desinfectantes, así como con agua y jabón líquido. Además, se instalarán carteles informativos sobre el COVID-19 y las medidas preventivas.
- Durante la jornada de trabajo, el responsable de Seguridad y/o Salud Ocupacional realizará el monitoreo del control de temperatura corporal de todo el personal de obra y registrarán dicha toma en una ficha de control diario.
- Se debe controlar que las actividades se realicen de manera general con el distanciamiento mínimo de un (1) 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, lo apartará de los demás trabajadores 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 un (1) metro de persona a persona, así mismo, deberá lavarse las manos y desinfectarse antes de consumir cualquier tipo de alimento, y después de haber tenido contacto con cualquier material o producto que no se haya verificado su desinfección.
- La realización de charlas diarias, capacitaciones, entrenamientos y otros, deberán ser dictadas en grupos pequeños 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.


Henry Pável Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huazás

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


CONSORCIO SANTA ROSA
NANCASICHAN
REPRESENTANTE GUBERN

6.8. MANEJO DE RESIDUOS SANITARIOS

- Los residuos potencialmente peligrosos desde el punto de vista sanitario (mascarillas, guantes, papeles desechables, entre otros) serán derivados en bolsas negras para su eliminación.
- Estos residuos serán debidamente envueltos en bolsas y serán limpiados una vez al día como parte de la limpieza de la obra.

7. PRESUPUESTO ASIGNADO PARA LA PREVENCIÓN FRENTE AL COVID-19:

PLAN DE VIGILANCIA , PREVENCIÓN Y CONTROL FRENTE A COVID-19				
DESCRIPCIÓN	UN D	CANTIDA D	P.UNIT.	PARCIAL
EMERGENCIA SANITARIA COVID-19	Glb	1	12,602.3 6	S/. 12,602.36
TOTAL				S/.12,602.36

COSTO TOTAL: DOCE MIL SEISCIENTOS DOS CON 36/100 SOLES (S/. 12,602.36)


8. RECOMENDACIONES GENERALES

- Las instrucciones, charlas de inducción o sensibilización, se procurará realizarlas con el menor número de personas, quienes deberán utilizar en todo momento sus mascarillas, manteniendo el distanciamiento mínimo de 1 metro, y al aire libre.
- Cada trabajador deberá utilizar sus herramientas propias o entregadas por la obra, prohibiendo el traspaso o préstamo de éstas entre los trabajadores.
- Se recomienda que todas las herramientas de trabajo sean limpiadas y desinfectadas antes y después de su uso.
- Se debe evitar aglomeraciones en los descansos; para ello se pueden establecer aforos máximos en las zonas comunes, siempre que se cumpla con el distanciamiento mínimo de un (1) metro.

9. VIGENCIA

El presente plan de vigilancia, prevención y control de COVID-19 entrará en vigencia a partir del día que se de inicio de la ejecución de la obra su aprobación mediante Comunicación formal de la Entidad hasta la culminación del plazo.

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Alvarado Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMÚN


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huánuco

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 99468

10. ANEXOS

Anexo 01: Declaración Jurada de Prevención ante el Coronavirus COVID-19

Anexo 02: Hoja De Triage COVID-19

Anexo 03: Uso correcto de las mascarillas

Anexo 04: Protocolo de Respuesta ante Casos de Resfrío Común

Anexo 05: ¿Cómo lavarse las manos?

Anexo 06: ¿Cómo desinfectarse las manos?

Anexo 07: Higiene Respiratorio


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huáraz


Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP 121248

CONSORCIO SANTA ROSA


N. W. Pineda
REPRESENTANTE COMUN

ANEXO 01

DECLARACIÓN JURADA

Yo, de
 años de edad, identificado con N° DNI, perteneciente a la
 empresa, en pleno uso de mis condiciones físicas y
 mentales DECLARO lo siguiente:

1. Tengo algunos de los siguientes FACTORES DE RIESGO:

	SI	NO
a. Edad mayor 60 años	()	()
b. Obesidad (IMC≥40)	()	()
c. Hipertensión Arterial	()	()
d. Enfermedades Cardiovasculares	()	()
e. Diabetes Mellitus	()	()
f. Asma	()	()
g. Enfermedades Respiratorias Crónicas	()	()
h. Insuficiencia Renal Crónica	()	()
i. Enfermedad o tratamiento inmunosupresor	()	()

En caso sea necesario o si presenta otra patología, detallar cual

2. Tengo alguno de los siguientes síntomas:

	SI	NO
a. Fiebre	()	()
b. Tos	()	()
c. Estornudos	()	()
d. Dolor de garganta	()	()
e. Malestar general	()	()
f. Dificultad para respirar	()	()
g. Anosmia (pérdida del sentido del olfato)	()	()
h. Ageusia (pérdida del sentido de gusto)	()	()


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121245

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Midonno Salazar
 DNI: 44797400
 REPRESENTANTE COMUN

3. Durante los últimos 14 días, ¿ha estado en algún país con circulación de Coronavirus, según la Organización Mundial de la Salud (OMS)?

No

Si, donde

Fecha de entrada:/...../.....

Fecha de salida:/...../.....

4. Durante los último 14 días, ¿ha viajado algún lugar?

No

Si, donde

Fecha de llegada:/...../.....

Fecha de salida:/...../.....

5. ¿Ha tenido contacto(s) con algún caso confirmado o sospechoso de Coronavirus COVID-19?

No

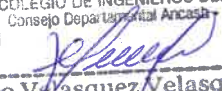
Si, Fecha:/...../.....

6. Luego del examen médico ocupacional, ¿cuál fue la condición?

APTO APTO CON RESTRICCIONES

FIRMA _____
DNI:


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nilda Salazar
DNI: 44787900
REPRESENTANTE COMUN

ANEXO 02

HOJA DE TRIAJE COVID-19

Apellidos y Nombre Edad: años
 Sexo: DNI: Cargo:
 Empresa: Área:

1. Funciones Vitales:

PA: (mmHg) FC: x mit. FR: x mit. T°: °C Sat O2:

2. Presenta algún factor de Riesgo:

	SI	NO
a. Edad mayor 60 años	()	()
b. Obesidad (IMC>40)	()	()
c. Hipertensión Arterial	()	()
d. Enfermedades Cardiovasculares	()	()
e. Diabetes Mellitus	()	()
f. Asma	()	()
g. Enfermedades Respiratorias Crónicas	()	()
h. Insuficiencia Renal Crónica	()	()
i. Enfermedad o tratamiento inmunosupresor	()	()

En caso sea necesario o si presenta otra patología, detallar cual

3. Presenta algún síntoma

	SI	NO
a. Fiebre	()	()
b. Tos	()	()
c. Estornudos	()	()
d. Dolor de garganta	()	()
e. Malestar general	()	()
f. Dificultad para respirar	()	()
g. Anosmia (pérdida del sentido del olfato)	()	()
h. Ageusia (pérdida del sentido de gusto)	()	()

4. Conclusión:

FIRMA DEL MÉDICO OCUPACIONAL

[Signature]
 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 121248

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

[Signature]
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

[Signature]
 Nando Nodimes Salazar
 DNI: 7429900
 REPRESENTANTE COMUN

ANEXO 03

USO CORRECTO DE LAS MASCARILLAS

Antes de ponerse una mascarilla, lávese las manos con un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón



Cúbrase la boca y la nariz con la mascarilla y asegúrese de que no haya espacios entre su cara y la máscara



Evite tocar la mascarilla mientras la usa; si lo hace, lávese las manos con un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón



Cámbiese de mascarilla cuando esté húmeda y no reutilice las mascarillas desechables



Utilice la mascarilla correctamente y siempre que esté en un lugar público

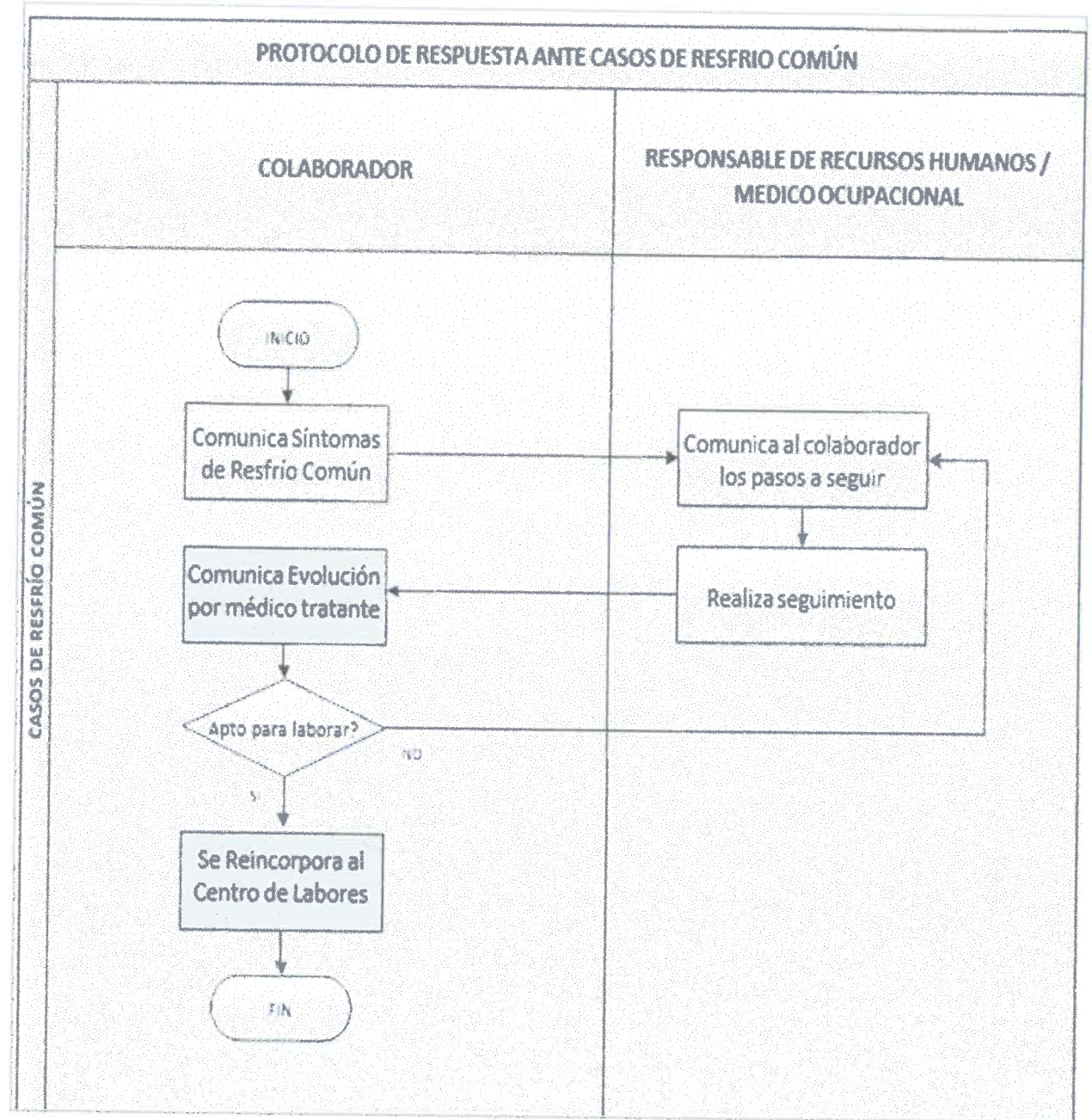
Para quitarse la mascarilla: quítela por detrás (no toque la parte delantera de la mascarilla);

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
MARCO VELASQUEZ VELASQUEZ
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488



Herivelto Takahashi Ramirez
HERIVELTO TAKAHASHI RAMIREZ
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Wilton Salazar
NANCY WILTON SALAZAR
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

ANEXO 04




 Henry Ravel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Macías Salazar
 DNI: 44797508
 REPRESENTANTE COMÚN

ANEXO 05

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica.

3 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



0 Mójese las manos con agua.



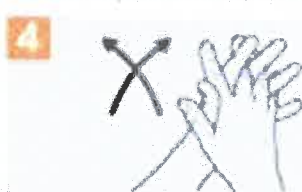
1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos.



2 Frótese las palmas de las manos entre sí.



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.



6 Frótese con un movimiento de rotación el puñal izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.



8 Enjuáguese las manos con agua.



9 Séquese con una toalla desechable.



10 Sívase de la toalla para cerrar el grifo.



11 Sus manos son seguras.


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicomimos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

ANEXO 06

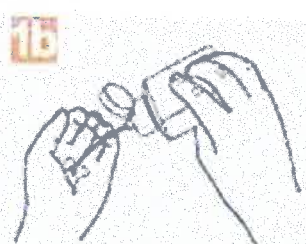
¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

⌚ Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies.



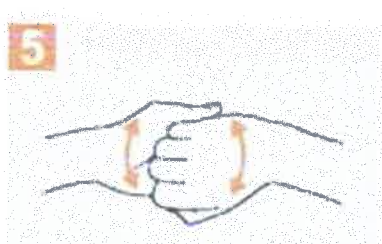
Frótese las palmas de las manos entre sí.



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.



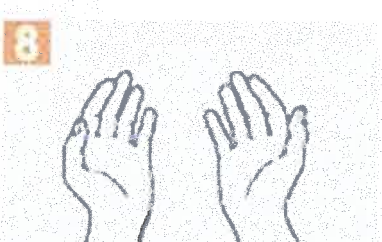
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.



Una vez secas, sus manos son seguras.

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248

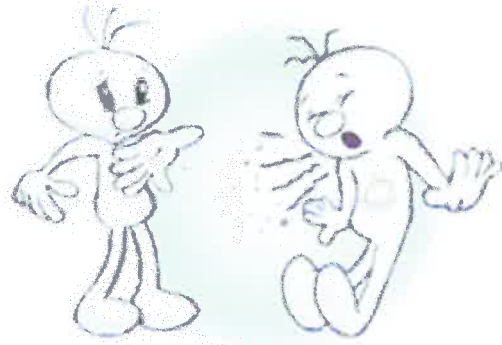
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash/Huazara
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicomedes Salazar
DNI. 4419736
REPRESENTANTE COMUN

ANEXO 07

HIGIENE RESPIRATORIA

¿SABES ESTORNUDAR CORRECTAMENTE?



¡Evita contagiar a los demás con los virus que expulsas al estornudar o toser!

Cubre tu nariz y boca con un pañuelo desechable y tíralo a la basura.



...o utiliza el ángulo interno del brazo ¡Nunca con las manos!



Después lava tus manos con agua y jabón.



[Handwritten signature]

Henry Pavez Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

[Handwritten signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

[Handwritten signature]
Nancy Nicólas Salazar
DNI: 44797800
REPRESENTANTE COMÚN

19.0.- PLANOS


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huazil

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Espinoza Salazar
C.I.N.: 44797368
REPRESENTANTE COMUN



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe



321

"Año de la Universalización de la Salud"

INFORME N° 0703 – 2020 – MPSCH / DIST / SGI

A : ING. RAFAEL K. VALENCIA REBAZA
Gerente de IVP de la MPSCH

DE : ING. DAVID IVAN SILVA TORRES
Sub Gerente de Infraestructura – MPSCH

ASUNTO : SOLICITO LA APROBACION DEL PLAN DE TRABAJO; MEDIANTE LA RESOLUCION CORRESPONDIENTE.

REF. : (01) INFORME N°0113 - 2020 HMMT/DEYP/SGI/MPSCH
(02) CARTA N° 001 - 2020 - ING. HPTR-IO/MPSCH
(03) CONTRATO DE SERVICIO N° 002-2020-MPSCH-LOG
(04) MANTENIMIENTO: "MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI – 122 (QUIGUIR) EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD."

FECHA : Santiago de Chuco, 16 de Septiembre del 2020

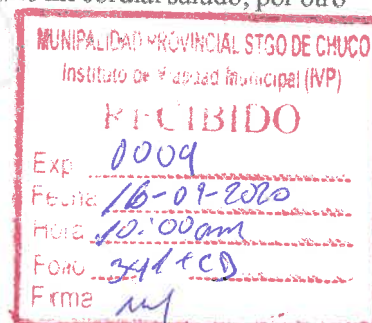
Me es sumamente honroso dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo; por otro lado referente al asunto de la presente manifiesto lo siguiente:

I. BASE LEGAL:

- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades
- Ley 28411 – Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto

II. ANTECEDENTES:

- Que de acuerdo al INFORME N° 0113-2020 HMMT/DEYP/SGI/MPSCH, mediante la División de Estudios y Proyectos de la MPSCH: Jefe el ING. HERMES MARTIN MELENDEZ TAMAYO, DA LA CONFORMIDAD A LA ELABORACION DE PLAN DE TRABAJO DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI – 122 (QUIGUIR) EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD.
- Por medio de PROVEIDO DE IVP de fecha 15 de septiembre del 2020, el ING. RAFAEL K. VALENCIA REBAZA alcanza el Informe del Inspector aprobando el PLAN DE TRABAJO DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI – 122 (QUIGUIR) EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD.
- Que de acuerdo al CARTA N° 004 – 2020 – ING. RAOV-IO/MPSCH, el inspector ING. HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ alcanza la conformidad del PLAN DE TRABAJO DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI – 122 (QUIGUIR) EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO -- LA LIBERTAD.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO
Ing. David Ivan Silva Torres
SUB. GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
D.F. N° 53625



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe



390

"Año de la Universalización de la Salud"

III. ANALISIS Y DESARROLLO:

TRAMOS

▶ TRAMO N°01: EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI – 122 (QUIGUIR) = 13.000 km."

LA ESTRUCTURA PRESUPUESTAL DEL MONTO DEL SERVICIO INVOLUCRA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL ASI COMO LOS COSTOS DE PLAN DE TRABAJO E INVENTARIO Y CONDICION VIAL ES EL SIGUIENTE:

DESCRIPCION	MONTO
COSTO DIRECTO	S/ 814,534.80
COSTO INDIRECTO (10%)	S/ 81,453.48
UTILIDAD (5%)	S/ 40,726.74
SUB TOTAL	S/ 936,715.02
IGV (18%)	S/ 168,608.70
COSTO TOTAL	S/ 1,105,323.77

MONTO: UN MILLON CIENTO CINCO MIL TRECIENTOS VEINTI TRES CON 77/100 SOLES

PRESUPUESTO – MANTENIMIENTO PERIODICO

PARTIDAS	UND	METRADO	UND	P.U.	PARCIAL
02 FASE II					676,063.91
02.01 MANTENIMIENTO PERIODICO					676,063.91
02.01.01 OBRAS PRELIMINARES					23,075.17
02.01.01.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	alb.	1.00	alb.	9,450.00	9,450.00
02.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO	km	13.00	km	1,046.09	13,625.17
02.01.02 PAVIMENTOS					367,144.93
02.01.02.01 CAPA NIVELANTE E=0.05 M	m3	3,293.97	m3	1.92	6,305.22
02.01.02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15 M	m3	9,770.91	m3	30.93	300,839.71
02.01.03 TRANSPORTE					238,911.83
02.01.03.01 TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR HASTA 1 KM	m3k	9,406.12	m3k	7.73	72,732.50
02.01.03.02 TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR MAYOR A 1 KM	m3k	91,890.04	m3k	0.67	61,566.33
02.01.03.03 TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 1 KM	m3k	6,400.00	m3k	7.73	49,472.00
02.01.03.04 TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE MAYOR A 1KM	m3k	82,300.00	m3k	0.67	55,141.00
02.01.04 OBRAS DE ARTE Y DRENAJE					23,920.00
02.01.04.01 RECONFORMACION DE CUNETAS	m	13,000.00	m	1.84	23,920.00
02.01.05 SENALIZACION					11,281.05
02.01.05.01 INSTALACION DE POSTES KILOMETRICOS	und	14.00	und	315.96	4,423.44
02.01.05.02 SENALES PREVENTIVAS	und	9.00	und	389.43	3,504.87
02.01.05.03 SENALES REGLAMENTARIAS	und	2.00	und	389.43	1,047.15
02.01.05.04 SENALES INFORMATIVAS	und	3.00	und	488.53	1,405.59
02.01.06 IMPACTO AMBIENTAL					6,183.02
02.01.06.01 RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS	ha	0.85	ha	7,274.14	6,183.02
02.01.07 EMERGENCIA SANITARIA					5,547.91
02.01.07.01 EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	alb.	1.00	alb.	5,547.91	5,547.91
COSTO DIRECTO					676,063.91
COSTO INDIRECTO (10.00%)					67,606.39
UTILIDAD (5%)					33,803.20
SUB TOTAL					777,473.50
IGV (18%)					139,945.23
COSTO TOTAL					917,418.72

MONTO DE MANTENIMIENTO PERIODICO: NOVECIENTOS DIEZCISIETE MIL CUATROCIENTOS DIEZSIOCHO CON 72/100 SOLES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO
Ing. David Man...
SUB. GERENTE DE MANTENIMIENTO Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA
CIP N° 3835



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe



339

"Año de la Universalización de la Salud"

PRESUPUESTO - MANTENIMIENTO RUTINARIO

PARTIDAS	UND	METRADO	UND	P.U.	PARCIAL
03.02 MANTENIMIENTO RUTINARIO					122,180.22
03.02.01 MR-100 CONSERVACION DE CALZADA					100,797.65
03.02.01.01 MR-101 LIMPIEZA DE CALZADA	km	13.00	km	715.47	9,301.11
03.02.01.02 MR-102 BACHEO - CAMINO TIPO I	m2	1,448.42	m2	22.96	33,256.66
03.02.01.03 MR-102 BACHEO - CAMINO TIPO II	m2	911.67	m2	22.96	20,926.65
03.02.01.04 MR-103 DESQUINCHE	m3	-	m3	22.96	-
03.02.01.05 MR-104 REMOCION DE DERRUMBES	m3	383.00	m3	56.70	21,716.10
03.02.01.06 MR-102 BACHEO - CAMINO TIPO III	m2	5.40	m2	47.70	257.58
03.02.01.07 SEC-306 PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APORTE DE MATERIAL	m2	7,200.72	m2	2.13	15,337.53
03.02.02 MR-200 LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE					18,568.68
03.02.02.01 MR-201 LIMPIEZA DE CUNETAS	m	13,000.00	m	1.18	15,340.00
03.02.02.02 MR-202 LIMPIEZA DE ALCANTARILLA	und	7.00	und	214.64	1,502.48
03.02.02.03 MR-203 LIMPIEZA DE BADEN	m2	-	m2	14.18	-
03.02.02.04 MR-204 LIMPIEZA DE ZANJAS DE CORONACION	m	-	m	107.32	-
03.02.02.05 MR-205 LIMPIEZA DE PONTONES	und	-	und	1.18	-
03.02.02.06 MR-206 ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m	-	m	263.48	-
03.02.03 MR-300 CONTROL DE VEGETACION					239.20
03.02.03.01 MR-301 ROCE Y LIMPIEZA	m2	664.44	m2	0.36	239.20
03.02.04 MR-400 SEGURIDAD VIAL					871.74
03.02.04.01 MR-401 CONSERVACION DE SEÑALES	und	29.00	und	30.06	871.74
03.02.05 MR-500 MEDIO AMBIENTE					232.65
03.02.05.01 MR-501 REFORESTACION	und	165.00	und	1.41	232.65
03.02.06 MR-600 VIGILANCIA Y CONTROL VIAL					1,470.30
03.02.06.01 MR-601 VIGILANCIA Y CONTROL VIAL	km	166.00	km	8.70	1,470.30
03.02.07 MR-700 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS					-
03.02.07.01 MR-701 REPARACION DE MUROS SECOS	m3	-	m3	117.44	-
03.02.07.02 MR-702 REPARACION DE PONTONES	und	-	und	860.55	-
COSTO DIRECTO					122,180.22
COSTO INDIRECTO (10.00%)					S/12,218.02
UTILIDAD (5%)					S/6,109.01
SUB TOTAL					S/140,507.25
IGV (18%)					S/25,291.31
COSTO TOTAL					S/165,798.56

MONTO: CIENTO SESENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO CON 56/100 SOLES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO
Ing. David Iván Torres
SUB. GERENTE DE INGENIERIA DE ESTRUCTURAS
CIP. N° 63635



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD



Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe

"Año de la Universalización de la Salud"

ELABORACION DEL INVENTARIO DE CONDICION VIAL: considerándose el valor referencial para la elaboración del Inventario de Condición Vial es el 1% del valor referencial.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 500 días calendarios

ENTREGA DE TERRENO: 21 / 08 / 20

INICIO DE PLAZO CONTRACTUAL: 21 / 08 / 20

FECHA E TERMINO: 06 DE ENERO DEL 2022

RESIDENTE DE OBRA: ING. MARCO VELASQUEZ VELASQUEZ CIP: 99468

INSPECTOR: ING. HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ CIP: 121246

PLAZO DE PRESENTACION DE INSPECTOR: 120 DIAS CALENDARIOS

IV. CONCLUSIONES

- ✓ La Sub Gerencia de Infraestructura – MPSCH solicita la aprobación del PLAN DE TRABAJO DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI – 122 (QUIGUIR), PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD; mediante la resolución correspondiente.
- ✓ Se otorga la conformidad a la Elaboración del Plan de Trabajo del Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario – Paquete N°17.1
- ✓ Plazo de Ejecución de Obra es de 500 días calendarios.
- ✓ Esta obra es ejecutada por CONTRATA y a SUMA ALZADA

Adjunto:
- Plan de Trabajo

Atentamente,

[Handwritten Signature]
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO
 Ing. David Torres Silva Torres
 SUB. GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
 CIP N° 63635



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe



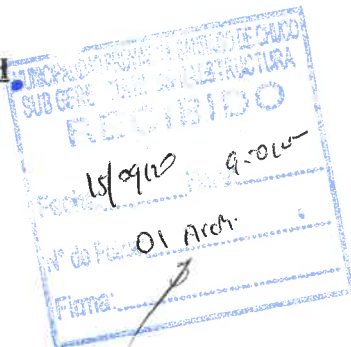
337

INFORME N° 113 - 2020 HMMT/DEYP/SGI/MPSCH

A : ING° DAVID IVAN SILVA TORRES
SUB-GERENTE DE INFRAESTRUCTURA MPSCH

DEL : ING. HERMES M. MELENDEZ TAMAYO
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ASUNTO : CONFORMIDAD A ELABORACIÓN DE PLAN DE TRABAJO



REFERENCIA: a) "MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR)" - Long = 13.000 km - Tramo 17.1
b) CARTA N°001-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH
c) Carta N°004-2020 - CONSORCIOSANTAROSA / RC

FECHA : Santiago de Chuco, 15 de Setiembre del 2020

Es grato dirigirme a Usted, para saludarle cordialmente y al mismo tiempo, vistos los documentos de la referencia, el suscrito como Jefe de la División de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco **OTORGA LA CONFORMIDAD A LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO** del Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario - Paquete N°17 "MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR)" - Long = 13.000 km - Tramo 17.1 y elaborado por el Contratista **CONSORCIO SANTA ROSA** según Contrato de Servicios N° 002-2020-MPSCH-LOG.

Se adjunta 01 Plan de Trabajo en físico y 01 CD con formato digital.



DATOS GENERALES

1.- DENOMINACION

"MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR)" - Long = 13.000 km - Tramo 17.1

2.- UBICACIÓN

- Caseríos : EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR)
- Distrito : Santiago de Chuco
- Provincia : Santiago de Chuco
- Región : La Libertad

3.- DATOS DEL MANTENIMIENTO:

EJECUTOR

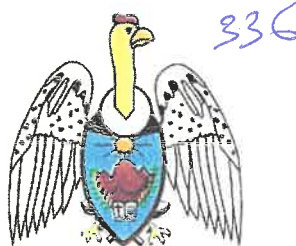
- Proceso de Selección : RES-PROC-17-2020-MPSCH/CS-2
- Contratista : CONSORCIO SANTA ROSA
(Inversiones y transportes Apus E.I.R.L. + Jans Constructor S.A.C.)
- Representante Legal : Nancy Nicodemos Salazar
- Contrato de Servicios : N° 002-2020-MPSCH-LOG.
- Suscripción de Contrato : 21/08/2020
- Modalidad : A Suma Alzada
- Valor Referencial (inc. IGV) : S/ 2'386.664.00
- Monto Contratado (inc. IGV) : S/ 2'380.697.34
- Fuente de Financiamiento : Ministerio de Transportes y Comunicaciones -Provias
- Plazo de Ejecución Inicial : 500 Días Calendarios
- Entrega de Terreno : 21 de agosto del 2020 (Elaboración Plan de Trabajo)
- Inicio de Plazo Contractual : 21 de agosto del 2020
- Fecha Término Programado : 06 de enero del 2022



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe



336

- Residente de Obra : Ing. Marco Velásquez Velásquez CIP: 99468

INSPECTOR

- Inspector : Ing. Henry Pavel Takahashi Ramirez CIP: 121246
- Contrato de Inspección de Obra : N° 030-2020-MPSCH-LOG.
- Fecha de Contrato : 24/08/2020
- Plazo de Prestación de Servicio : 120 Días Calendario
- Monto Contratado (inc. IGV) : S/ 26,600.00

4.- PRESUPUESTO REFERENCIAL

PRESUPUESTO - MANTENIMIENTO PERIODICO

Proyecto

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL "MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR)" - Long. = 13.000 km - Tramo 17.1

Lugar

LA LIBERTAD - SANTIAGO DE CHUCO-SANTIAGO DE CHUCO

Elab. Por

Fecha

12/08/2020



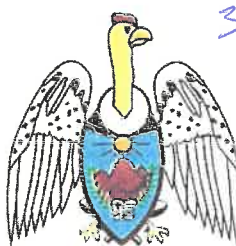
PARTIDAS	UND	METRADO	UND	P.U.	PARCIAL
02 FASE II					676,063.91
02.01 MANTENIMIENTO PERIODICO					676,063.91
02.01.01 OBRAS PRELIMINARES					23,075.17
02.01.01.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	glb	1.00	glb	9,450.00	9,450.00
02.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO	km	13.00	km	1,048.09	13,625.17
02.01.02 PAVIMENTOS					367,144.93
02.01.02.01 CAPA NIVELANTE E=0.05 M	m3	3,283.97	m3	1.92	6,305.22
02.01.02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15 M	m3	9,770.91	m3	36.93	360,839.71
02.01.03 TRANSPORTE					238,911.83
02.01.03.01 TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR HASTA 1 KM	m3k	9,409.12	m3k	7.73	72,732.50
02.01.03.02 TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR MAYOR A 1 KM	m3k	91,890.04	m3k	0.67	61,566.33
02.01.03.03 TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 1 KM	m3k	6,400.00	m3k	7.73	49,472.00
02.01.03.04 TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE MAYOR A 1KM	m3k	82,300.00	m3k	0.67	55,141.00
02.01.04 OBRAS DE ARTE Y DRENAJE					23,920.00
02.01.04.01 RECONFORMACION DE CUNETAS	m	13,000.00	m	1.84	23,920.00
02.01.05 SEÑALIZACION					11,281.05
02.01.05.01 INSTALACION DE POSTES KILOMETRICOS	und	14.00	und	315.96	4,423.44



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe



335

02.01.05.02	SEÑALES PREVENTIVAS	und	9.00	und	389.43	3,504.87
02.01.05.03	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	5.00	und	389.43	1,947.15
02.01.05.04	SEÑALES INFORMATIVAS	und	3.00	und	468.53	1,405.59
02.01.06 IMPACTO AMBIENTAL						6,183.02
02.01.06.01	RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS	ha	0.85	ha	7,274.14	6,183.02
02.01.07 EMERGENCIA SANITARIA						5,547.91
02.01.07.01	EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	glb	1.00	glb	5,547.91	5,547.91
COSTO DIRECTO						676,063.91
COSTO INDIRECTO (10.00%)						S/67,606.39
UTILIDAD (5%)						S/33,803.20
SUB TOTAL						S/777,473.50
IGV (18%)						S/139,945.23
COSTO TOTAL						S/917,418.72

PRESUPUESTO - MANTENIMIENTO RUTINARIO



Proyecto

SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL "MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR)" - Long. = 13.000 km - Tramo 17.1

Lugar

LA LIBERTAD - SANTIAGO DE CHUCO-SANTIAGO DE CHUCO

Elab.

Por

Fecha

12/08/2020

PARTIDAS		UND	METRADO	UND	P.U.	PARCIAL
03.02 MANTENIMIENTO RUTINARIO						122,180.22
03.02.01 MR-100 CONSERVACION DE CALZADA						100,797.65
03.02.01.01	MR-101 LIMPIEZA DE CALZADA	km	13.00	km	715.47	9,301.11
03.02.01.02	MR-102 BACHEO - CAMINO TIPO I	m2	1,448.42	m2	22.96	33,255.68
03.02.01.03	MR-102 BACHEO - CAMINO TIPO II	m2	911.57	m2	22.96	20,929.65
03.02.01.04	MR-103 DESQUINCHE	m3	-	m3	22.96	-
03.02.01.05	MR-104 REMOCIÓN DE DERRUMBES	m3	383.00	m3	56.70	21,716.10
03.02.01.06	MR-102 BACHEO - CAMINO TIPO III	m2	5.40	m2	47.70	257.58
03.02.01.07	SEC-305 PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APORTE DE MATERIAL	m2	7,200.72	m2	2.13	15,337.53
03.02.02 MR-200 LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE						18,568.68
03.02.02.01	MR-201 LIMPIEZA DE CUNETAS	m	13,000.00	m	1.18	15,340.00
03.02.02.02	MR-202 LIMPIEZA DE ALCANTARILLA	und	7.00	und	214.64	1,502.48
03.02.02.03	MR-203 LIMPIEZA DE BADÉN	m2	-	m2	14.18	-
03.02.02.04	MR-204 LIMPIEZA DE ZANJAS DE CORONACIÓN	m	-	m	107.32	-



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

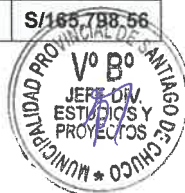
Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019

E-mail: mpsch@terra.com.pe



334

03.02.02.05	MR-205 LIMPIEZA DE PONTONES	und	-	und	1.18	-
03.02.02.06	MR-206 ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	m	-	m	283.48	-
03.02.03	MR-300 CONTROL DE VEGETACIÓN					239.20
03.02.03.01	MR-301 ROCE Y LIMPIEZA	m2	664.44	m2	0.36	239.20
03.02.04	MR-400 SEGURIDAD VIAL					871.74
03.02.04.01	MR-401 CONSERVACIÓN DE SEÑALES	und	29.00	und	30.06	871.74
03.02.05	MR-500 MEDIO AMBIENTE					232.65
03.02.05.01	MR-501 REFORESTACIÓN	und	165.00	und	1.41	232.65
03.02.06	MR-600 VIGILANCIA Y CONTROL VIAL					1,470.30
03.02.06.01	MR-601 VIGILANCIA Y CONTROL VIAL	km	169.00	km	8.70	1,470.30
03.02.07	MR-700 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS					-
03.02.07.01	MR-701 REPARACIÓN DE MUROS SECOS	m3	-	m3	117.44	-
03.02.07.02	MR-702 REPARACIÓN DE PONTONES	und	-	und	860.55	-
	COSTO DIRECTO					122,180.22
	COSTO INDIRECTO (10.00%)					S/12,218.02
	UTILIDAD (5%)					S/6,109.01
	SUB TOTAL					S/140,507.25
	IGV (18%)					S/25,291.31
	COSTO TOTAL					S/165,798.56



5.- ANTECEDENTES

- Con fecha 21 de agosto del 2020 se firma el Contrato de Servicios N° 002-2020-MPSCH-LOG. del Mantenimiento Periódico y Rutinario - Paquete N°17 "MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR)" - Long. = 13.000 km - Tramo 17.1 con la Empresa Contratista CONSORCIO SANTA ROSA (Inversiones y transportes Apus E.I.R.L. + Jans Constructor S.A.C.) por un monto de S/. 2'380,697.34 con un plazo de ejecución de 500 días calendario.
- El día 24 de agosto del 2020 se firma el Contrato de Inspección de Servicio N°030-2020-MPSCH-LOG con el Consultor Ing. Henry Pavel Takahashi Ramírez CIP: 121246 con la Entidad por un monto de S/ 26,193.50 con un plazo de ejecución de 120 días calendario.
- Con fecha 21/08/2020 se firma el Acta de Entrega de Terreno con la participación de representantes de todos los involucrados.
- El 21/08/2020 se firma el Acta de Inicio de Obra con una fecha programada de término de servicio del 06 de enero 2022.
- Con fecha 15 de Setiembre el Inspector recepciona la Carta N°004-2020 - CONSORCIOSANTAROSA / RC con la cual la empresa contratista CONSORCIO SANTA ROSA hace entrega del Plan de Trabajo para su revisión y tramite respectivo
- El Ingeniero Inspector del Servicio mediante la CARTA N°001-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH del 15 de Setiembre del 2020 ingresa por mesa de partes de la Entidad con Expediente Administrativo N° 4426 el Plan de Trabajo aprobado para su Conformidad.

6.- ANALISIS

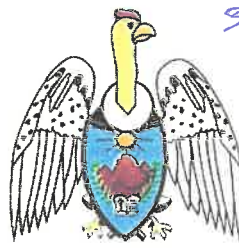
- Se ha revisado el trámite seguido a los documentos de la referencia generados por el Contratista y el Inspector del Servicio.
- El Informe de Aprobación del Plan de Trabajo indica que cumple con el contenido de componentes técnicos requeridos para el cumplimiento de las metas y objetivos del servicio contratado.



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco

PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD

Jr. Paco Yunque N° 735 - Telf.: 837015 - 837019
E-mail: mpsch@terra.com.pe



333

7.- RECOMENDACIONES

- Se recomienda al Ing. Residente e Ing Inspector que deben presentar la documentación con el número de ejemplares originales y copias establecidos, contenido en formato digital y con el uso de separadores y la numeración requerida.
- Se recomienda al Ing. Residente e Ing Inspector que deben firmar todos los folios del Plan de Trabajo y de todos los documentos que se presenten para su trámite.
- Presentar registro fotográfico de la ejecución de las partidas con su respectiva descripción.
- Verificar el cumplimiento de plan de trabajo, especialmente la Adecuación e Implementación de Protocolos ante la Emergencia Sanitaria por el Covid 19.

8.- CONCLUSIÓN

Luego de su revisión, la Jefatura de la División de Estudios y Proyectos de la Sub Gerencia de Infraestructura de la Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco, **OTORGA LA CONFORMIDAD A LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO** del Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario – Paquete N°17 “SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL “MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR)” - Long = 13.000 km - Tramo 17.1 y elaborado por el Contratista **CONSORCIO SANTA ROSA** y sugiere su trámite respectivo en cumplimiento de las cláusulas contractuales.

Es todo cuanto informo a Usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL SANTIAGO DE CHUCO

Ing. Hermes M. Meléndez Tamayo
JEFE DIVISIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
C. P. N° 111401



"Año de la universalización de la salud"

INFORME N° 004-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH.

A : DR. WILMER FELIPE ANGULO ZAVALETA.
GERENTE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO.

ATENCION : ING° RAFAEL K. VALENCIA REBAZA.
GERENTE DE IVP DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO.

DE : ING° HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ.
INSPECTOR DEL SERVICIO DE EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO PAQUETE N° 17

ASUNTO : ALCANZO INFORME DE CONFORMIDAD DE PLAN DE TRABAJO.

REFERENCIA : "SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOOS VECINALES TRAMO: EL MOLLE – COLLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR), DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD"

FECHA : Santiago de Chuco, 15 de Septiembre del 2020

Previo cordial saludo y afecto, por medio del presente tengo a bien manifestarle con respecto al asunto de la referencia lo siguiente:

1. INFORMACIÓN GENERAL

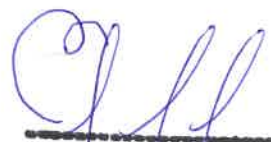
INFORMACIÓN TÉCNICA:

Ejecución de Servicio : MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: EL MOLLE - COLLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR); DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD,

Longitud : 13.000 Km.
Superficie de Rodadura : Afirmado.
Ancho de Superficie : 4.50 m.
Altura Promedio : 2952-3861 m.s.n.m.
Radio Mínimo en CH : 15.00 m.
Radio Curvas de Volteo : 10.00 m.
Peralte Máximo : 12.00%
Bombeo : 2.00%
Pendiente Máxima : 8.00%
Pendiente Mínima : 3.00%
Espesor de Afirmado : 0.15 m.
Velocidad Directriz : 30 km/h.
Perfilado de Cunetas : Terreno natural
Hitos Kilométricos : 14 unidades

UBICACIÓN

Distrito : Santiago de Chuco


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



Provincia : Santiago de Chuco
Región : La Libertad
Coordenadas Geográficas Inicio
Latitud : 792952.33 E
Longitud : 9071514.51 N
Altitud : 3568 m.s.n.m.
Coordenadas Geográficas Final
Latitud : 797751.33 E
Longitud : 9070348.41 N
Altitud : 3692 m.s.n.m.

RESPONSABLES DEL SERVICIO
EJECUTOR:

Convocatoria del servicio : PES N° 017-2020-MPSCHH/CS
Fuente de financiamiento : Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito
Modalidad Contratación : Contratación de Servicio de Mantenimiento Vial Rutinario
Contrato de Servicio : N° 002-2020-MPSCH/LOG
Decreto de Urgencia : N° 070-2020
Fecha de Suscripción : 21/08/2020
Contratista : CONSORCIO SANTA ROSA
(Inversiones y Transportes Apus E.I.R.L., Jans Constructor S.A.C)
Monto Referencial del Servicio : S/. 2,386,664.00 inc el IGV.
Monto del Contrato de Servicio : S/. 2,380,697.34 inc el IGV.
Adelanto Directo : No aplica
Fecha Entrega Terreno : 22-08-2020 (Elaboración del Plan de Trabajo)
Fecha de Conformidad de P.T : 15-09-2020
Plazo de Ejecución : 500 DIAS CALENDARIOS
Fecha Límite de ejecución : 31 de Diciembre del 2020

2. ANTECEDENTES.

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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,


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



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)


- e) El Decreto de Urgencia N° 070-2020 014-2019 estableció, entre otras, 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 el pandemia COVID-19, para la reactivación de la actividad económica a nivel nacional y atención a la población, fomentando trabajo local a través de mano de obra especializada y no especializada en el mantenimiento periódico y rutinario de las vías departamentales y vecinales.
- f) Al respecto, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 21 del D.U. N° 070- 2020, numeral 21.3, los Titulares de los pliegos habilitados en la presente transferencia de partidas aprueban mediante Resolución, la desagregación de los recursos autorizados en el numeral 21.1, a nivel programático, dentro de los cuales se registran el desagregado del **INSPECTOR**, quien estará a cargo de Monitorear y evaluar la calidad técnica del servicio, considerando al plan de trabajo como documento técnico de calidad del servicio.
- g) En ese sentido, la presencia del Inspector, es prioritario y como profesional competente para Monitorear y evaluar la calidad técnica del servicio mediante las actividades programadas en el Plan de Trabajo de cada uno de los caminos vecinales priorizados por la Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco, en el marco del D.U. N° 070-2020.
- h) El objetivo como profesional es Inspeccionar, controlar, Fiscalizar y verificar la ejecución de las actividades de mantenimiento vial dando cumplimiento al Plan de Trabajo aprobado por la Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco, en el marco del D.U. N° 070-2020.

3. DE LA PRESENTACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO:

Mediante la CARTA N° 003-2020-CONSORCIO SANTA ROSA/RC, recepcionada por mi persona en calidad de **INSPECTOR** del servicio de Mantenimiento Rutinario y Periódico del camino vecinal tramo: EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR), DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD, el día 10/09/2020, el CONSORCIO SANTA ROSA, hace llegar el plan de Trabajo del Servicio de Mantenimiento para su evaluación Correspondiente.

Mediante INFORME N° 003-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH, recepcionada por el Ingeniero Henry Pavel Takahashi Ramirez, INSEPCTOR con CIP N° 121246, con fecha de 10/09/2020, se le hace llegar las observaciones del del Plan de Trabajo, correspondiente al servicio de Mantenimiento Rutinario y Periódico del camino vecinal tramo: EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR), DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD, detallándose así la documentación faltante en dicha información adjuntada.

Mediante la carta N° 004-2020- CONSORCIO SANTA ROSA/RC, recepcionada por mi persona en calidad de **INSPECTOR** del servicio de Mantenimiento Rutinario y Periódico de camino vecinal tramo: EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR), DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD, el día 15/09/2020, el CONSORCIO SANTA ROSA, hace llegar el levantamiento de observaciones del Plan de Trabajo, del servicio de Mantenimiento Rutinario y Periódico del Camino Vecinal tramo: EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR), DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD.


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



4. ANÁLISIS DEL INSPECTOR.

Para la ejecución del servicio de MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE CAMINO VECINAL TRAMO: EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUR), DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD, en el Proceso Especial de Selección N° 017-2020-MPSCHH/CS, la empresa contratista CONSORCIO SANTA ROSA, ha sido favorecida con la buena pro, por su monto ofertado de S/. 2,380,697.34 inc. IGV que a continuación se detalla:


DESCRIPCIÓN DEL TRAMO	LONG TRAMO (KM)	COSTO POR KM*	EVALUACIÓN DEL SERVICIO POR TRAMO					MONTO CONTRACTUAL POR CAMINO	MONTO TOTAL CONTRACTUAL
			FASE I	FASE II	FASE III				
			PLAN. TRABAJO	M. PERIÓDICO	M. RUTINARIO	INVENTARIO DE CONDICIÓN VIAL			
PORCENTAJES DE INCIDENCIA**			1%	83%	15%	1%	S/.	S/.	
Emp. LI-122 - EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA	13.000	85,024.91	11,053.24	917,418.72	165,798.56	11,053.24	1,105,323.77	2,380,697.34	
TOTAL								2,380,697.34	

De las cuales se desgrega de la siguiente manera:

- a) **Elaboración del Plan de Trabajo (1%):** Considerándose el valor referencial para la elaboración del plan de trabajo es el monto de **S/. 11,053.24, Son: Once mil Cincuenta y tres con 24/100 soles.**
- b) **Mantenimiento Periódico (83%):** El desgregado del mantenimiento Periódico estimado es de **S/.917,418.72, Son: Novecientos Diecisiete mil Cuatrocientos dieciocho con 72/100 soles.**
- c) **Mantenimiento Rutinario (15%):** El desgregado del mantenimiento Rutinario estimado es de **S/.165,798.56, Son: Ciento sesenta y cinco mil Setecientos noventa y ocho con 56/100 soles.**
- d) **Elaboración del inventario de Condición Vial (1%):** Considerándose el valor referencial para la elaboración del inventario de Condición vial es el monto de **S/. 11,053.24 Son: Once mil Cincuenta y tres con 24/100 soles.**

De lo analizado se deduce que, el resultado final de las 03 (tres) fases de ejecución se tiene el siguiente resumen:

ACTIVIDAD	COSTO DIRECTO (S/.)	COSTO INDIRECTO (S/.)	UTILIDAD	SUB TOTAL	IGV	TOTAL
		10%				
PLAN DE TRABAJO	8,145.35	814.54	407.27	9,367.15	1,686.09	11,053.24
MANTENIMIENTO PERIODICO	676,063.91	67606.39	33803.20	777,473.49	139,945.23	917,418.72
MANTENIMIENTO RUTINARIO	122,180.22	12218.02	6109.01	140,507.25	25,291.31	165,798.56
INVENTARIO DE CONDICION VIAL	8,145.35	814.54	407.27	9,367.15	1,686.09	11,053.24
TOTAL						1,105,323.77


Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121246



405
328

En el periodo comprendido entre el 22-08-2020 hasta el 10-09-2020, la empresa contratista CONSORCIO SANTA ROSA, ha ejecutado el plan de trabajos correspondiente a las actividades a realizar para el presente proyecto, en la que el Residente del servicio firma.

5. CONCLUSIÓN:

Una vez revisado el Plan de Trabajo para la ejecución del servicio de MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR), DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD

En mi calidad de **INSPECTOR DOY CONFORMIDAD AL PLAN DE TRABAJO**, que presentó la empresa Contratista CONSORCIO VIAL SINCON sobre los servicios de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino vecinal TRAMO: EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR), DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD, solicitando su APROBACIÓN MEDIANTE RESOLUCIÓN CORRESPONDIENTE.

6. RECOMENDACION

Se recomienda Aprobar dicho Plan de Trabajo, para que continúe su trámite y poder iniciar las actividades del Servicio de mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal TRAMO: EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR), DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD.

Sin otro particular, me suscribo de Usted, no sin antes reiterar mi estima personal.

Atentamente,

Adjunto:
01 Archivador Original (Folios).
01 CD.


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO "SANTA ROSA"

"Año de la Universalización de la Salud"

Santiago de Chuco, 15 de Setiembre del 2020

CARTA N° 004-2020 - CONSORCIOSANTAROSA/RC

SEÑORES : ING. HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ
INSPECTOR DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

ASUNTO : LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DEL PLAN DE TRABAJO
PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y
RUTINARIO

REFERENCIA : CARTA N°001-2020/HPTR/I
CONTRATO DE SERVICIO N° 002-2020-MPSCH-LOG
EJECUCION DEL ITEM PAQUETE DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO
RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES EN EL DISTRITO DE
SANTIAGO DE CHUCO CASERIOS EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA Y
MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DE
CHUCO LA LIBERTAD: - EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122
(QUIGUIR) - LONG. = 13.000 km; - MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON -
LONG. = 15.000 km

De mi mayor consideración.

Mediante la presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo hacerle llegar el levantamiento de observaciones del PLAN DE TRABAJO PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO de la Carta indicada en la referencia para la EJECUCION DEL ITEM PAQUETE DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO CASERIOS EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA Y MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD: - EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) - LONG. = 13.000 km; - MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON - LONG. = 15.000 km; para lo cual adjunto:

- 01 File en original de 369 Folios del Tramo Mungurral – Santa Rosa – Oyon.
- 01 CD
- 03 File de copias de 369 Folios cada uno del Tramo Mungurral – Santa Rosa – Oyon.
- 01 File en original de 339 Folios del Tramo El Molle – Callayguida Baja – Emp. LI 122 (Quiguir)
- 01 CD
- 03 File de copias de 339 Folios del Tramo El Molle – Callayguida Baja – Emp. LI 122 (Quiguir)

Esperando su atención, es propicia la oportunidad para expresarle mi aprecio y especial consideración.

Atentamente;
CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicedemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

Recibido
15/09/20



“Año de la universalización de la salud”

Santiago de Chuco, 12 de Setiembre del 2020

CARTA N° 003-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH.

A : CONSORCIO SANTA ROSA

DE : ING° HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ.
INSPECTOR DEL SERVICIO DE EJECUCION DEL MANTENIMIENTO
PERIODICO Y RUTINARIO PAQUETE N° 17

ASUNTO : PRESENTACIÓN DE OBSERVACIONES

REFERENCIA : Carta N° 003-2020 CONSORCIO SANTA ROSA/RC
- CONTRATO N° 002-2020-MPSCH/LOG
D.U.N° 070-2020

De mi mayor consideración.

Mediante la presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo hacerle llegar el informe de la PRESENTACIÓN DE OBSERVACIONES del PLAN DE TRABAJO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO de la carta indicada en la referencia para la ejecución del ítem paquete N°17 del servicio de **MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: EL MOLLE - COLLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR); DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD.**

Para lo cual adjunto:

- 01 File en original de 339 Folios del Tramo EL MOLLE - COLLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR)
- 01 CD

Esperando su atención, es propia la oportunidad para expresarle mi aprecio y especial consideración.

Atentamente:


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246


CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Recibido
12/09/20
Hora: 10:05 am.



"Año de la universalización de la salud"

INFORME N° 001-2020-ING° HPTR-IO/MPSCH.

A : DR. WILMER FELIPE ANGULO ZAVALETA.
GERENTE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO.

ATENCION : ING° RAFAEL K. VALENCIA REBAZA.
GERENTE DE IVP DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO.

DE : ING° HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ.
INSPECTOR DEL SERVICIO DE EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO PAQUETE N° 17

ASUNTO : PRESENTACIÓN DE OBSERVACIONES

REFERENCIA : Carta N° 003-2020 CONSORCIO SANTA ROSA/RC
- CONTRATO N° 002-2020-MPSCH/LOG
D.U.N° 070-2020

FECHA : Santiago de Chuco, 12 de Septiembre del 2020

Previo cordial saludo y afecto, por medio del presente tengo a bien manifestarle con respecto al asunto de la referencia lo siguiente:

1. INFORMACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN TÉCNICA:

Ejecución de Servicio : **MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: EL MOLLE - COLLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR); DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD.**

Longitud : 13.000 Km.
 Superficie de Rodadura : Afirmado.
 Ancho de Superficie : 4.50 m.
 Altura Promedio : 2952-3861 m.s.n.m.
 Radio Mínimo en CH : 15.00 m.
 Radio Curvas de Volteo : 10.00 m.
 Peralte Máximo : 12.00%
 Bombeo : 2.00%
 Pendiente Máxima : 8.00%
 Pendiente Mínima : 3.00%
 Espesor de Afirmado : 0.15 m.
 Velocidad Directriz : 30 km/h.
 Perfilado de Cunetas : Terreno natural
 Hitos Kilométricos : 14 unidades

UBICACIÓN

Distrito : Santiago de Chuco
 Provincia : Santiago de Chuco

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44197900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huasra
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99486

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246



324

Región : La Libertad
Coordenadas Geográficas Inicio
Latitud : 792967.251 E
Longitud : 9071522.453 N
Altitud : 3568 m.s.n.m.
Coordenadas Geográficas Final
Latitud : 797755.332 E
Longitud : 9070348.659 N
Altitud : 3692 m.s.n.m.

**RESPONSABLES DEL SERVICIO
EJECUTOR:**

Convocatoria del servicio : PES N° 017-2020-MPSCHH/CS
Fuente de financiamiento : Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito
Modalidad Contratación : Contratación de Servicio de Mantenimiento Vial Rutinario
Contrato de Servicio : N° 002-2020-MPSCH/LOG
Decreto de Urgencia : N° 070-2020
Fecha de Suscripción : 21/08/2020
Contratista : CONSORCIO SANTA ROSA
(Inversiones y Transportes Apus E.I.R.L., Jans Constructor S.A.C)
Monto Referencial del Servicio : S/. 2,386,664.00 inc el IGV.
Monto del Contrato de Servicio : S/. 2,380,697.34 inc el IGV.
Adelanto Directo : No aplica
Fecha Entrega Terreno : 22-08-2020 (Elaboración del Plan de Trabajo)
Fecha de Conformidad de P.T : 15-09-2020
Plazo de Ejecución : 500 DIAS CALENDARIOS
Fecha Límite de ejecución : 31 de Diciembre del 2020

2. ANTECEDENTES.

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemus Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Comité Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP: 199468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



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)

- e) El Decreto de Urgencia N° 070-2020 014-2019 estableció, entre otras, 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 COVID-19, para la reactivación de la actividad económica a nivel nacional y atención a la población, fomentando trabajo local a través de mano de obra especializada y no especializada en el mantenimiento periódico y rutinario de las vías departamentales y vecinales.
- f) Al respecto, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 21 del D.U. N° 070- 2020, numeral 21.3, los Titulares de los pliegos habilitados en la presente transferencia de partidas aprueban mediante Resolución, la desagregación de los recursos autorizados en el numeral 21.1, a nivel programático, dentro de los cuales se registran el desagregado del **INSPECTOR**, quien estará a cargo de Monitorear y evaluar la calidad técnica del servicio, considerando al plan de trabajo como documento técnico de calidad del servicio.
- g) En ese sentido, la presencia del Inspector, es prioritario y como profesional competente para Monitorear y evaluar la calidad técnica del servicio mediante las actividades programadas en el Plan de Trabajo de cada uno de los caminos vecinales priorizados por la Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco, en el marco del D.U. N° 070-2020.

El objetivo como profesional es Inspeccionar, controlar, Fiscalizar y verificar la ejecución de las actividades de mantenimiento vial dando cumplimiento al Plan de Trabajo aprobado por la Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco, en el marco del D.U. N° 070-2020.

3. DE LA PRESENTACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO:

Mediante la CARTA N° 003-2020-CONSORCIO SANTA ROSA/RC, recepcionada por mi persona en calidad de INSPECTOR del servicio de Mantenimiento Rutinario y Periódico de camino vecinal TRAMO: EL MOLLE - COLLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR); DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD, el día 10/09/2020, el CONSORCIO SANTA ROSA, hace llegar el plan de Trabajo del Servicio de Mantenimiento para su evaluación Correspondiente.

4. ANÁLISIS DEL INSPECTOR.

Una vez revisado el Plan de Trabajo para la ejecución del servicio de MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: EL MOLLE - COLLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR); DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD. **SE OBSERVARON** los siguientes puntos:

- Falta la firma del representante común del consorcio.
- Regirse a los formatos de términos de referencia.
- Corregir los presupuestos de acuerdo con el monto contractual.

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44787900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246



017
322

5. CONCLUSIONES

Concluyendo que el PLAN DE TRABAJO, que presentó la Empresa Contratista SANTA ROSA sobre los servicios de Mantenimiento periódico y Rutinario del Camino Vecinal TRAMO: EL MOLLE - COLLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR); DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD, ha sido revisado y debe **SUBSANAR LAS OBSERVACIONES** para que esta inspección proceda a dar la Conformidad.

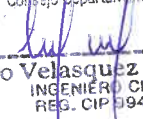
6. RECOMENDACION

Se recomienda corregir dicho Plan de Trabajo, para que continúe su trámite y poder otorgar la conformidad para iniciar las actividades del Servicio de mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal TRAMO: EL MOLLE - COLLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR); DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD.

Sin otro particular, me suscribo de Usted, no sin antes reiterar mi estima personal.

Atentamente,


CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicosdenos Salazar
DNI: 44791900
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 59468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246

CONSORCIO "SANTA ROSA"

"Año de la Universalización de la Salud"

Santiago de Chuco, 10 de Setiembre del 2020

CARTA N° 003-2020 - CONSORCIOSANTAROSA/RC

SEÑORES : ING. HENRY PAVEL TAKAHASHI RAMIREZ
INSPECTOR DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

ASUNTO : PLAN DE TRABAJO PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO

REFERENCIA : CONTRATO DE SERVICIO N° 002-2020-MPSCH-LOG
EJECUCION DEL ITEM PAQUETE DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO CASERIOS EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA Y MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD: - EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) - LONG. = 13.000 km; - MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON - LONG. = 15.000 km

De mi mayor consideración.

Mediante la presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo hacerle llegar el PLAN DE TRABAJO PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO del contrato indicado en la referencia para la EJECUCION DEL ITEM PAQUETE DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO CASERIOS EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA Y MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD: - EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) - LONG. = 13.000 km; - MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON - LONG. = 15.000 km; para lo cual adjunto:

- 01 File en original de 369 Folios del Tramo Mungurral – Santa Rosa – Oyon.
- 01 CD
- 03 File de copias de 369 Folios cada uno del Tramo Mungurral – Santa Rosa – Oyon.
- 01 File en original de 339 Folios del Tramo El Molle – Callayguida Baja – Emp. LI 122 (Quiguir)
- 01 CD
- 03 File de copias de 339 Folios del Tramo El Molle – Callayguida Baja – Emp. LI 122 (Quiguir)

Esperando su atención, es propicia la oportunidad para expresarle mi aprecio y especial consideración.

Atentamente;

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nizandinos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121216

319
370

CONSORCIO SANTA ROSA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL SANTIAGO DE CHUCO
MESA DE PARTES
N° 4426
15 SET. 2020
Hora _____ Firma: _____

Carta 123
CO. 1200
371
342

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR), DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD"

[Signature]
Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Quince de Mayo - Lima
[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
ONIP 4479
REPRESENTANTE COMUN

SETIEMBRE - 2020

PLAN DE TRABAJO

PARA EJECUCION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO

I. DATOS GENERALES

1. ANTECEDENTES

1.1 Nombre del servicio: MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI 122 QUIGUIR DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD

1.2 Tipo de Intervencion: MANTENIMIENTO VIAL PERIÓDICO RUTINARIO

1.3 Monto Presupuestado: 1,105,323.77

1.4 Codigo de Ruta: R13009 – R131023 Longitud: 13000 km

1.5 Trayectoria: EL MOLLE - CALLAYGUIDA - QUIGUIR

1.6 Coordenadas de Inicio: 792967.25 E 9071522.45 N

1.7 Coordenadas de fin: 797755.33 E 90703484.66 N

1.8 Contrato de servicio: CONTRATO DE SERVICIOS N° 001 – 2020 – MPSCH – LOG.

1.9 Entidad: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

1.10 Area usuaria responsable: INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA VÍA

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Centros Poblados	Ubigeo
1	La Libertad	Santiago de Chuco	Santiago de Chuco	MOLLE-CALLAYGUIDA-QUIGUIR	131001

II. IDENTIFICACIÓN

3. OBJETIVO, METAS Y/O ACTIVIDADES DEL SERVICIO

3.1 OBJETIVO PRINCIPAL:

Realizar el mantenimiento periódico rutinario del camino vecinal tramo: "servicio de mantenimiento rutinario y periódico de los caminos vecinales tramo El molle - callayguida baja - quiguir del Distrito de Santiago de Chuco, Provincia de Santiago de Chuco, La Libertad, de 13000 KM, a fin de recuperar la transpirabilidad de la citada vía.

3.2 OBJETIVO ESPECIFICOS:

Garantizar la seguridad del tránsito y la vida útil de la carretera manteniendo el limite económico establecido por el tipo de camino.

Lograr la integración socio-económico 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, 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.

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.

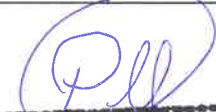
3.3 METAS Y ACTIVIDADES

3.3.1 Actividades Generales

Fase I	Plan de Trabajo	a) Formulación del Plan de Trabajo para la ejecución del mantenimiento periódico y rutinario
Fase II	Mantenimiento Periodico	a) Ejecución del mantenimiento periódico b) Informes Mensuales c) Informe Final
Fase III	Mantenimiento Rutinario	a) Ejecución del mantenimiento rutinario b) Informes Mensuales
	Inventario de Condición Vial	a) Presentación del Inventario de Condición Vial


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Murcia

Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 98468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nolasco Salazar
 DNI 78111111
 REPRESENTANTE LEGAL

3.3.2 Actividades Especificas

N°	Código	Actividad	Progresiva	Coordenadas UTM	
MANTENIMIENTO PERIÓDICO					
1		Movilización y desmovilización de equipos	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
2		Trazo y replanteo	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
3		Capa nivelante e = 0.05 m.	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
4		Material granular de cantera e = 15 cm.	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
5		Transporte de material granular hasta 1 km	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
6		Transporte de material granular mayor 1 km	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
7		Transporte de material excedente hasta 1 km	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
8		Transporte de material excedente mayor 1 km	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
9		Reconformación de cunetas	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
10		Instalación de postes kilométricos	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
11		Señales preventivas	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
12		Señales reglamentarias	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
13		Señales informativas	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
14		Recuperación ambiental de áreas ocupadas	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
15		Emergencia sanitaria COVID-19	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
MANTENIMIENTO RUTINARIO					
1	MR-101	Limpieza de Calzada	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
2	MR-102	Bacheo	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
3	MR-103	Desquinche	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
4	MR-104	Remoción de Derrumbes	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
5	MR-201	Limpieza de Cunetas	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
6	MR-202	Limpieza de Alcantarilla	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
7	MR-203	Limpieza de Badén	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
8	MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
9	MR-205	Limpieza de Pontones	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
10	MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
11	MR-301	Roce y Limpieza	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
12	MR-401	Conservación de Señales	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
13	MR-501	Reforestación	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
14	MR-601	Vigilancia y Control	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
15	MR-701	Reparación de Muros Secos	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
16	MR-702	Reparación de Pontones	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
17	Sec. 305	Perfilado de la superficie sin aporte de material	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453
INVENTARIO DE CONDICIÓN VIAL					
1		Elaboración del Inventario de Condición Vial	del 0+000 al 13000+000	792967.251	9071522.453


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Henry Alcodemos Salazar
 DNI: 44197900
 REPRESENTANTE COMUN

II. IDENTIFICACIÓN					
4. COSTO DEL SERVICIO					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Costo Subtotal (S/)
FASE I					
PLAN DE TRABAJO					
	ELABORACION DE PLAN DE TRABAJO	GLB	1.00	8145.35	S/ 8,145.35
FASE II					
MANTENIMIENTO PERIODICO					
OBRAS PRELIMINARES					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GLB	1.00	9450.00	S/ 9,450.00
	TRAZO Y REPLANTEO	KM	13.00	1048.09	S/ 13,625.17
PAVIMENTOS					
	CAPA NIVELANTE E=0.05 M	M3	3283.97	1.92	S/ 6,305.22
	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15 M	M3	9770.91	36.93	S/ 360,839.71
TRANSPORTE					
	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR HASTA 1 KM	M3K	9409.12	7.73	S/ 72,732.50
	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR MAYOR A 1 KM	M3K	91890.04	0.67	S/ 61,566.33
	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 1 KM	M3K	6400.00	7.73	S/ 49,472.00
	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE MAYOR A 1KM	M3K	82300.00	0.67	S/ 55,141.00
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE					
	RECONFORMACION DE CUNETAS	ML	13000.00	1.84	S/ 23,920.00
SEÑALIZACION					
	INSTALACION DE POSTES KILOMETRICOS	UND	14.00	315.96	S/ 4,423.44
	SEÑALES PREVENTIVAS	UND	9.00	389.43	S/ 3,504.87
	SEÑALES REGLAMENTARIAS	UND	5.00	389.43	S/ 1,947.15
	SEÑALES INFORMATIVAS	UND	3.00	468.53	S/ 1,405.59
IMPACTO AMBIENTAL					
	RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS	HA	0.85	7274.14	S/ 6,183.02
EMERGENCIA SANITARIA					
	EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	GLB	1.00	5547.91	S/ 5,547.91
FASE III					
MANTENIMIENTO RUTINARIO					
CONSERVACION DE CALZADA					
	Limpieza de Calzada	km	13.00	715.47	S/ 9,301.11
	Bacheo - Camino Tipo I	m2	1448.41801	22.96	S/ 33,255.68
	Bacheo - Camino Tipo II	m2	911.57	22.96	S/ 20,929.65
	Bacheo - Camino Tipo III	m2	0.00	22.96	S/ 0.00
	Desquínche	m3	383.00	56.70	S/ 21,716.10
	Remoción de Derrumbes	m3	5.40	47.70	S/ 257.58
	Perfilado de la superficie sin aporte de material	m2	7200.72	2.13	S/ 15,337.53
LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE					
	Limpieza de Cunetas	ml	13000.00	1.18	S/ 15,340.00
	Limpieza de alcantarías	und	7.00	214.64	S/ 1,502.48
	Limpieza de badén	m2	0.00	14.18	S/ 0.00
	Limpieza de tajea	und	0.00	107.32	S/ 0.00
	Limpieza de zanjas de coronación	ml	0.00	1.18	S/ 0.00
	Limpieza de pontones	und	0.00	283.48	S/ 0.00
	Encauzamiento de pequeños cursos de agua	ml	241.09	7.16	S/ 1,726.20
CONTROL DE VEGETACIÓN					
	Roce y limpieza	m2	664.44	0.36	S/ 239.20
SEGURIDAD VIAL					
	Conservación de señales	und	29.00	30.06	S/ 871.74
MEDIO AMBIENTE					
	Reforestación	und	165.00	1.41	S/ 232.65
VIGILANCIA Y CONTROL					
	Vigilancia y control	km	169.00	8.70	S/ 1,470.30
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS					
	Reparación de muros secos	m3	0.00	117.44	S/ 0.00
	Reparación de pontones	und	0.00	860.55	S/ 0.00
FASE IV					
INVENTARIO DE CONDICION VIAL					
	INVENTARIO DE CONDICION VIAL	GLB	1.00	8145.35	S/ 8,145.35

COSTO DIRECTO	S/ 814,534.80
GASTOS GENERALES (10%)	S/ 81,453.48
UTILIDAD (6%)	S/ 40,726.74
SUB TOTAL	S/ 936,715.02
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)	S/ 168,608.70

COSTO TOTAL
SON : UN MILLON CIENTO CINCO MIL TRECIENTOS VEINTE TRES 77100

S/ 1,105,323.77

[Firma]
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 121248

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Cons. U. La Libertad - U. Arequipa - Huaraz
[Firma]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA
[Firma]
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

5. PLAZO DE EJECUCIÓN

5.1 Plazo en D.C. 500

6. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ID	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	org	SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL EMP. B-22 - HUASHGON - HUAMANDA - CASAPAMBA - CANCATE - SHIRACRAL - SINCON - HUANDA - LONG. = 56.000 km	500 días	mar 18/08/20	31/12/21
2	org	FASE I	20 días	mar 19/08/20	jun 07/09/20
3	org	Plan de Trabajo	20 días	mar 18/08/20	jun 07/09/20
4	org	FASE B	120 días	jun 07/09/20	mar 05/01/21
5	org	Mantenimiento Periódico	120 días	jun 07/09/20	mar 05/01/21
6	org	FASE III	360 días	mar 05/01/21	dic 31/12/21
7	org	Mantenimiento Rutinario	360 días	mar 05/01/21	dic 31/12/21
8	org	inventario de Condición VBI	5 días	dom 26/12/20	vie 31/12/20

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 4.479.900
 RE-PRESENTANTE COMUM

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huay

Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 141246

328
315

1.0. MEMORIA DESCRIPTIVA


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246

CONSORCIO SANTA FISA

Nancy Nicodemus Salazar
DNI: 4479090
REPRESENTANTE COMÚN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Moquegua

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 89486



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



357
314

1.00.- MEMORIA DESCRIPTIVA

[Handwritten signature]
Ing. Marco Velásquez Ramírez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arecash - Huaraz

[Handwritten signature]
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

[Handwritten signature]
Maney Nicodemos Salazar
CNI: 11791305
REPRESENTANTE COMÚN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO,
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA


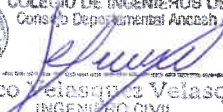


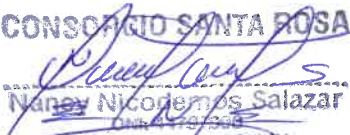
313

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


Daniel Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemus Salazar
REPRESENTANTE COMUN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO,
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"



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

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO,
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 41797900
REPRESENTANTE COMUN



INGENIEROS DEL PERÚ
del Arcash - Huancayo
Velasquez
CIP N° 121246

Henry Pave Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



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 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. NORMAS APLICABLES

El servicio de mantenimiento periódico y rutinario deberá tener en cuenta **OBLIGATORIAMENTE** la versión vigente de la siguiente normativa:

1. TUO de la Ley N°30225 – ley de Contrataciones del Estado, aprobado por el Decreto Supremo N°082-2019-EF, y su reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 344-2018-EF, modificado por Decreto Supremo N° 377-2019-EF y las demás normas modificatorias.
2. Decreto de Urgencia N°070-2020 para la reactivación económica y atención de la población a través de la inversión pública y gastos corriente, ante la emergencia sanitaria producida por el COVID -19.
3. Decreto Supremo N°101-2020-PCM, que aprueba la reanudación de las actividades: “Mantenimientos, Mejoramiento y Conservación Rutinarios y Periódicos de Vías Nacionales. Departamentales y Locales”.
4. Resolución Ministerial N°239-2020-MINSA “Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19”.
5. Resolución Ministerial N° 257-2020MTC que aprueba los Protocolos sanitarios sectoriales para la continuidad de los servicios bajo el ámbito del sector Transportes y Comunicaciones, en cuyo anexo 1 se encuentra el Protocolo Sanitario Sectorial para la ejecución de los trabajos de conservación vial en prevención del COVID-19.
6. Resolución Directoral N° 022-2013-MTC/14, que aprueba el manual de especificaciones técnicas generales para construcción EG-2013.
7. Resolución Directoral N° 017-2013-MTC/14, que aprueba el manual de Carreteras – Conservación vial.

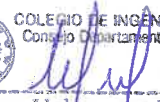
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO,
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44 197900
REPRESENTANTE COMÚN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz


Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 09409


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



8. Resolución Directoral N°008-2014-MTC/14, que aprueba la versión a marzo 2014 del manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación vial.
9. Resolución Directoral N°010-2014-MTC/14, que aprueba el manual de vías de suelos, geología, geotecnia y pavimentos – Sección Suelos y Pavimentos.
10. Resolución Directoral N°005-2016-MTC/14, que incorpora en el manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral N°008-2014-MTC/14, el documento denominado “Parte IV del Manual de Carreteras de Mantenimiento de Conservación Vial”.
11. Resolución Directoral N° 018-2016-MTC/14, que aprueba el Manual de Ensayo de Materiales.
12. Resolución Directoral N° 002-2018-MTC/14, que aprueba el Glosario de Términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial.
13. El servicio tendrá en cuenta las actualizaciones o modificaciones que se hagan a la normatividad indicada.

3. OBJETIVOS DEL SERVICIO

Objetivo General

Realizar el mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal tramo: **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"**, de 13.000 km., a fin recuperar la transitabilidad de la citada vía.

Objetivos Específicos:

14. Garantizar la seguridad del tránsito y la vida útil de la carretera, manteniendo el límite económico establecido por el tipo de camino.
15. Lograr la integración socio-económica y política de los pobladores del campo con la ciudad y, por ende, a nivel nacional.
16. Facilitar el acceso de la población de la zona de intervención a los servicios públicos, especialmente los de educación (superior) y salud

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44197900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Gustavo Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REP. CIP 30468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



(atenciones especializadas), así como el acceso a los servicios privados que se ofertan en la capital del distrito.

17. Favorecer la economía familiar a través de la disminución del costo de operación del transporte terrestre tanto de productos como de pasajeros.
18. Reducir las condiciones de pobreza de las zonas rurales.

4. NORMATIVIDAD UTILIZADA

Para la elaboración del presente plan de trabajo para la ejecución del mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal del **TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD, EN EL MARCO DEL DECRETO DE URGENCIA N°070-2020**, se tuvo en cuenta los manuales siguientes:

1. Manual de mantenimiento o conservación de carreteras (R.O. 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.O. N° 22-2013-MTC/14) (07.08.13).
4. Manual de ensayo de materiales para carreteras EM -2016. (R.O. N° 18-2016-MTC/14) (03.06.16).
5. Manual de carreteras de suelos, geología y geotecnia, sección suelos y pavimentos. (RD N°10-2014-MTC/14) (09.04.14).

5. UBICACIÓN

Política

Región	: La Libertad
Provincia	: Santiago de Chuco
Distrito	: Santiago de Chuco
Localidades	: Molle - Callyaguida Baja-Quiguir
Zona del proyecto	: 17L
Región natural	: Sierra
Altitud promedio	: 3658 m.s.n.m
Longitud	: 13.000 km
Ruta	: EMP. LI-122

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO,
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

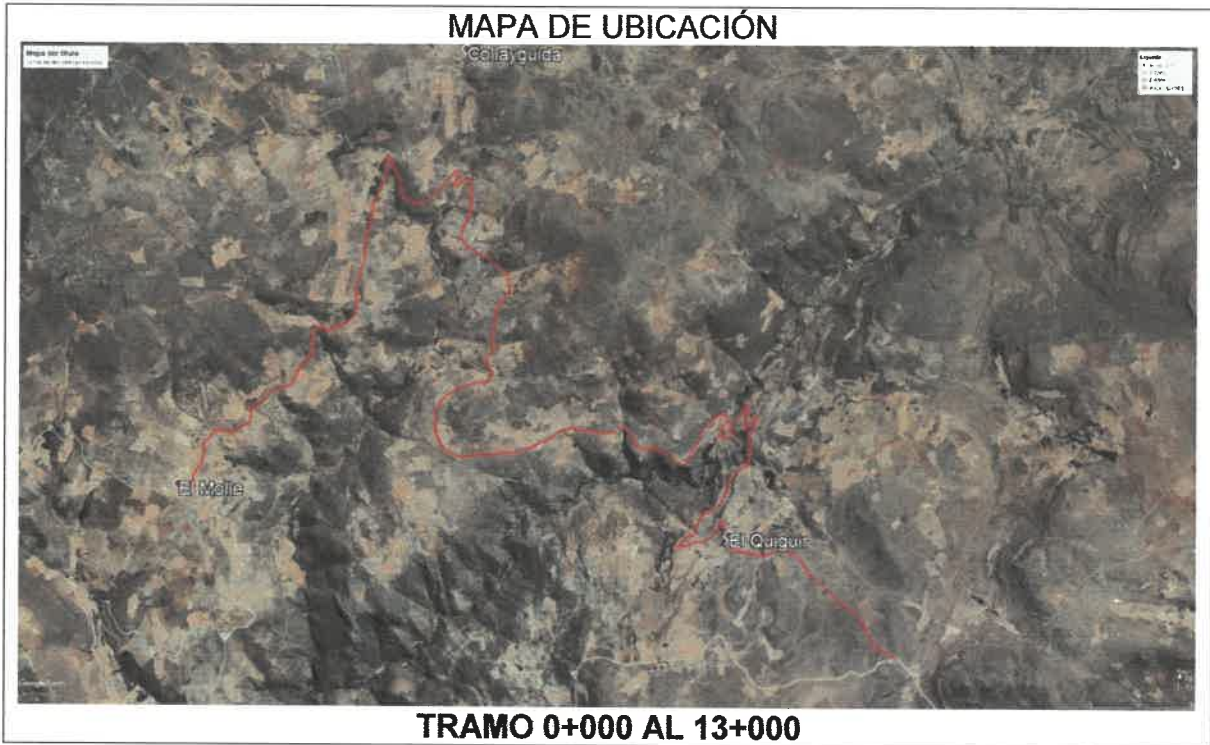
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44791800
REPRESENTANTE LEGAL

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huancayo

Marco Velazquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REGISTRO Nº 121246

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246

Inicio : E: 792967.251 m , N: 9071522.453, Z: 3568 m
 Fin : E: 797755.332 m, N: 9070348.659 , Z:3692 m



Accesibilidad

Para llegar al inicio del camino vecinal materia del presente servicio, se realiza desde la región La Libertad hasta el distrito Santiago de chuco, desplazándose por la ruta EMP LI-122. para luego empalmarse con el inicio del tramo.

Altitud

Cota de inicio : 3568 m.s.n.m.
 Cota de fin de tramo : 3692 m.s.n.m.

Longitud

Kilómetro de inicio : 0 + 000
 Kilómetro de fin de tramo : 13+000
 Longitud del tramo : 13.000 km


**"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
 TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO,
 PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"**

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huancayo

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 19408


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 REG. Nº 121348



6. DESCRIPCIÓN DE LA RUTA

El camino vecinal del **TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD, EN EL MARCO DEL DECRETO DE URGENCIA N°070-2020**, que forma parte de la Red Vial Vecinal de la región Huánuco, tiene una longitud de 13.000 km.

El eje de la vía existente transcurre a través de un terreno ondulado y en otros tramos fuertemente ondulado.

El ancho de la superficie de rodadura es 4.50, encontrándose anchos que van desde 3.50 m hasta 5.00 m.

El camino vecinal del **TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD, EN EL MARCO DEL DECRETO DE URGENCIA N°070-2020**, recorre por un terreno accidentado con pendientes mínimas de 3 % y como máximo 8 %.

7. 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 de 0.00 cm, de la vía. Toda la vía se encuentran a nivel de apertura (sin afirmado), lo cual dificulta la transpirabilidad de la vía.

Durante los trabajos de campo que han sido realizado en el **TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD**, 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 fallas encontradas en la vía.

PROGRESIVA	DESCRIPCIÓN
Km 0+000 – km 13+000	La vía se encuentra en estados transitable, sin embargo se puede apreciar que no se tiene material de afirmado en todo el tramo de la vía (en los 13.000 km).

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA
 Na... Salazar
 ...
 ... COMUN

... DE INGENIEROS DEL PERÚ
 ...
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 50130

Henry Pavel Takahashi Ramo
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246



8. ULTIMAS INTERVECIONES

El camino vecinal **TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD**, ha sido intervenido en el año 2010, a través de la Municipalidad Distrital de Santiago de Chuco, mediante administración directa, el mismo que ha sido liquidado por la entidad ejecutora.

9. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio para la ejecución del mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal **TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD**, EN EL MARCO DEL DECRETO DE URGENCIA N°070-2020, con la finalidad de lograr el objetivo planteado, ejecuto las siguientes actividades:

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

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

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO,
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nibodemos Salazar
DNI: 44737900

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Húnuz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 90468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 121242

**FASE II****MANTENIMIENTO PERIODICO****OBRAS PRELIMINARES**

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GLB	1.00
TRAZO Y REPLANTEO	KM	13.00

PAVIMENTOS

CAPA NIVELANTE E=0.05 M	M3	3,283.97
MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15 M	M3	9,770.91

TRANSPORTE

TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR HASTA 1 KM	M3	9409.12
TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR MAYOR A 1 KM	M3	91890.04
TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 1 KM	M3	6,400.00
TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE MAYOR A 1KM	M3	82,300.00

OBRAS DE ARTE Y DRENAJE

RECONFORMACION DE CUNETAS	ML	13,000.00
---------------------------	----	-----------

SEÑALIZACION

INSTALACION DE POSTES KILOMETRICOS	UND	14.00
SEÑALES PREVENTIVAS	UND	9.00
SEÑALES REGLAMENTARIAS	UND	5.00
SEÑALES INFORMATIVAS	UND	3.00

IMPACTO AMBIENTAL

RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS	HA	0.85
--	----	------

EMERGENCIA SANITARIA

EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	GLB	1.00
-------------------------------	-----	------


Henry Pavel Talabos Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. Nº 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. Nº 89468

7. 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.

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"

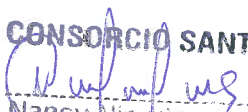
CANTERA	ACCESO m.	ESTADO ACCESO	PROGRESIVA	LADO	USOS	COMENTARIO
01 (QUIGUIR)	0	ninguno	11+600	Derecho	Afirmado	El acceso se encuentra al costado derecho de la carretera.

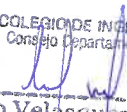
Las fuentes de agua indicadas en el cuadro, son adecuadas para su empleo en la conformación de la capa del pavimento.

CUADRO "Fuentes de Agua"

Nº	FUENTE DE AGUA	ACCESO	PROGRESIVA	UBICACIÓN	PROPIETARIO
03	QUEBRADA HUASHQUISH	--	8+727	MARGEN DERECHA DE LA VIA	---

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nipalichinos Salazar
 ONI 44787300
 REPRESENTANTE COMUN.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121246

**11. MONTO DEL SERVICIO**

El monto que involucra la ejecución de las cuatro fases del servicio de mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal tramo **EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122 (QUIGUIR)** es S/. 1'105,323.77 y se detalla a continuación:

PLAN DE TRABAJO	
COSTO DIRECTO	8145.35
GASTOS GENERALES (10%)	814.52
UTILIDAD (5%)	407.27
SUB TOTAL	9,367.15
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)	1,686.09
TOTAL	11,053.24
MANTENIMIENTO PERIÓDICO	
COSTO DIRECTO	676,063.91
GASTOS GENERALES (10%)	67,606.39
UTILIDAD (5%)	33,803.20
SUB TOTAL	777,473.49
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)	139,945.23
TOTAL	917,418.72
MANTENIMIENTO RUTINARIO	
COSTO DIRECTO	122,180.22
GASTOS GENERALES (10%)	12,218.02
UTILIDAD (5%)	6,109.01
SUB TOTAL	140,507.25
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)	25,291.31
TOTAL	165,798.56
INVENTARIO DE CONDICIÓN VIAL	
COSTO DIRECTO	8145.35
GASTOS GENERALES (10%)	814.54
UTILIDAD (5%)	407.27
SUB TOTAL	9,367.15
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)	1,686.09
TOTAL	11,053.24
PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO	1,105,323.77

Son: Un millón Ciento cinco mil Trescientos veintitrés con 77/100 soles.

Los precios están referidos al mes de Setiembre del 2020.

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO,
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUNI

12. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal del **TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD**, es de **500** días calendario.

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 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 **TRAMO MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD** se encuentra en la TABLA N° 01.

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.

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Neodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasco
INGENIERO CIVIL
REG. C. 89468/JN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248

2.0.- INVENTARIO VIAL


El Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA



Nancy Nicodemos Satazar
DNI 44197800
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

**2.1.- DATOS
GENERALES**


Alanashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº. 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99469

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Mcdermos Salazar
DNI 44787539
REPRESENTANTE COMUN



"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

1.0 Datos Generales:

Intervencion: MANTENIMIENTO VIAL PERIODICO Y RUTINARIO

Ubicación Política:
Distrito(s): SANTIAGO DE CHUCO
Provincia(s): SANTIAGO DE CHUCO
Departamento: LIBERTAD

Ubicación Geográfica:
Inicio:
Progresiva: 0+000
Cota: 3568.00 m.s.n.m.
Coordenada: 9071522.45 N N 792967.25 E
Fin:
Progresiva: 13+000
Cota: 3692.00 m.s.n.m.
Coordenada: 90703484.66 N N 797755.33 E

Clasificación del Camino (ruta): EMP. LI-122

Tiempo promedio de recorrido vehicular en el 0.64 Horas

Velocidad promedio: 20 km/h

Última Reahabilitación: No se realizó

Último Mantenimiento Rutinario No se realizó

Último Mantenimiento Periodico No se realizó

Cruce de centros poblados:

Table with 2 columns: Progresiva, Nombre. Rows: 0+000 CENTRO POBLADO EL MOLLE, 13+000 CENTRO POBLADO QUIGUIR



Signature of Henry Pavel Takahashi Ramirez, INGENIERO CIVIL, CIP Nº 121246

CONSORCIO SANTA ROSA, Nancy Nicodemos Salaza, REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU, Consejo Departamental Ancash - Huaraz, Marco Velasquez Velasquez, INGENIERO CIVIL, REG. CIP 99468

**2.2.- FORMATO N° 2 -
TOPOGRAFIA**


Henry Bavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI. 4121399
REPRESENTANTE COMUN



285
289

INVENTARIO VIAL
FORMATO N° 2 - Topografía
EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR)

Intervención: MANTENIMIENTO VIAL PERIODICO Y RUTINARIO
Región: LIBERTAD **Ruta:** EMP. LI-122
Provincia: SANTIAGO DE CHUCO **Fecha:** Set-20
Distrito: SANTIAGO DE CHUCO

Tipo de terreno	Plano: Tipo 1	Ondulado: Tipo 2	Accidentado: Tipo 3	Escarpado: Tipo 4
-----------------	---------------	------------------	---------------------	-------------------

Progresiva		Tipo de Terreno	Pendiente %		Ancho Superf. Rodadura	Foto N°
Del Km	Al Km		Máx.	Min.		
0+000.00	0+050.00	1	3.00%	1.00%	4.70	1
0+050.00	0+100.00	1	3.00%	1.00%	4.70	
0+100.00	0+150.00	1	3.00%	1.00%	4.70	
0+150.00	0+200.00	1	3.00%	1.00%	4.70	
0+200.00	0+250.00	1	3.00%	1.00%	4.70	
0+250.00	0+300.00	1	3.00%	1.00%	4.70	
0+300.00	0+350.00	1	3.00%	1.00%	4.70	
0+350.00	0+400.00	1	3.00%	1.00%	4.70	
0+400.00	0+450.00	1	3.00%	1.00%	4.70	
0+450.00	0+500.00	1	3.00%	1.00%	4.70	
0+500.00	0+550.00	1	2.50%	1.00%	4.40	
0+550.00	0+600.00	1	2.50%	1.00%	4.40	2
0+600.00	0+650.00	1	2.50%	1.00%	4.40	
0+650.00	0+700.00	1	2.50%	1.00%	4.40	
0+700.00	0+750.00	1	2.50%	1.00%	4.40	
0+750.00	0+800.00	1	2.50%	1.00%	4.40	
0+800.00	0+850.00	1	2.50%	1.00%	4.40	
0+850.00	0+900.00	1	2.50%	1.00%	4.40	
0+900.00	0+950.00	1	2.50%	1.00%	4.40	
0+950.00	1+000.00	1	2.50%	1.00%	4.40	
1+000.00	1+050.00	2	3.50%	1.50%	4.30	
1+050.00	1+100.00	2	3.50%	1.50%	4.30	
1+100.00	1+150.00	2	3.50%	1.50%	4.30	
1+150.00	1+200.00	2	3.50%	1.50%	4.30	
1+200.00	1+250.00	2	3.50%	1.50%	4.30	
1+250.00	1+300.00	2	3.50%	1.50%	4.30	
1+300.00	1+350.00	2	3.50%	1.50%	4.30	
1+350.00	1+400.00	2	3.50%	1.50%	4.30	
1+400.00	1+450.00	2	3.50%	1.50%	4.30	
1+450.00	1+500.00	2	3.50%	1.50%	4.30	
1+500.00	1+550.00	3	7.00%	4.00%	4.60	4
1+550.00	1+600.00	3	7.00%	4.00%	4.60	
1+600.00	1+650.00	3	7.00%	4.00%	4.60	
1+650.00	1+700.00	3	7.00%	4.00%	4.60	
1+700.00	1+750.00	3	7.00%	4.00%	4.60	
1+750.00	1+800.00	3	7.00%	4.00%	4.60	
1+800.00	1+850.00	3	7.00%	4.00%	4.60	
1+850.00	1+900.00	3	7.00%	4.00%	4.60	

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huancayo
Marcos Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

[Signature]
Hedy Pavez Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nizcodón Salazar
DIRECTORA
REPRESENTANTE COMUN


Progresiva		Tipo de Terreno	Pendiente %		Ancho Superf. Rodadura	Foto N°
Del Km	Al Km		Máx.	Mín.		
1+900.00	1+950.00	3	7.00%	4.00%	4.60	4
1+950.00	2+000.00	3	7.00%	4.00%	4.60	
2+000.00	2+050.00	1	2.00%	1.00%	4.10	5
2+050.00	2+100.00	1	2.00%	1.00%	4.10	
2+100.00	2+150.00	1	2.00%	1.00%	4.10	
2+150.00	2+200.00	1	2.00%	1.00%	4.10	
2+200.00	2+250.00	1	2.00%	1.00%	4.10	
2+250.00	2+300.00	1	2.00%	1.00%	4.10	
2+300.00	2+350.00	1	2.00%	1.00%	4.10	
2+350.00	2+400.00	1	2.00%	1.00%	4.10	
2+400.00	2+450.00	1	2.00%	1.00%	4.10	
2+450.00	2+500.00	1	2.00%	1.00%	4.10	
2+500.00	2+550.00	1	2.00%	0.50%	4.35	
2+550.00	2+600.00	1	2.00%	0.50%	4.35	
2+600.00	2+650.00	1	2.00%	0.50%	4.35	
2+650.00	2+700.00	1	2.00%	0.50%	4.35	
2+700.00	2+750.00	1	2.00%	0.50%	4.35	
2+750.00	2+800.00	1	2.00%	0.50%	4.35	
2+800.00	2+850.00	1	2.00%	0.50%	4.35	
2+850.00	2+900.00	1	2.00%	0.50%	4.35	
2+900.00	2+950.00	1	2.00%	0.50%	4.35	
2+950.00	3+000.00	1	2.00%	0.50%	4.35	
3+000.00	3+050.00	2	4.00%	2.00%	4.10	
3+050.00	3+100.00	2	4.00%	2.00%	4.10	
3+100.00	3+150.00	2	4.00%	2.00%	4.10	
3+150.00	3+200.00	2	4.00%	2.00%	4.10	
3+200.00	3+250.00	2	4.00%	2.00%	4.10	
3+250.00	3+300.00	2	4.00%	2.00%	4.10	
3+300.00	3+350.00	2	4.00%	2.00%	4.10	
3+350.00	3+400.00	2	4.00%	2.00%	4.10	
3+400.00	3+450.00	2	4.00%	2.00%	4.10	
3+450.00	3+500.00	2	4.00%	2.00%	4.10	
3+500.00	3+550.00	1	3.00%	1.00%	4.30	
3+550.00	3+600.00	1	3.00%	1.00%	4.30	
3+600.00	3+650.00	1	3.00%	1.00%	4.30	
3+650.00	3+700.00	1	3.00%	1.00%	4.30	
3+700.00	3+750.00	1	3.00%	1.00%	4.30	
3+750.00	3+800.00	1	3.00%	1.00%	4.30	
3+800.00	3+850.00	1	3.00%	1.00%	4.30	
3+850.00	3+900.00	1	3.00%	1.00%	4.30	
3+900.00	3+950.00	1	3.00%	1.00%	4.30	
3+950.00	4+000.00	1	3.00%	1.00%	4.30	
4+000.00	4+050.00	2	6.00%	4.00%	3.95	
4+050.00	4+100.00	2	6.00%	4.00%	3.95	
4+100.00	4+150.00	2	6.00%	4.00%	3.95	
4+150.00	4+200.00	2	6.00%	4.00%	3.95	
4+200.00	4+250.00	2	6.00%	4.00%	3.95	
4+250.00	4+300.00	2	6.00%	4.00%	3.95	
4+300.00	4+350.00	2	6.00%	4.00%	3.95	
4+350.00	4+400.00	2	6.00%	4.00%	3.95	

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arecañi - Huaraz
 Marcelo Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 89866


[Signature]
 Nancy Paer Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
 Nancy Nicodemos Salazar
 CIP 44797800
 REPRESENTANTE COMUN

Progresiva		Tipo de Terreno	Pendiente %		Ancho Superf. Rodadura	Foto N°
Del Km	Al Km		Máx.	Mín.		
4+400.00	4+450.00	2	6.00%	4.00%	3.95	9
4+450.00	4+500.00	2	6.00%	4.00%	3.95	
4+500.00	4+550.00	2	5.00%	2.00%	4.30	10
4+550.00	4+600.00	2	5.00%	2.00%	4.30	
4+600.00	4+650.00	2	5.00%	2.00%	4.30	
4+650.00	4+700.00	2	5.00%	2.00%	4.30	
4+700.00	4+750.00	2	5.00%	2.00%	4.30	
4+750.00	4+800.00	2	5.00%	2.00%	4.30	
4+800.00	4+850.00	2	5.00%	2.00%	4.30	
4+850.00	4+900.00	2	5.00%	2.00%	4.30	
4+900.00	4+950.00	2	5.00%	2.00%	4.30	
4+950.00	5+000.00	2	5.00%	2.00%	4.30	
5+000.00	5+050.00	2	5.00%	3.00%	4.30	
5+050.00	5+100.00	2	5.00%	3.00%	4.30	
5+100.00	5+150.00	2	5.00%	3.00%	4.30	
5+150.00	5+200.00	2	5.00%	3.00%	4.30	
5+200.00	5+250.00	2	5.00%	3.00%	4.30	
5+250.00	5+300.00	2	5.00%	3.00%	4.30	
5+300.00	5+350.00	2	5.00%	3.00%	4.30	
5+350.00	5+400.00	2	5.00%	3.00%	4.30	
5+400.00	5+450.00	2	5.00%	3.00%	4.30	
5+450.00	5+500.00	2	5.00%	3.00%	4.30	
5+500.00	5+550.00	2	6.00%	4.00%	5.00	11
5+550.00	5+600.00	2	6.00%	4.00%	5.00	
5+600.00	5+650.00	2	6.00%	4.00%	5.00	
5+650.00	5+700.00	2	6.00%	4.00%	5.00	
5+700.00	5+750.00	2	6.00%	4.00%	5.00	
5+750.00	5+800.00	2	6.00%	4.00%	5.00	
5+800.00	5+850.00	2	6.00%	4.00%	5.00	
5+850.00	5+900.00	2	6.00%	4.00%	5.00	
5+900.00	5+950.00	2	6.00%	4.00%	5.00	
5+950.00	6+000.00	2	6.00%	4.00%	5.00	
6+000.00	6+050.00	3	7.00%	2.00%	3.90	12
6+050.00	6+100.00	3	7.00%	2.00%	3.90	
6+100.00	6+150.00	3	7.00%	2.00%	3.90	
6+150.00	6+200.00	3	7.00%	2.00%	3.90	
6+200.00	6+250.00	3	7.00%	2.00%	3.90	
6+250.00	6+300.00	3	7.00%	2.00%	3.90	
6+300.00	6+350.00	3	7.00%	2.00%	3.90	
6+350.00	6+400.00	3	7.00%	2.00%	3.90	
6+400.00	6+450.00	3	7.00%	2.00%	3.90	
6+450.00	6+500.00	3	7.00%	2.00%	3.90	
6+500.00	6+550.00	2	6.00%	2.50%	4.00	13
6+550.00	6+600.00	2	6.00%	2.50%	4.00	
6+600.00	6+650.00	2	6.00%	2.50%	4.00	
6+650.00	6+700.00	2	6.00%	2.50%	4.00	
6+700.00	6+750.00	2	6.00%	2.50%	4.00	
6+750.00	6+800.00	2	6.00%	2.50%	4.00	
6+800.00	6+850.00	2	6.00%	2.50%	4.00	
6+850.00	6+900.00	2	6.00%	2.50%	4.00	

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

 Marcos Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 59458

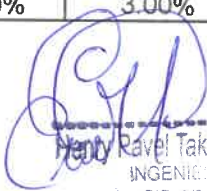

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI 44297300
 REPRESENTANTE COMDN
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI 44297300
 REPRESENTANTE COMDN

Progresiva		Tipo de Terreno	Pendiente %		Ancho Superf. Rodadura	Foto N°
Del Km	Al Km		Máx.	Mín.		
6+900.00	6+950.00	2	6.00%	2.50%	4.00	13
6+950.00	7+000.00	2	6.00%	2.50%	4.00	
7+000.00	7+050.00	3	7.00%	2.50%	4.10	14
7+050.00	7+100.00	3	7.00%	2.50%	4.10	
7+100.00	7+150.00	3	7.00%	2.50%	4.10	
7+150.00	7+200.00	3	7.00%	2.50%	4.10	
7+200.00	7+250.00	3	7.00%	2.50%	4.10	
7+250.00	7+300.00	3	7.00%	2.50%	4.10	
7+300.00	7+350.00	3	7.00%	2.50%	4.10	
7+350.00	7+400.00	3	7.00%	2.50%	4.10	
7+400.00	7+450.00	3	7.00%	2.50%	4.10	
7+450.00	7+500.00	3	7.00%	2.50%	4.10	
7+500.00	7+550.00	2	6.00%	3.00%	3.90	15
7+550.00	7+600.00	2	6.00%	3.00%	3.90	
7+600.00	7+650.00	2	6.00%	3.00%	3.90	
7+650.00	7+700.00	2	6.00%	3.00%	3.90	
7+700.00	7+750.00	2	6.00%	3.00%	3.90	
7+750.00	7+800.00	2	6.00%	3.00%	3.90	
7+800.00	7+850.00	2	6.00%	3.00%	3.90	
7+850.00	7+900.00	2	6.00%	3.00%	3.90	
7+900.00	7+950.00	2	6.00%	3.00%	3.90	
7+950.00	8+000.00	2	6.00%	3.00%	3.90	
8+000.00	8+050.00	3	8.00%	3.00%	4.00	16
8+050.00	8+100.00	3	8.00%	3.00%	4.00	
8+100.00	8+150.00	3	8.00%	3.00%	4.00	
8+150.00	8+200.00	3	8.00%	3.00%	4.00	
8+200.00	8+250.00	3	8.00%	3.00%	4.00	
8+250.00	8+300.00	3	8.00%	3.00%	4.00	
8+300.00	8+350.00	3	8.00%	3.00%	4.00	
8+350.00	8+400.00	3	8.00%	3.00%	4.00	
8+400.00	8+450.00	3	8.00%	3.00%	4.00	
8+450.00	8+500.00	3	8.00%	3.00%	4.00	
8+500.00	8+550.00	2	6.00%	2.00%	4.40	17
8+550.00	8+600.00	2	6.00%	2.00%	4.40	
8+600.00	8+650.00	2	6.00%	2.00%	4.40	
8+650.00	8+700.00	2	6.00%	2.00%	4.40	
8+700.00	8+750.00	2	6.00%	2.00%	4.40	
8+750.00	8+800.00	2	6.00%	2.00%	4.40	
8+800.00	8+850.00	2	6.00%	2.00%	4.40	
8+850.00	8+900.00	2	6.00%	2.00%	4.40	
8+900.00	8+950.00	2	6.00%	2.00%	4.40	
8+950.00	9+000.00	2	6.00%	2.00%	4.00	
9+000.00	9+050.00	4	10.00%	3.00%	4.00	18
9+050.00	9+100.00	4	10.00%	3.00%	4.00	
9+100.00	9+150.00	4	10.00%	3.00%	4.00	
9+150.00	9+200.00	4	10.00%	3.00%	4.00	
9+200.00	9+250.00	4	10.00%	3.00%	4.00	
9+250.00	9+300.00	4	10.00%	3.00%	4.00	
9+300.00	9+350.00	4	10.00%	3.00%	4.00	
9+350.00	9+400.00	4	10.00%	3.00%	4.00	

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Píscar

 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 98488


 Nancy Ravel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121248


CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 REPRESENTANTE COMÚN

Progresiva		Tipo de Terreno	Pendiente %		Ancho Superf. Rodadura	Foto N°
Del Km	Al Km		Máx.	Mín.		
9+400.00	9+450.00	4	10.00%	3.00%	4.00	18
9+450.00	9+500.00	4	10.00%	3.00%	4.00	
9+500.00	9+550.00	2	6.00%	3.00%	4.50	19
9+550.00	9+600.00	2	6.00%	3.00%	4.50	
9+600.00	9+650.00	2	6.00%	3.00%	4.50	
9+650.00	9+700.00	2	6.00%	3.00%	4.50	
9+700.00	9+750.00	2	6.00%	3.00%	4.50	
9+750.00	9+800.00	2	6.00%	3.00%	4.50	
9+800.00	9+850.00	2	6.00%	3.00%	4.50	
9+850.00	9+900.00	2	6.00%	3.00%	4.50	
9+900.00	9+950.00	2	6.00%	3.00%	4.50	
9+950.00	10+000.00	2	6.00%	3.00%	4.50	
10+000.00	10+050.00	3	8.00%	4.00%	4.40	20
10+050.00	10+100.00	3	8.00%	4.00%	4.40	
10+100.00	10+150.00	3	8.00%	4.00%	4.40	
10+150.00	10+200.00	3	8.00%	4.00%	4.40	
10+200.00	10+250.00	3	8.00%	4.00%	4.40	
10+250.00	10+300.00	3	8.00%	4.00%	4.40	
10+300.00	10+350.00	3	8.00%	4.00%	4.40	
10+350.00	10+400.00	3	8.00%	4.00%	4.40	
10+400.00	10+450.00	3	8.00%	4.00%	4.40	
10+450.00	10+500.00	3	8.00%	4.00%	4.40	
10+500.00	10+550.00	4	9.00%	4.70%	4.00	21
10+550.00	10+600.00	4	9.00%	4.70%	4.00	
10+600.00	10+650.00	4	9.00%	4.70%	4.00	
10+650.00	10+700.00	4	9.00%	4.70%	4.00	
10+700.00	10+750.00	4	9.00%	4.70%	4.00	
10+750.00	10+800.00	4	9.00%	4.70%	4.00	
10+800.00	10+850.00	4	9.00%	4.70%	4.00	
10+850.00	10+900.00	4	9.00%	4.70%	4.00	
10+900.00	10+950.00	4	9.00%	4.70%	4.00	
10+950.00	11+000.00	4	9.00%	4.70%	4.00	
11+000.00	11+050.00	3	7.00%	3.00%	4.00	22
11+050.00	11+100.00	3	7.00%	3.00%	4.00	
11+100.00	11+150.00	3	7.00%	3.00%	4.00	
11+150.00	11+200.00	3	7.00%	3.00%	4.00	
11+200.00	11+250.00	3	7.00%	3.00%	4.00	
11+250.00	11+300.00	3	7.00%	3.00%	4.00	
11+300.00	11+350.00	3	7.00%	3.00%	4.00	
11+350.00	11+400.00	3	7.00%	3.00%	4.00	
11+400.00	11+450.00	3	7.00%	3.00%	4.00	
11+450.00	11+500.00	3	7.00%	3.00%	4.00	
11+500.00	11+550.00	2	4.00%	1.00%	4.50	23
11+550.00	11+600.00	2	4.00%	1.00%	4.50	
11+600.00	11+650.00	2	4.00%	1.00%	4.50	
11+650.00	11+700.00	2	4.00%	1.00%	4.50	
11+700.00	11+750.00	2	4.00%	1.00%	4.50	
11+750.00	11+800.00	2	4.00%	1.00%	4.50	
11+800.00	11+850.00	2	4.00%	1.00%	4.50	
11+850.00	11+900.00	2	4.00%	1.00%	4.50	

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44 197900
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Colegio Departamental Arequipa - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 89468


 Hon. Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 121248

Progresiva		Tipo de Terreno	Pendiente %		Ancho Superf. Rodadura	Foto N°
Del Km	Al Km		Máx.	Min.		
11+900.00	11+950.00	2	4.00%	1.00%	4.50	23
11+950.00	12+000.00	2	4.00%	1.00%	4.50	
12+000.00	12+050.00	3	8.00%	5.00%	4.50	
12+050.00	12+100.00	3	8.00%	5.00%	4.50	24
12+100.00	12+150.00	3	8.00%	5.00%	4.50	
12+150.00	12+200.00	3	8.00%	5.00%	4.50	
12+200.00	12+250.00	3	8.00%	5.00%	4.50	
12+250.00	12+300.00	3	8.00%	5.00%	4.50	
12+300.00	12+350.00	3	8.00%	5.00%	4.50	
12+350.00	12+400.00	3	8.00%	5.00%	4.50	
12+400.00	12+450.00	3	8.00%	5.00%	4.50	
12+450.00	12+500.00	3	8.00%	5.00%	4.50	
12+500.00	12+550.00	3	7.00%	5.00%	4.50	
12+550.00	12+600.00	3	7.00%	5.00%	4.50	25
12+600.00	12+650.00	3	7.00%	5.00%	4.50	
12+650.00	12+700.00	3	7.00%	5.00%	4.50	
12+700.00	12+750.00	3	7.00%	5.00%	4.50	
12+750.00	12+800.00	3	7.00%	5.00%	4.50	
12+800.00	12+850.00	3	7.00%	5.00%	4.50	
12+850.00	12+900.00	3	7.00%	5.00%	4.50	
12+900.00	12+950.00	3	7.00%	5.00%	4.50	
12+950.00	13+000.00	3	7.00%	5.00%	4.50	

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemes Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz


 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 89468


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121248



PANEL FOTOGRAFICO
FORMATO N° 2 - Topografia
EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - Emp LI 122 (QUIQUIR)

<p>foto 01: KM 00 + 000 al 0+500, Plano</p>	<p>foto 02: 0+500 al 1+000, Plano</p>
<p>foto 03: KM 1+000 al 1+500, Ondulado</p>	<p>Foto 04: KM 1+500 al 2+000, Accidentado</p>
<p>foto 05: KM 2+000 al 2+500, Plano</p>	<p>foto 06: KM 2+500 al 3+000, Plano</p>
<p>foto 07: SKM 3+000 al 3+500, ondulado</p>	<p>foto 08: KM 3+500 al 4+000, plano</p>

[Signature]
Hercy Pival Tanahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Carrera Departamental Arequipa - Arequipa
[Signature]
María Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 989466

Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 4701890
 REPRESENTANTE COMUN



PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

PANEL FOTOGRAFICO
FORMATO N° 2 - Topografia
EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - Emp LI 122 (QUIGUR)

<p>foto 09: KM 4+000 al 4+500, ondulado</p>	<p>foto 10: KM 4+500 al 5+000, ondulado</p>
<p>foto 11: KM 5+500 al 6+00</p>	<p>foto 12: KM 6+000 al 6+500</p>
<p>foto 13: KM 6+500 al 7+000, ondulado</p>	<p>foto 14: KM 7+000 al 7+500, accidentado</p>
<p>foto 15: KM 7+500 al 8+000, ondulado</p>	<p>foto 16: KM 8+000 al 8+500, accidentado</p>


Heidy Pacheco Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246


Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 90466





PANEL FOTOGRAFICO
FORMATO N° 2 - Topografía
EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - Emp LI 122 (QUIGUIR)

foto 17: KM 8+500 al 9+000, ondulado	foto 18: KM 9+000 al 9+500, escarpado
foto 19: KM 9+500 al 10+000, ondulado	foto 20: KM 10+000 al 10+500, accidentado
foto 21: KM 10+500 al 11+000, accidentado - escarpado	foto 22: KM 11+000 al 11+500, ondulado
foto 23: KM 11+500 al 12+000, accidentado	foto 24: KM 12+000 al 12+500 accidentado

COMUNIDAD SANTA ROSA
[Signature]
 Nancy NICODEMOS Salazar
 DNI: 44787900
 REPRESENTANTE COMUN

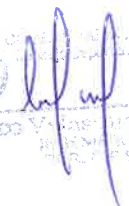
COMISIÓN DE ASSESORAMIENTO
 DEPARTAMENTO ACCESIBILIDAD
[Signature]
 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 DNI: 41589456

[Signature]
 Henry Pared Valchashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL



PANEL FOTOGRAFICO
FORMATO N° 2 - Topografia
EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - Emp LI 122 (QUIGUIR)

foto 25: KM 12+500 al 13+000, ondulado	


 Marco Valdearromán Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 N° 12.99488


 JUAN CARLOS SALCEDO
 INGENIERO CIVIL
 N° 12.99488


 Juan Pavel Takahashi Pando
 INGENIERO CIVIL
 N° 12.99488

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44709900
REPRESENTANTE COMUN

**2.3.- FORMATO N° 3 -
DAÑOS EN LA
SUPERFICIE DE
RODADURA**

Henry Pava Takahashi Ramirez
Henry Pava Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Mario Velásquez Velásquez
Mario Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
R.G. CIP 99468



384
278

INVENTARIO VIAL
FORMATO N° 3 - DAÑOS EN LA SUPERFICIE DE RODADURA
EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - Emp LI 122 (QUIGUIR)

Intervención: MANTENIMIENTO VIAL PERIODICO Y RUTINARIO
Región: LIBERTAD **Ruta:** EMP. LI-122
Provincia: SANTIAGO DE CHUCO **Fecha:** Set-20
Distrito: SANTIAGO DE CHUCO

Tipo Daño:	Deformación: 1	Baches: 3	Lodazal: 5
	Erosión: 2	Encalaminado: 4	Cruce de agua: 6

Progresiva		Daños Pavimento		Observaciones / Comentarios	Fotografía N°
Del Km	Al Km	Tipo	Dimensiones		
0+000.00	0+050.00	2-3	4.70		01
0+050.00	0+100.00	2-3	4.70		
0+100.00	0+150.00	2-3	4.70		
0+150.00	0+200.00	2-3	4.70		
0+200.00	0+250.00	2-3	4.70		
0+250.00	0+300.00	2-3	4.70		
0+300.00	0+350.00	2-3	4.70		
0+350.00	0+400.00	2-3	4.70		
0+400.00	0+450.00	2-3	4.70		
0+450.00	0+500.00	6	4.70		
0+500.00	0+550.00	2-3	4.40	2	
0+550.00	0+600.00	2-3	4.40		
0+600.00	0+650.00	2-3	4.40		
0+650.00	0+700.00	2-3	4.40		
0+700.00	0+750.00	2-3	4.40		
0+750.00	0+800.00	2-3	4.40		
0+800.00	0+850.00	2-3	4.40		
0+850.00	0+900.00	2-3	4.40		
0+900.00	0+950.00	2-3	4.40		
0+950.00	1+000.00	2-3	4.40		
1+000.00	1+050.00	2-3	4.30	3	
1+050.00	1+100.00	2-3	4.30		
1+100.00	1+150.00	2-3	4.30		
1+150.00	1+200.00	2-3	4.30		
1+200.00	1+250.00	2-3	4.30		
1+250.00	1+300.00	2-3	4.30		
1+300.00	1+350.00	2-3	4.30		
1+350.00	1+400.00	2-3	4.30		
1+400.00	1+450.00	2-3	4.30		
1+450.00	1+500.00	2-3	4.30		
1+500.00	1+550.00	2-3	4.60	4	
1+550.00	1+600.00	2-3	4.60		
1+600.00	1+650.00	6	4.60		
1+650.00	1+700.00	2-3	4.60		
1+700.00	1+750.00	2-3	4.60		
1+750.00	1+800.00	2-3	4.60		
1+800.00	1+850.00	2-3	4.60		
1+850.00	1+900.00	2-3	4.60		
1+900.00	1+950.00	2-3	4.60		
1+950.00	2+000.00	2-3	4.60		

Handwritten signature
HENRY RAMIRO TAKAHASHI RAMIREZ
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121245

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Tarma - Tarma
Handwritten signature
María Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA
Handwritten signature
Nancy Nigro Gómez Salazar
REPRESENTANTE COMUN

208
277

Progresiva		Daños Pavimento		Observaciones / Comentarios	Fotografía N°
Del Km	Al Km	Tipo	Dimensiones		
2+000.00	2+050.00	2-3	4.10		7
2+050.00	2+100.00	2-3	4.10		
2+100.00	2+150.00	2-3	4.10		
2+150.00	2+200.00	2-3	4.10		
2+200.00	2+250.00	2-3	4.10		
2+250.00	2+300.00	2-3	4.10		
2+300.00	2+350.00	2-3	4.10		
2+350.00	2+400.00	2-3	4.10		
2+400.00	2+450.00	2-3	4.10		
2+450.00	2+500.00	2-3	4.10		
2+500.00	2+550.00	2-3	4.35		8
2+550.00	2+600.00	2-3	4.35		
2+600.00	2+650.00	2-3	4.35		
2+650.00	2+700.00	2-3	4.35		
2+700.00	2+750.00	2-3	4.35		
2+750.00	2+800.00	2-3	4.35		
2+800.00	2+850.00	2-3	4.35		
2+850.00	2+900.00	2-3	4.35		
2+900.00	2+950.00	2-3	4.35		
2+950.00	3+000.00	2-3	4.35		
3+000.00	3+050.00	2-3	4.10		9
3+050.00	3+100.00	2-3	4.10		
3+100.00	3+150.00	2-3	4.10		
3+150.00	3+200.00	2-3	4.10		
3+200.00	3+250.00	2-3	4.10		
3+250.00	3+300.00	2-3	4.10		
3+300.00	3+350.00	2-3	4.10		
3+350.00	3+400.00	2-3	4.10		
3+400.00	3+450.00	2-3	4.10		
3+450.00	3+500.00	2-3	4.10		
3+500.00	3+550.00	2-3	4.30		10
3+550.00	3+600.00	2-3	4.30		
3+600.00	3+650.00	2-3	4.30		
3+650.00	3+700.00	2-3	4.30		
3+700.00	3+750.00	2-3	4.30		
3+750.00	3+800.00	2-3	4.30		
3+800.00	3+850.00	2-3	4.30		
3+850.00	3+900.00	2-3	4.30		
3+900.00	3+950.00	2-3	4.30		
3+950.00	4+000.00	2-3	4.30		
4+000.00	4+050.00	2-3	3.95		11
4+050.00	4+100.00	2-3	3.95		
4+100.00	4+150.00	2-3	3.95		
4+150.00	4+200.00	2-3	3.95		
4+200.00	4+250.00	2-3	3.95		
4+250.00	4+300.00	2-3	3.95		
4+300.00	4+350.00	2-3	3.95		
4+350.00	4+400.00	2-3	3.95		
4+400.00	4+450.00	2-3	3.95		
4+450.00	4+500.00	2-3	3.95		
4+500.00	4+550.00	2-3	4.30		12

[Handwritten Signature]

Harry Pava Iwahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz



María Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488


CONSORCIO SANTA ROSA

[Handwritten Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
DUEÑA DEL PROYECTO
REPRESENTANTE CONSRN

202
276

Progresiva		Daños Pavimento		Observaciones / Comentarios	Fotografía N°
Del Km	Al Km	Tipo	Dimensiones		
4+550.00	4+600.00	2-3	4.30		12
4+600.00	4+650.00	2-3	4.30		
4+650.00	4+700.00	2-3	4.30		
4+700.00	4+750.00	2-3	4.30		
4+750.00	4+800.00	2-3	4.30		
4+800.00	4+850.00	2-3	4.30		
4+850.00	4+900.00	2-3	4.30		
4+900.00	4+950.00	2-3	4.30		
4+950.00	5+000.00	2-3	4.30		
5+000.00	5+050.00	2-3	4.30		
5+050.00	5+100.00	2-3	4.30		
5+100.00	5+150.00	2-3	4.30		
5+150.00	5+200.00	2-3	4.30		
5+200.00	5+250.00	2-3	4.30		
5+250.00	5+300.00	2-3	4.30		
5+300.00	5+350.00	2-3	4.30		
5+350.00	5+400.00	2-3	4.30		
5+400.00	5+450.00	2-3	4.30		
5+450.00	5+500.00	2-3	4.30		
5+500.00	5+550.00	2-3	5.00		
5+550.00	5+600.00	1-4	5.00		
5+600.00	5+650.00	1-4	5.00		
5+650.00	5+700.00	1-4	5.00		
5+700.00	5+750.00	1-4	5.00		
5+750.00	5+800.00	1-4	5.00		
5+800.00	5+850.00	1-4	5.00		
5+850.00	5+900.00	1-4	5.00		
5+900.00	5+950.00	1-4	5.00		
5+950.00	6+000.00	1-4	5.00		
6+000.00	6+050.00	1-4	3.90		
6+050.00	6+100.00	1-4	3.90		
6+100.00	6+150.00	1-4	3.90		
6+150.00	6+200.00	1-4	3.90		
6+200.00	6+250.00	1-4	3.90		
6+250.00	6+300.00	1-4	3.90		
6+300.00	6+350.00	1-4	3.90		
6+350.00	6+400.00	1-4	3.90		
6+400.00	6+450.00	1-4	3.90		
6+450.00	6+500.00	1-4	3.90		
6+500.00	6+550.00	1-4	4.00		
6+550.00	6+600.00	1-4	4.00		
6+600.00	6+650.00	1-4	4.00		
6+650.00	6+700.00	1-4	4.00		
6+700.00	6+750.00	1-4	4.00		
6+750.00	6+800.00	1-4	4.00		
6+800.00	6+850.00	1-4	4.00		
6+850.00	6+900.00	1-4	4.00		
6+900.00	6+950.00	1-4	4.00		
6+950.00	7+000.00	1-4	4.10		
7+000.00	7+050.00	1-4	4.10		
7+050.00	7+100.00	1-4	4.10		

13



Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

14

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Mario Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99489

15

CONSORCIO SANTA ROSA

Narciso Godeme Salazar
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 121248
REPRESENTANTE COMBIN

275

Progresiva		Daños Pavimento		Observaciones / Comentarios	Fotografia N°
Del Km	Al Km	Tipo	Dimensiones		
7+100.00	7+150.00	1-4	4.10		15
7+150.00	7+200.00	1-4	4.10		
7+200.00	7+250.00	1-4	4.10		
7+250.00	7+300.00	1-4	4.10		
7+300.00	7+350.00	1-4	4.10		
7+350.00	7+400.00	1-4	4.10		
7+400.00	7+450.00	1-4	4.10		
7+450.00	7+500.00	1-4	4.10		
7+500.00	7+550.00	1-4	3.90		
7+550.00	7+600.00	1-4	3.90		
7+600.00	7+650.00	1-4	3.90		
7+650.00	7+700.00	1-4	3.90		
7+700.00	7+750.00	1-4	3.90		
7+750.00	7+800.00	1-4	3.90		
7+800.00	7+850.00	2-3	3.90		
7+850.00	7+900.00	2-3	3.90		
7+900.00	7+950.00	2-3	3.90		
7+950.00	8+000.00	2-3	3.90		
8+000.00	8+050.00	2-3	4.00		
8+050.00	8+100.00	2-3	4.00		
8+100.00	8+150.00	2-3	4.00		
8+150.00	8+200.00	2-3	4.00		
8+200.00	8+250.00	2-3	4.00		
8+250.00	8+300.00	2-3	4.00		
8+300.00	8+350.00	2-3	4.00		
8+350.00	8+400.00	2-3	4.00		
8+400.00	8+450.00	2-3	4.00		
8+450.00	8+500.00	2-3	4.00		
8+500.00	8+550.00	2-3	4.40		
8+550.00	8+600.00	2-3	4.40		
8+600.00	8+650.00	2-3	4.40		
8+650.00	8+700.00	2-3	4.40		
8+700.00	8+750.00	1-4	4.40		
8+750.00	8+800.00	1-4	4.40		
8+800.00	8+850.00	1-4	4.40		
8+850.00	8+900.00	1-4	4.40		
8+900.00	8+950.00	1-4	4.40		
8+950.00	9+000.00	1-4	4.00		
9+000.00	9+050.00	1-4	4.00		
9+050.00	9+100.00	1-4	4.00		
9+100.00	9+150.00	1-4	4.00		
9+150.00	9+200.00	1-4	4.00		
9+200.00	9+250.00	1-4	4.00		
9+250.00	9+300.00	1-4	4.00		
9+300.00	9+350.00	1-4	4.00		
9+350.00	9+400.00	1-4	4.00		
9+400.00	9+450.00	1-4	4.00		
9+450.00	9+500.00	1-4	4.00		
9+500.00	9+550.00	1-4	4.50		
9+550.00	9+600.00	1-4	4.50		
9+600.00	9+650.00	1-4	4.50		

16

[Handwritten Signature]

Henry Venkatahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancaash - Huacra

[Handwritten Signature]

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

CONSORCIO SANTA ROSA

[Handwritten Signature]

Nancy Alsedo
DNI: 77066306
REPRESENTANTE COMUNITARIO

17

274

Progresiva		Daños Pavimento		Observaciones / Comentarios	Fotografia N°
Del Km	Al Km	Tipo	Dimensiones		
9+650.00	9+700.00	1-4	4.50		17
9+700.00	9+750.00	1-4	4.50		
9+750.00	9+800.00	1-4	4.50		
9+800.00	9+850.00	1-4	4.50		
9+850.00	9+900.00	1-4	4.50		
9+900.00	9+950.00	1-4	4.50		
9+950.00	10+000.00	1-4	4.50		
10+000.00	10+050.00	1-4	4.40		
10+050.00	10+100.00	1-4	4.40		
10+100.00	10+150.00	1-4	4.40		
10+150.00	10+200.00	1-4	4.40		
10+200.00	10+250.00	1-4	4.40		
10+250.00	10+300.00	1-4	4.40		
10+300.00	10+350.00	1-4	4.40		
10+350.00	10+400.00	1-4	4.40		
10+400.00	10+450.00	1-4	4.40		
10+450.00	10+500.00	1-4	4.40		
10+500.00	10+550.00	1-4	4.00		
10+550.00	10+600.00	1-4	4.00		
10+600.00	10+650.00	1-4	4.00		
10+650.00	10+700.00	1-4	4.00		
10+700.00	10+750.00	1-4	4.00		
10+750.00	10+800.00	1-4	4.00		
10+800.00	10+850.00	1-4	4.00		
10+850.00	10+900.00	5	4.00	18	
10+900.00	10+950.00	1-4	4.00		
10+950.00	11+000.00	1-4	4.00	19	
11+000.00	11+050.00	1-4	4.00		
11+050.00	11+100.00	1-4	4.00		
11+100.00	11+150.00	1-4	4.00		
11+150.00	11+200.00	1-4	4.00		
11+200.00	11+250.00	1-4	4.00		
11+250.00	11+300.00	1-4	4.00		
11+300.00	11+350.00	1-4	4.00		
11+350.00	11+400.00	1-4	4.00		
11+400.00	11+450.00	1-4	4.00		
11+450.00	11+500.00	1-4	4.00		
11+500.00	11+550.00	1-4	4.50		
11+550.00	11+600.00	1-4	4.50		
11+600.00	11+650.00	1-4	4.50		
11+650.00	11+700.00	1-4	4.50		
11+700.00	11+750.00	1-4	4.50		
11+750.00	11+800.00	1-4	4.50		
11+800.00	11+850.00	1-4	4.50		
11+850.00	11+900.00	1-4	4.50		
11+900.00	11+950.00	1-4	4.50		
11+950.00	12+000.00	1-4	4.50		
12+000.00	12+050.00	1-4	4.50		
12+050.00	12+100.00	1-4	4.50		
12+100.00	12+150.00	1-4	4.50		
12+150.00	12+200.00	1-4	4.50		


 Henry Pantoja Huelgas
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 (Categoría: Cuzco / Arequipa - Huancayo)



 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99488

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicos Salazar
 DNI 4447500
 REPRESENTANTE COMUN

Progresiva		Daños Pavimento		Observaciones / Comentarios	Fotografía
Del Km	Al Km	Tipo	Dimensiones		Nº
12+200.00	12+250.00	6	4.50		20
12+250.00	12+300.00	1-4	4.50		21
12+300.00	12+350.00	1-4	4.50		
12+350.00	12+400.00	1-4	4.50		
12+400.00	12+450.00	1-4	4.50		
12+450.00	12+500.00	1-4	4.50		
12+500.00	12+550.00	1-4	4.50		
12+550.00	12+600.00	1-4	4.50		
12+600.00	12+650.00	6	4.50		22
12+650.00	12+700.00	1-4	4.50		23
12+700.00	12+750.00	1-4	4.50		
12+750.00	12+800.00	1-4	4.50		
12+800.00	12+850.00	1-4	4.50		
12+850.00	12+900.00	1-4	4.50		
12+900.00	12+950.00	1-4	4.50		
12+950.00	13+000.00	1-4	4.50		


CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44717900
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Arequipa
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

PANEL FOTOGRAFICO
FORMATO N° 3 - DAÑOS EN LA SUPERFICIE DE RODADURA
EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - Emp LI 122 (QUIGUIR)

foto 01: KM 0 + 100, erosion y baches.	foto 02: 1 + 450, cruce de agua.
Foto 03: KM 0+500 al 1+000, erosion y baches.	Foto 04: KM 1+000 al 1+600, erosion y baches.
Foto 05: KM 1+600 al 1+650, cruce de agua.	Foto 06: KM 1+650 al 2+000, erosion y baches.
foto 07: KM 2+000 al 2+500, erosion y baches.	foto 08: KM 2+500 al 3+500, erosion y baches

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Arequipa
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 59499

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Alcodemos Salazar
DNI: 77777777
REPRESENTANTE COMUN

Handwritten signature or mark in the top right corner.



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

PANEL FOTOGRAFICO
FORMATO N° 3 - DAÑOS EN LA SUPERFICIE DE RODADURA



Foto 09: KM 3+000 al 3+500, erosion y baches.



Foto 10: KM 3+500 al 4+000, erosion y baches.



Foto 11: KM 4+000 al 4+500, erosion y baches.



Foto 12: KM 4+500 al 5+500, erosion y baches.



foto 13: KM 5+500 al 6+00, deformacion encalaminado.



foto 14: KM 6+000 al 6+500deformacion - encalaminado.



Handwritten signature
Ave. Ismahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicomeño & Salazar
DNI/4087940
REPRESENTANTE COMUNITARIO

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Handwritten signature
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

297
277



PANEL FOTOGRAFICO
FORMATO N° 3 - DAÑOS EN LA SUPERFICIE DE RODADURA

Foto 14: KM 6+500 al 7+800, deformacion encalaminado	Foto 15: KM 7+800 al 7+800, erosion y baches.
Foto 16: KM 7+800 al 8+700, deformacion encalaminado.	Foto 17: KM 8+700 al 10+850, lodasal.
Foto 18: KM 10+850 al 10+ 900	Foto 19: KM 10+900al 12+200, cruce de agua.2
Foto 20: KM 12+200 al 12+250, deformacion - encalaminado.	Foto 21: KM 12+250 al 12+600, cruce de agua.
Foto 22: KM 12+600 al 12+650, deformacion - encalaminado	Foto 23: KM 12+650 al 13+000, cruce de agua.

Handwritten signature and stamp of the project manager.

Handwritten signature and stamp of the technical supervisor.

Handwritten signature and stamp of the civil engineer.

**2.4.- FORMATO N° 04 -
CANTERAS, FUENTES
DE AGUA Y AREAS
AUXILIARES**

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
Nancy Nicodemos Salazar

REP. N° 40712000
REPRESENTANTE COMÚN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Muzoz

Marcos Velásquez Velásquez
Marcos Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99489

Henry Gavel Takahashi Ramirez
Henry Gavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



INVENTARIO VIAL
FORMATO N° 04 - Canteras, Fuentes de Agua y Areas auxiliares
EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - Emp LI 122 (QUIGUIR)

Intervención: MANTENIMIENTO VIAL PERIODICO Y RUTINARIO
Región: LIBERTAD
Provincia: SANTIAGO DE CHUCO
Distrito: SANTIAGO DE CHUCO

Progresiva	Lado	Acceso (m)	Cantera	Fuente Agua	AREAS AUXILIARES			Observaciones / Comentaríos	Foto N°
					PATIO DE MAQUINA	D.M.E.	CAMPAMENTO		
11+580	derecho	aborde	X					ertenece a la	1
3+034	izquierdo	aborde		X				fuelle de agua	2
4+072	izquierdo	aborde		X				fuelle de agua	3
8+717	izquierdo	aborde		X				ertenece a la	4
10+850	derecho	aborde		X				fuelle de agua	5
0+00	derecho	aborde			X			ertenece a la	6
11+250	izquierdo	aborde			X			ertenece a la	7
11+250	izquierdo	aborde				X		ertenece a la	8

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
DIR. 449 906
REPRESENTANTE COMUN

[Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121245


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huaroch
[Signature]
Marcos Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 59469



PANEL FOTOGRAFICO
FORMATO N° 04 - Canteras, Fuentes de Agua y Areas auxiliares
EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - Emp LI 122 (QUIGUIR)

<p>foto 01: KM 11+580 cantera.</p>	<p>foto 02: KM 08 +717, fuente de agua.</p>
<p>foto 03: fuente de agua, KM 03+034.</p>	<p>Foto 04: uente de agua, km 04 + 072..</p>
<p>foto 05: fuente de agua KM 10+850.</p>	<p>foto 06: patio de maquina KM 00+000.</p>
<p>foto 05: patio de maquina, KM 11 + 250.</p>	<p>foto 06: campamento, KM 11+250.</p>

[Handwritten Signature]
Hector Pavez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
[Handwritten Signature]
Nancy Hcoz de los Salazar
 DNI: 42471500
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arecash - Píscar
[Handwritten Signature]
María Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 93468



PANEL FOTOGRAFICO
FORMATO N° 04 - Canteras, Fuentes de Agua y Areas auxiliares
EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - Emp LI 122 (QUIGUIR)

Table with 2 columns and 4 rows. Row 1: Photo 07 (Patio de Maquina) and Photo 08 (Campamento). Row 2: Captions for Photo 07 and Photo 08. Row 3: Empty. Row 4: Empty.

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 41797900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Colegio Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

**2.5.- FORMATO N° 5.A -
OBRAS DE ARTE**

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
CNI. 4437400
REPRESENTANTE COMÚN

[Signature]
Hendy Ravel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
- CIP. N° 121246 -

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
[Signature]
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99489



INVENTARIO VIAL
FORMATO N° 5.A - OBRAS DE ARTE
EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR)

Intervención: MANTENIMIENTO VIAL PERIODICO Y RUTINARIO

Región: LIBERTAD

Provincia: SANTIAGO DE CHUCO

Distrito: SANTIAGO DE CHUCO

Ruta:

EMP. LI-122

Fecha:

sep-20

Clase	Tipo	Material	Condicion Estructural	Condicion Funcional
Puente Definitivo: 01	Gavión: 1	Bally: 8 Concreto: 1	Bueno: 1 (No tiene problemas)	Bueno: 1 (Limpio)
Puente Provisional: 02	Losas: 2	Pórtico: 9 Concreto Ciclopeo: 2	Regular: 2 (Puede tener problemas)	Regular: 2 (Parcialmente Obstruida)
Puente Peatonal: 03	Losas con Viga: 3	Otro: 10 Concreto Reforzado: 3	Malo: 3 (Requiere Repomperse)	Malo: 3 (totalmente Obstruida)
Ponton Definitivo: 04	Arco: 4	Mampostería: 4		
Ponton Estructural Artesanal: 05	Reticulado: 5	Piedra: 5		
Tunel: 13	Colgante: 6	Acero: 6		
Muro: 14	Altirantado: 7	Otros: 7		

Progresiva	Clase	Tipo	Material	Condicion Estructural	Condicion Funcional	Dimens.Daño	Observaciones / Comentarios	Foto N°
4+072	04	2	3	1	1	0	buen estado de	1
8+717	01	3	3	1	1	0	buen estado de	2
8+845	04	3	3	1	1	0	buen estado de	3
4+953	04	3	3	1	1	0	buen estado de	4
9+873	04	3	3	1	1	0	buen estado de	5



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Tarma - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 93468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodermios Salazar
 RNI: 479 970
 REPRESENTANTE COMON

Henry Pava Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N. 121248

289
264



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

**PANEL FOTOGRAFICO
INFORME N° 5.A - OBRAS DE ARTE
EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR)**

foto 01: KM 04 + 072 ponton definitivo.	foto 02: KM 08+717 puente definitivo.
foto 03: KM 08+845 ponton definitivo.	Foto 04: 04+953 ponton definitivo.
foto 05: KM 09+873 ponton definitivo.	


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468


CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI 8474000
REPRESENTANTE COMUN

**2.6.- FORMATO N° 5.B -
OBRAS DE DRENAJE**

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nizodermos Salazar
CNI: 44237966
REPRESENTANTE COMUN

[Signature]
Henry Pavel Nakahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

 **COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
[Signature]
Marco Velásquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



**INVENTARIO VIAL
FORMATO N° 5.B - OBRAS DE DRENAJE
EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - Emp LI 122 (QUIGUIR)**

Intervención: MANTENIMIENTO VIAL PERIODICO Y RUTINARIO
Región: LIBERTAD
Provincia: SANTIAGO DE CHUCO
Distrito: SANTIAGO DE CHUCO

Ruta: EMP. LI-122
Fecha: sep-20

Clase	Material	Condición Estructural	Condición Funcional
Alcantarilla Definitiva: 06	Concreto: 1	Excelente: 1 (No tiene problema)	Buena: 1 (Limpio)
Alcantarilla Provisional: 07	Concreto Ciclópeo: 2	Preocupante: 2 (Problemas de erosión)	Regular: 2 (Parcialmente Obstruida)
Cunetas: 08	Mampostería: 3	Malo: 3 (Problema grave de erosión)	Malo: 3 (totalmente Obstruida)
Canal: 09	Acero: 4		
Bajada de agua: 10	Piedra: 5		
Zanja de Drenaje: 11	Tierra: 6		
Badén: 12	Otros: 7		

Progresiva	Clase	Material	Condición Estructural	Condición Funcional	Dimens. Daño	Observaciones / Comentarios	Foto N°
3+034	6	1	1	1	10%	No Requiere intervencion	
4+910	6	1	1	1	10%	No Requiere intervencion	
5+043	6	1	1	1	10%	No Requiere intervencion	1
5+444	6	1	1	1	10%	No Requiere intervencion	
6+022	6	1	1	1	10%	No Requiere intervencion	
7+715	6	1	1	1	10%	No Requiere intervencion	
10+507	6	1	1	1	10%	No Requiere intervencion	
10+391	9	1	1	1	0%	No Requiere intervencion	
11+135	9	1	1	1	0%	No Requiere intervencion	
11+180	9	1	1	1	0%	No Requiere intervencion	
11+460	9	5	2	1	0%	Requiere intervencion	2
11+523	9	6	3	1	0%	Requiere intervencion	
0+200 al 03+00	8	6	2	2	10%	requiere limpieza	
3+100 al 4 + 050	8	6	2	2	30%	requiere limpieza	
4+100 al 8 + 700	8	6	2	2	25%	requiere limpieza	3
8+750 al 11+050	8	6	2	2	15%	requiere limpieza	
11+350 al 13+000	8	6	2	2	20%	requiere limpieza	

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicobuenos Salazar
 DNI: 44791900
 REPRESENTANTE COMUN

PERU
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 98163

PERU
 Henry Pave Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

261

PANEL FOTOGRAFICO
INFORME N° 5.B - OBRAS DE DRENAJE
EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR)



foto 01: KM 03 + 034, alcantarilla



foto 02: Alcantarilla KM 04+910



foto 03: canal, KM 05+043, alcantarilla.



Foto 04: KM 00+200 al 05 +444 alcantarilla.



foto 05: KM 06 + 022 alcantarilla.



foto 06: KM 07 + 715 alcantarilla.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Hídrica
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98468

[Signature]
Rafael Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 84791908
REPRESENTANTE COMUN



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

260

**PANEL FOTOGRAFICO
INFORME N° 5.B - OBRAS DE DRENAJE
EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR)**

<p>foto 07: KM 10 + 507, alcantarilla.</p>	<p>foto 08: bajada de agua KM10+391, canal.</p>
<p>foto 09: KM 11+135, canal.</p>	<p>foto 10: KM 11+180, canal.</p>
<p>foto 11: KM 11 + 460, canal.</p>	<p>foto 12: KM 11+523, canal.</p>

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Dirección: Cuzco - Arequipa - Ica - Huancayo - Huaraz

Marcos Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99466

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nipodemos Salazar
 Nancy Nipodemos Salazar
 DNI: 10797000
 REPRESENTANTE DE OBRAS



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

289
259

PANEL FOTOGRAFICO
INFORME N° 5.B - OBRAS DE DRENAJE
EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR)



foto 13: KM 00+200 al 03 + 000,cuneta.



foto 14: KM 03+100 al 04 + 050,cuneta.



foto 15: KM 04+100 al 08 + 700,cuneta.



foto 16: KM 08+750 al 11 + 050,cuneta.



foto 17: KM 11+350 al 12 + 700,cuneta.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Carretera Central - Huancayo - Huancuz
Marcos Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Heby Ravel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246


CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44097900
REPRESENTANTE COMUN

**2.7.- FORMATO N° 6.0 –
SEÑALIZACIÓN**

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 4781900
REPRESENTANTE COMÚN

[Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

 **COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**
Consejo Departamental Ancash - Huánuco
[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 89488



**INVENTARIO VIAL
FORMATO N° 6.0 - Señalización
EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR)**

Intervención: MANTENIMIENTO VIAL PERIODICO Y RUTINARIO
Región: LIBERTAD
Provincia: SANTIAGO DE CHUCO
Distrito: SANTIAGO DE CHUCO
Ruta: EMP. LI-122
Fecha: sep-20

Tipo de Señalización:	Condición:	Material:
Reglamentaria: 1	Buena: 1 (no tiene problema)	Fibra de vidrio: 1
Preventiva: 2	Regular: 2 (dañado no se puede leer)	Acero: 2
Informativa: 3	Mala: 3 (no se puede leer o ausente)	Concreto: 3
Postes Km: 4		Madera: 4
Semaforos: 5		Otros: 5
Postes SOS: 6		

Progresiva	Tipo de Señalización	Condición	Material	Observaciones / Comentarios / Detalles	Foto N°
0+00 al 13+000	-	-	-	carretera en estudio no cuenta con señalización	01

CONSORCIO
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 4787100
 REPRESENTANTE COMUN

Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 94468

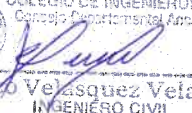
Henry Jaime Talasiani Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 12124

2.8.- FORMATO N° 07- PUNTOS CRÍTICOS

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodermos Salazar
CNI: 12767960
REPRESENTANTE COMUN


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468




255

INVENTARIO VIAL
FORMATO N° 07- PUNTOS CRÍTICOS
EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR)

Intervención: MANTENIMIENTO VIAL PERIODICO Y RUTINARIO
Región: LIBERTAD **Ruta:** EMP. LI-122
Provincia: SANTIAGO DE CHUCO **Fecha:** sep-20
Distrito: SANTIAGO DE CHUCO

Clase:	Fallas Constructivas: 15	Geografía de la zona: 17B
	Fallas Geológicas: 16	Zonas de alto deterioro: 17C
	Fallas Geotécnicas: 17	Zonas de riesgo probable: 17D
	Problemas Hidrológicos: 17A	

Progresiva	Clase de Daños	Lado	Observaciones / Conclusiones	Foto N°
0+450	-	-	se recomienda implementar alcantarillas	01
0+800	-	-	se recomienda implementar alcantarillas	02
1+050	-	-	se recomienda implementar alcantarillas	03
1+600	-	-	se recomienda implementar alcantarillas	04

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 D.N.I. 44997905
 REPRESENTANTE COMUN


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 121246


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468



PANEL FOTOGRÁFICO.



FOTO 01: se recomienda implementar alcantarillas



FOTO 02: se recomienda implementar alcantarillas

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

Henry Tave/Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
COP N° 121248

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velazquez
INGENIERO CIVIL
REN. GIP 5643

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Sucedero
UNI: 41988
REPRESENTANTE LEGAL



FOTO 03: se recomienda implementar alcantarillas



FOTO 04: se recomienda implementar alcantarillas

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL – SANTA ROSA – OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD”

[Signature]
Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
N° 121248


[Signature]
Miguel Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
R.E.C. CIP 26485

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Pascy Nicodimos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

270
254

3.0.- INFORME TOPOGRÁFICO


Evelyn Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nipodemos Salazar
DNI: 71747238
REPRESENTANTE COMÚN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



3.00 – INFORME TOPOGRÁFICO

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO
EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodermos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Harry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 121248

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 **“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”** forma parte del presente plan el informe de topográfico, el mismo que incluye información básica y detallada de las características de trazo y diseño geométrico, ubicación de obras de arte, ubicación de principales estructuras, ubicación de canteras, fuentes de agua, centros poblados, señales y demás elementos que representen.

En el presente informe se describe la metodología utilizada para los trabajos topográficos, los cuales se han desarrollado en concordancia con lo establecido en los términos 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: **“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”**

2.0 UBICACIÓN.

El camino vecinal en estudio está ubicado en:

Región : La Libertad.

Provincia: Santiago de Chuco.

Distrito : Santiago de Chuco.

Esta importante ruta vecinal tiene su punto inicial en: El Centro Poblado El Molle, geográficamente inicia en las coordenadas Norte: 90711522.453; Este: 792967.251 del sistema UTM WGS-84, zona 17s y su punto final se ubica en: el empalme con la Red Vial Vecinal LI 122 (QUIGUIR), geográficamente finaliza en las coordenadas Norte: 9070348.659; Este: 797755.332.

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

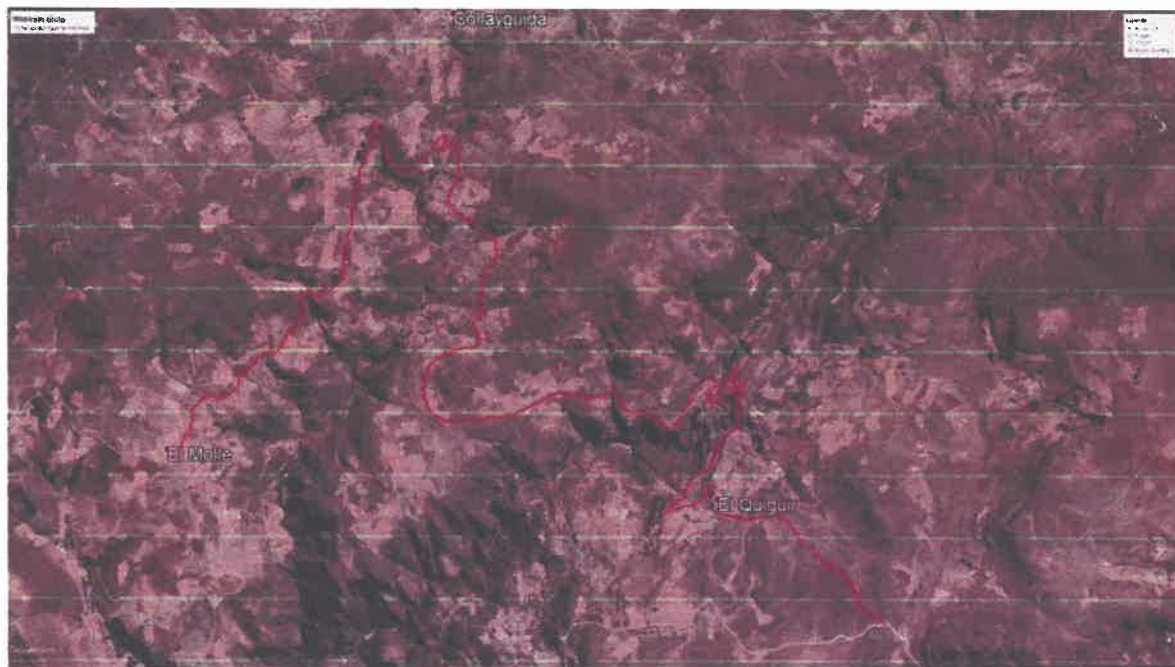
CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Harry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP 121248



Topográficamente, comienza a altura de 3568.00 msnm (Km 0+000) y finaliza a altura de 3692.00 msnm (Km 13+000) llegando en el punto final Empalme con la Red Vial Vecinal LI 122 (QUIGUIR).



3. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO.

El tramo se inicia en el Centro Poblado de El Molle y parte del cruce de la carretera Santiago de Chuco – El Molle.

A lo largo de su recorrido atraviesa centro poblado de Collayda baja y Quiguir, además presenta el desvío a los sectores siguientes.

Progresiva	Nombre
0+000	CENTRO POBLADO EL MOLLE
13+000	CENTRO POBLADO QUIGUIR

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.

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248

Brigada de topografía:

- 02 Cadeneros
- 01 Pintor
- 01 Trakeador
- 01 Inventariador topográfico
- 01 Inventariador de pavimento

Materiales y equipos.

- Pintura
- Brochas
- Wincha
- Gps
- Camioneta
- Pizarra
- Plumones

Con la ayuda del equipo GPS 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 del 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, señalización, puntos relevantes y demás, para contar posteriormente con una base de datos adecuada, para determinar las progresivas cada 50 metros se contó con el apoyo de Brochas y pinturas así 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 práctica 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 GPS se identificaron todas las obras de arte:

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO
EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI. 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248



Ubicación de las obras de arte

Progresiva Km	Tipo	Material	Observaciones / Comentarios
4+072	Pontón	Concreto	Buen estado
8+717	Puente	Concreto	Buen estado
8+845	Pontón	Concreto	Buen estado
4+953	Pontón	Concreto	Buen estado
9+873	Pontón	Concreto	Buen estado

** No presenta obras de arte.

Ubicación de obras de drenaje

Progresiva Km	Tipo	Material	Observaciones / Comentarios
3+034	Alcantarilla	Concreto	Buen Estado de Funcionamiento
4+910	Alcantarilla	Concreto	Buen Estado de Funcionamiento
5+043	Alcantarilla	Concreto	Buen Estado de Funcionamiento
5+444	Alcantarilla	Concreto	Buen Estado de Funcionamiento
6+022	Alcantarilla	Concreto	Buen Estado de Funcionamiento
7+715	Alcantarilla	Concreto	Buen Estado de Funcionamiento
10+507	Alcantarilla	Concreto	Buen Estado de Funcionamiento
10+391	Canal	Concreto	Buen Estado de Funcionamiento
11+135	Canal	Concreto	Buen Estado de Funcionamiento
11+180	Canal	Concreto	Buen Estado de Funcionamiento
11+460	Canal	Piedra	reemplazar
11+523	Canal	Tierra	reemplazar
0+200 al 03+00	cuneta	Tierra	Regular Estado de Conservación
3+100 al 4 + 050	cuneta	Tierra	Regular Estado de Conservación
4+100 al 8 + 700	cuneta	Tierra	Regular Estado de Conservación
8+750 al 11+050	cuneta	Tierra	Regular Estado de Conservación
11+350 al 13+000	cuneta	Tierra	Regular Estado de Conservación

Durante el estudio topográfico de la carretera vecinal del tramo 0+000 al 13+000.00 realizado, no se ha identificado ningún tipo de señalización mencionado en el presente cuadro.

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD"



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huánuco

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 52190

CONSORCIO SANTA ROSA

Nansy Nicodemos Salazar

DNI: 44797900

REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248



Tipo de Señalización:
Reglamentaria
Preventiva
Informativa
Postes Km
Semaforos
Postes SOS

La orografía del terreno, pendientes máximas y mínimas se obtuvieron como resultado del levantamiento topográfico y trabajo en gabinete, 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.

Tipo de terreno	Plano: Tipo 1	Ondulado: Tipo 2	Accidentado: Tipo 3	Escarpado: Tipo 4
-----------------	---------------	------------------	---------------------	-------------------

Características topográficas de lo Encontrado en Campo

Progresiva		Tipo de Terreno	Ancho de Superficie Rodadura	Pendiente %	
Del Km	Al Km			Máx.	Mín.
0+000.00	0+050.00	1	3.70	3.00%	1.00%
0+050.00	0+100.00	1	3.70	3.00%	1.00%
0+100.00	0+150.00	1	3.70	3.00%	1.00%
0+150.00	0+200.00	1	3.70	3.00%	1.00%
0+200.00	0+250.00	1	3.70	3.00%	1.00%
0+250.00	0+300.00	1	3.70	3.00%	1.00%
0+300.00	0+350.00	1	3.70	3.00%	1.00%
0+350.00	0+400.00	1	3.70	3.00%	1.00%
0+400.00	0+450.00	1	3.70	3.00%	1.00%
0+450.00	0+500.00	1	3.70	3.00%	1.00%
0+500.00	0+550.00	1	3.80	2.50%	1.00%
0+550.00	0+600.00	1	3.80	2.50%	1.00%
0+600.00	0+650.00	1	3.80	2.50%	1.00%
0+650.00	0+700.00	1	3.80	2.50%	1.00%
0+700.00	0+750.00	1	3.80	2.50%	1.00%
0+750.00	0+800.00	1	3.80	2.50%	1.00%
0+800.00	0+850.00	1	3.80	2.50%	1.00%
0+850.00	0+900.00	1	3.80	2.50%	1.00%

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
COP. N. 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



0+900.00	0+950.00	1	3.80	2.50%	1.00%
0+950.00	1+000.00	1	3.80	2.50%	1.00%
1+000.00	1+050.00	2	3.75	3.50%	1.50%
1+050.00	1+100.00	2	3.75	3.50%	1.50%
1+100.00	1+150.00	2	3.75	3.50%	1.50%
1+150.00	1+200.00	2	3.75	3.50%	1.50%
1+200.00	1+250.00	2	3.75	3.50%	1.50%
1+250.00	1+300.00	2	3.75	3.50%	1.50%
1+300.00	1+350.00	2	3.75	3.50%	1.50%
1+350.00	1+400.00	2	3.75	3.50%	1.50%
1+400.00	1+450.00	2	3.75	3.50%	1.50%
1+450.00	1+500.00	2	3.75	3.50%	1.50%
1+500.00	1+550.00	3	4.00	7.00%	4.00%
1+550.00	1+600.00	3	4.00	7.00%	4.00%
1+600.00	1+650.00	3	4.00	7.00%	4.00%
1+650.00	1+700.00	3	4.00	7.00%	4.00%
1+700.00	1+750.00	3	4.00	7.00%	4.00%
1+750.00	1+800.00	3	4.00	7.00%	4.00%
1+800.00	1+850.00	3	4.00	7.00%	4.00%
1+850.00	1+900.00	3	4.00	7.00%	4.00%
1+900.00	1+950.00	3	4.00	7.00%	4.00%
1+950.00	2+000.00	3	4.00	7.00%	4.00%
2+000.00	2+050.00	1	3.70	2.00%	1.00%
2+050.00	2+100.00	1	3.70	2.00%	1.00%
2+100.00	2+150.00	1	3.70	2.00%	1.00%
2+150.00	2+200.00	1	3.70	2.00%	1.00%
2+200.00	2+250.00	1	3.70	2.00%	1.00%
2+250.00	2+300.00	1	3.70	2.00%	1.00%
2+300.00	2+350.00	1	3.70	2.00%	1.00%
2+350.00	2+400.00	1	3.70	2.00%	1.00%
2+400.00	2+450.00	1	3.70	2.00%	1.00%
2+450.00	2+500.00	1	3.70	2.00%	1.00%
2+500.00	2+550.00	1	3.90	2.00%	0.50%
2+550.00	2+600.00	1	3.90	2.00%	0.50%
2+600.00	2+650.00	1	3.90	2.00%	0.50%
2+650.00	2+700.00	1	3.90	2.00%	0.50%
2+700.00	2+750.00	1	3.90	2.00%	0.50%
2+750.00	2+800.00	1	3.90	2.00%	0.50%
2+800.00	2+850.00	1	3.90	2.00%	0.50%
2+850.00	2+900.00	1	3.90	2.00%	0.50%
2+900.00	2+950.00	1	3.90	2.00%	0.50%
2+950.00	3+000.00	1	3.90	2.00%	0.50%
3+000.00	3+050.00	2	3.50	4.00%	2.00%
3+050.00	3+100.00	2	3.50	4.00%	2.00%

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO
EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD"

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - HuarazMarco Velásquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar

DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUNHenry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246



3+100.00	3+150.00	2	3.50	4.00%	2.00%
3+150.00	3+200.00	2	3.50	4.00%	2.00%
3+200.00	3+250.00	2	3.70	4.00%	2.00%
3+250.00	3+300.00	2	3.70	4.00%	2.00%
3+300.00	3+350.00	2	3.70	4.00%	2.00%
3+350.00	3+400.00	2	3.70	4.00%	2.00%
3+400.00	3+450.00	2	3.70	4.00%	2.00%
3+450.00	3+500.00	2	3.70	4.00%	2.00%
3+500.00	3+550.00	1	3.70	3.00%	1.00%
3+550.00	3+600.00	1	3.70	3.00%	1.00%
3+600.00	3+650.00	1	3.70	3.00%	1.00%
3+650.00	3+700.00	1	3.70	3.00%	1.00%
3+700.00	3+750.00	1	4.00	3.00%	1.00%
3+750.00	3+800.00	1	4.00	3.00%	1.00%
3+800.00	3+850.00	1	4.00	3.00%	1.00%
3+850.00	3+900.00	1	4.00	3.00%	1.00%
3+900.00	3+950.00	1	4.00	3.00%	1.00%
3+950.00	4+000.00	1	4.00	3.00%	1.00%
4+000.00	4+050.00	2	3.75	6.00%	4.00%
4+050.00	4+100.00	2	3.75	6.00%	4.00%
4+100.00	4+150.00	2	3.75	6.00%	4.00%
4+150.00	4+200.00	2	3.75	6.00%	4.00%
4+200.00	4+250.00	2	3.75	6.00%	4.00%
4+250.00	4+300.00	2	3.75	6.00%	4.00%
4+300.00	4+350.00	2	3.75	6.00%	4.00%
4+350.00	4+400.00	2	3.75	6.00%	4.00%
4+400.00	4+450.00	2	3.75	6.00%	4.00%
4+450.00	4+500.00	2	3.75	6.00%	4.00%
4+500.00	4+550.00	2	3.75	5.00%	2.00%
4+550.00	4+600.00	2	3.75	5.00%	2.00%
4+600.00	4+650.00	2	3.75	5.00%	2.00%
4+650.00	4+700.00	2	3.75	5.00%	2.00%
4+700.00	4+750.00	2	3.75	5.00%	2.00%
4+750.00	4+800.00	2	3.75	5.00%	2.00%
4+800.00	4+850.00	2	4.00	5.00%	2.00%
4+850.00	4+900.00	2	4.00	5.00%	2.00%
4+900.00	4+950.00	2	4.00	5.00%	2.00%
4+950.00	5+000.00	2	4.00	5.00%	2.00%
5+000.00	5+050.00	2	3.50	5.00%	3.00%
5+050.00	5+100.00	2	3.50	5.00%	3.00%
5+100.00	5+150.00	2	3.50	5.00%	3.00%
5+150.00	5+200.00	2	3.50	5.00%	3.00%
5+200.00	5+250.00	2	3.50	5.00%	3.00%
5+250.00	5+300.00	2	3.50	5.00%	3.00%

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD"



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nírodamos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP 121268



PERU

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



5+300.00	5+350.00	2	3.50	5.00%	3.00%
5+350.00	5+400.00	2	3.50	5.00%	3.00%
5+400.00	5+450.00	2	3.50	5.00%	3.00%
5+450.00	5+500.00	2	3.50	5.00%	3.00%
5+500.00	5+550.00	2	3.90	6.00%	4.00%
5+550.00	5+600.00	2	3.90	6.00%	4.00%
5+600.00	5+650.00	2	3.90	6.00%	4.00%
5+650.00	5+700.00	2	3.90	6.00%	4.00%
5+700.00	5+750.00	2	3.90	6.00%	4.00%
5+750.00	5+800.00	2	3.90	6.00%	4.00%
5+800.00	5+850.00	2	3.90	6.00%	4.00%
5+850.00	5+900.00	2	3.90	6.00%	4.00%
5+900.00	5+950.00	2	3.90	6.00%	4.00%
5+950.00	6+000.00	2	3.90	6.00%	4.00%
6+000.00	6+050.00	3	3.60	7.00%	2.00%
6+050.00	6+100.00	3	3.60	7.00%	2.00%
6+100.00	6+150.00	3	3.60	7.00%	2.00%
6+150.00	6+200.00	3	3.60	7.00%	2.00%
6+200.00	6+250.00	3	3.60	7.00%	2.00%
6+250.00	6+300.00	3	3.60	7.00%	2.00%
6+300.00	6+350.00	3	3.60	7.00%	2.00%
6+350.00	6+400.00	3	3.60	7.00%	2.00%
6+400.00	6+450.00	3	3.60	7.00%	2.00%
6+450.00	6+500.00	3	3.60	7.00%	2.00%
6+500.00	6+550.00	2	3.80	6.00%	2.50%
6+550.00	6+600.00	2	3.80	6.00%	2.50%
6+600.00	6+650.00	2	3.80	6.00%	2.50%
6+650.00	6+700.00	2	3.80	6.00%	2.50%
6+700.00	6+750.00	2	3.80	6.00%	2.50%
6+750.00	6+800.00	2	3.80	6.00%	2.50%
6+800.00	6+850.00	2	3.80	6.00%	2.50%
6+850.00	6+900.00	2	3.80	6.00%	2.50%
6+900.00	6+950.00	2	3.80	6.00%	2.50%
6+950.00	7+000.00	2	3.80	6.00%	2.50%
7+000.00	7+050.00	3	3.70	7.00%	2.50%
7+050.00	7+100.00	3	3.70	7.00%	2.50%
7+100.00	7+150.00	3	3.70	7.00%	2.50%
7+150.00	7+200.00	3	3.70	7.00%	2.50%
7+200.00	7+250.00	3	3.70	7.00%	2.50%
7+250.00	7+300.00	3	3.70	7.00%	2.50%
7+300.00	7+350.00	3	3.70	7.00%	2.50%
7+350.00	7+400.00	3	3.70	7.00%	2.50%
7+400.00	7+450.00	3	3.70	7.00%	2.50%
7+450.00	7+500.00	3	3.70	7.00%	2.50%

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99463

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 121248



7+500.00	7+550.00	2	4.00	6.00%	3.00%
7+550.00	7+600.00	2	4.00	6.00%	3.00%
7+600.00	7+650.00	2	4.00	6.00%	3.00%
7+650.00	7+700.00	2	4.00	6.00%	3.00%
7+700.00	7+750.00	2	4.00	6.00%	3.00%
7+750.00	7+800.00	2	4.00	6.00%	3.00%
7+800.00	7+850.00	2	4.00	6.00%	3.00%
7+850.00	7+900.00	2	4.00	6.00%	3.00%
7+900.00	7+950.00	2	4.00	6.00%	3.00%
7+950.00	8+000.00	2	4.00	6.00%	3.00%
8+000.00	8+050.00	3	3.55	8.00%	3.00%
8+050.00	8+100.00	3	3.55	8.00%	3.00%
8+100.00	8+150.00	3	3.55	8.00%	3.00%
8+150.00	8+200.00	3	3.55	8.00%	3.00%
8+200.00	8+250.00	3	3.55	8.00%	3.00%
8+250.00	8+300.00	3	3.55	8.00%	3.00%
8+300.00	8+350.00	3	3.55	8.00%	3.00%
8+350.00	8+400.00	3	3.55	8.00%	3.00%
8+400.00	8+450.00	3	3.55	8.00%	3.00%
8+450.00	8+500.00	3	3.55	8.00%	3.00%
8+500.00	8+550.00	2	3.70	6.00%	2.00%
8+550.00	8+600.00	2	3.70	6.00%	2.00%
8+600.00	8+650.00	2	3.70	6.00%	2.00%
8+650.00	8+700.00	2	3.70	6.00%	2.00%
8+700.00	8+750.00	2	3.70	6.00%	2.00%
8+750.00	8+800.00	2	3.70	6.00%	2.00%
8+800.00	8+850.00	2	3.70	6.00%	2.00%
8+850.00	8+900.00	2	3.70	6.00%	2.00%
8+900.00	8+950.00	2	3.70	6.00%	2.00%
8+950.00	9+000.00	2	3.70	6.00%	2.00%
9+000.00	9+050.00	4	3.50	10.00%	3.00%
9+050.00	9+100.00	4	3.50	10.00%	3.00%
9+100.00	9+150.00	4	3.50	10.00%	3.00%
9+150.00	9+200.00	4	3.50	10.00%	3.00%
9+200.00	9+250.00	4	3.50	10.00%	3.00%
9+250.00	9+300.00	4	3.50	10.00%	3.00%
9+300.00	9+350.00	4	3.50	10.00%	3.00%
9+350.00	9+400.00	4	3.50	10.00%	3.00%
9+400.00	9+450.00	4	3.50	10.00%	3.00%
9+450.00	9+500.00	4	3.50	10.00%	3.00%
9+500.00	9+550.00	2	3.80	6.00%	3.00%
9+550.00	9+600.00	2	3.80	6.00%	3.00%
9+600.00	9+650.00	2	3.80	6.00%	3.00%
9+650.00	9+700.00	2	3.80	6.00%	3.00%

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD"



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marcelo [Signature] [Name]
ING. [Name]
REG. CIP. [Number]

CONSORCIO SANTA ROSA

[Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
CNI: 447870
REPRESENTANTE LEGAL

[Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



9+700.00	9+750.00	2	3.80	6.00%	3.00%
9+750.00	9+800.00	2	3.80	6.00%	3.00%
9+800.00	9+850.00	2	3.80	6.00%	3.00%
9+850.00	9+900.00	2	3.80	6.00%	3.00%
9+900.00	9+950.00	2	3.80	6.00%	3.00%
9+950.00	10+000.00	2	3.80	6.00%	3.00%
10+000.00	10+050.00	3	3.70	8.00%	4.00%
10+050.00	10+100.00	3	3.70	8.00%	4.00%
10+100.00	10+150.00	3	3.70	8.00%	4.00%
10+150.00	10+200.00	3	3.70	8.00%	4.00%
10+200.00	10+250.00	3	3.70	8.00%	4.00%
10+250.00	10+300.00	3	3.70	8.00%	4.00%
10+300.00	10+350.00	3	3.70	8.00%	4.00%
10+350.00	10+400.00	3	3.70	8.00%	4.00%
10+400.00	10+450.00	3	3.70	8.00%	4.00%
10+450.00	10+500.00	3	3.70	8.00%	4.00%
10+500.00	10+550.00	4	3.70	9.00%	4.70%
10+550.00	10+600.00	4	3.70	9.00%	4.70%
10+600.00	10+650.00	4	3.70	9.00%	4.70%
10+650.00	10+700.00	4	3.70	9.00%	4.70%
10+700.00	10+750.00	4	3.70	9.00%	4.70%
10+750.00	10+800.00	4	3.70	9.00%	4.70%
10+800.00	10+850.00	4	3.70	9.00%	4.70%
10+850.00	10+900.00	4	3.70	9.00%	4.70%
10+900.00	10+950.00	4	3.70	9.00%	4.70%
10+950.00	11+000.00	4	3.70	9.00%	4.70%
11+000.00	11+050.00	3	3.80	7.00%	3.00%
11+050.00	11+100.00	3	3.80	7.00%	3.00%
11+100.00	11+150.00	3	3.80	7.00%	3.00%
11+150.00	11+200.00	3	3.80	7.00%	3.00%
11+200.00	11+250.00	3	3.80	7.00%	3.00%
11+250.00	11+300.00	3	3.80	7.00%	3.00%
11+300.00	11+350.00	3	3.80	7.00%	3.00%
11+350.00	11+400.00	3	3.80	7.00%	3.00%
11+400.00	11+450.00	3	3.80	7.00%	3.00%
11+450.00	11+500.00	3	4.00	7.00%	3.00%
11+500.00	11+550.00	2	4.00	4.00%	1.00%
11+550.00	11+600.00	2	4.00	4.00%	1.00%
11+600.00	11+650.00	2	4.00	4.00%	1.00%
11+650.00	11+700.00	2	4.00	4.00%	1.00%
11+700.00	11+750.00	2	4.00	4.00%	1.00%
11+750.00	11+800.00	2	4.00	4.00%	1.00%
11+800.00	11+850.00	2	4.00	4.00%	1.00%
11+850.00	11+900.00	2	4.00	4.00%	1.00%

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99484

Henry Pavel Takahashi Ramirez
Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP N.º 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



11+900.00	11+950.00	2	4.00	4.00%	1.00%
11+950.00	12+000.00	2	4.00	4.00%	1.00%
12+000.00	12+050.00	3	3.60	8.00%	5.00%
12+050.00	12+100.00	3	3.60	8.00%	5.00%
12+100.00	12+150.00	3	3.60	8.00%	5.00%
12+150.00	12+200.00	3	3.60	8.00%	5.00%
12+200.00	12+250.00	3	3.60	8.00%	5.00%
12+250.00	12+300.00	3	3.60	8.00%	5.00%
12+300.00	12+350.00	3	3.60	8.00%	5.00%
12+350.00	12+400.00	3	3.60	8.00%	5.00%
12+400.00	12+450.00	3	3.60	8.00%	5.00%
12+450.00	12+500.00	3	3.60	8.00%	5.00%
12+500.00	12+550.00	3	3.60	7.00%	5.00%
12+550.00	12+600.00	3	3.60	7.00%	5.00%
12+600.00	12+650.00	3	3.90	7.00%	5.00%
12+650.00	12+700.00	3	3.90	7.00%	5.00%
12+700.00	12+750.00	3	3.90	7.00%	5.00%
12+750.00	12+800.00	3	3.90	7.00%	5.00%
12+800.00	12+850.00	2	3.90	4.00%	1.00%
12+850.00	12+900.00	2	3.90	4.00%	1.00%
12+900.00	12+950.00	2	3.90	4.00%	1.00%
12+950.00	13+000.00	2	3.90	4.00%	1.00%

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemes Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Regional Ancash - Pisco

Marco Velazquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP 121248

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”



5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. Obras de arte.

No se identificó la presencia de túneles ni muros, en ningún de sus clasificaciones y tipos.

5.2. Obras de drenaje.

El 80% de la carretera en estudio, cuenta con obras de drenajes (alcantarillas, cruces de canal y cunetas) en buen estado de conservación.

Se recomienda trabajos de limpieza de malezas y/o pastizales.

5.3. Señalización.

Des el Km: 0+000 al Km: 13+000, la vía no cuenta con ningún tipo de señalizaciones pese a que esta es necesario para prevenir, informar y reglamentar la correcta utilización de la carretera.

Se recomienda la reposición de la señalización preventiva y el pintado de señalización reglamentaria.

5.4. Centros poblados.

Una de las funciones más representativas de la carretera es la de comunicar y unir a los centros poblados de Mungurrall - Santa rosa – Oyon del Distrito de Santiago de Chuco, Provincia de Santiago de Chuco, Departamento de la Libertad.

5.5. Topografía.

El camino vecinal en mayor porcentaje es de tipo ondulado y accidentado.

La superficie de rodadura promedio se resume en el siguiente cuadro.

Progresiva		Ancho de Rodadura	Ancho Promedio de Rodadura
Del Km	Al Km		
0+000.00	0+050.00	3.70	3.57
0+050.00	0+100.00	3.70	3.57
0+100.00	0+150.00	3.70	3.57
0+150.00	0+200.00	3.70	3.57
0+200.00	0+250.00	3.70	3.57
0+250.00	0+300.00	3.70	3.57
0+300.00	0+350.00	3.70	3.57
0+350.00	0+400.00	3.70	3.57

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUGO LA LIBERTAD”





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



Progresiva		Ancho de Rodadura	Ancho Promedio de Rodadura
Del Km	Al Km		
0+400.00	0+450.00	3.70	3.57
0+450.00	0+500.00	3.70	3.57
0+500.00	0+550.00	3.80	3.57
0+550.00	0+600.00	3.80	3.57
0+600.00	0+650.00	3.80	3.57
0+650.00	0+700.00	3.80	3.57
0+700.00	0+750.00	3.80	3.57
0+750.00	0+800.00	3.80	3.57
0+800.00	0+850.00	3.80	3.57
0+850.00	0+900.00	3.80	3.57
0+900.00	0+950.00	3.80	3.57
0+950.00	1+000.00	3.80	3.57
1+000.00	1+050.00	3.75	3.88
1+050.00	1+100.00	3.75	3.88
1+100.00	1+150.00	3.75	3.88
1+150.00	1+200.00	3.75	3.88
1+200.00	1+250.00	3.75	3.88
1+250.00	1+300.00	3.75	3.88
1+300.00	1+350.00	3.75	3.88
1+350.00	1+400.00	3.75	3.88
1+400.00	1+450.00	3.75	3.88
1+450.00	1+500.00	3.75	3.88
1+500.00	1+550.00	4.00	3.88
1+550.00	1+600.00	4.00	3.88
1+600.00	1+650.00	4.00	3.88
1+650.00	1+700.00	4.00	3.88
1+700.00	1+750.00	4.00	3.88
1+750.00	1+800.00	4.00	3.88
1+800.00	1+850.00	4.00	3.88
1+850.00	1+900.00	4.00	3.88
1+900.00	1+950.00	4.00	3.88
1+950.00	2+000.00	4.00	3.88
2+000.00	2+050.00	3.70	3.80
2+050.00	2+100.00	3.70	3.80
2+100.00	2+150.00	3.70	3.80
2+150.00	2+200.00	3.70	3.80
2+200.00	2+250.00	3.70	3.80
2+250.00	2+300.00	3.70	3.80
2+300.00	2+350.00	3.70	3.80
2+350.00	2+400.00	3.70	3.80
2+400.00	2+450.00	3.70	3.80

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



Progresiva		Ancho de Rodadura	Ancho Promedio de Rodadura
Del Km	Al Km		
2+450.00	2+500.00	3.70	3.80
2+500.00	2+550.00	3.90	3.80
2+550.00	2+600.00	3.90	3.80
2+600.00	2+650.00	3.90	3.80
2+650.00	2+700.00	3.90	3.80
2+700.00	2+750.00	3.90	3.80
2+750.00	2+800.00	3.90	3.80
2+800.00	2+850.00	3.90	3.80
2+850.00	2+900.00	3.90	3.80
2+900.00	2+950.00	3.90	3.80
2+950.00	3+000.00	3.90	3.80
3+000.00	3+050.00	3.50	3.75
3+050.00	3+100.00	3.50	3.75
3+100.00	3+150.00	3.50	3.75
3+150.00	3+200.00	3.50	3.75
3+200.00	3+250.00	3.70	3.75
3+250.00	3+300.00	3.70	3.75
3+300.00	3+350.00	3.70	3.75
3+350.00	3+400.00	3.70	3.75
3+400.00	3+450.00	3.70	3.75
3+450.00	3+500.00	3.70	3.75
3+500.00	3+550.00	3.70	3.75
3+550.00	3+600.00	3.70	3.75
3+600.00	3+650.00	3.70	3.75
3+650.00	3+700.00	3.70	3.75
3+700.00	3+750.00	4.00	3.75
3+750.00	3+800.00	4.00	3.75
3+800.00	3+850.00	4.00	3.75
3+850.00	3+900.00	4.00	3.75
3+900.00	3+950.00	4.00	3.75
3+950.00	4+000.00	4.00	3.75
4+000.00	4+050.00	3.75	3.80
4+050.00	4+100.00	3.75	3.80
4+100.00	4+150.00	3.75	3.80
4+150.00	4+200.00	3.75	3.80
4+200.00	4+250.00	3.75	3.80
4+250.00	4+300.00	3.75	3.80
4+300.00	4+350.00	3.75	3.80
4+350.00	4+400.00	3.75	3.80
4+400.00	4+450.00	3.75	3.80
4+450.00	4+500.00	3.75	3.80

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velazquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



Progresiva		Ancho de Rodadura	Ancho Promedio de Rodadura
Del Km	Al Km		
4+500.00	4+550.00	3.75	3.80
4+550.00	4+600.00	3.75	3.80
4+600.00	4+650.00	3.75	3.80
4+650.00	4+700.00	3.75	3.80
4+700.00	4+750.00	3.75	3.80
4+750.00	4+800.00	3.75	3.80
4+800.00	4+850.00	4.00	3.80
4+850.00	4+900.00	4.00	3.80
4+900.00	4+950.00	4.00	3.80
4+950.00	5+000.00	4.00	3.80
5+000.00	5+050.00	3.50	3.80
5+050.00	5+100.00	3.50	3.70
5+100.00	5+150.00	3.50	3.70
5+150.00	5+200.00	3.50	3.70
5+200.00	5+250.00	3.50	3.70
5+250.00	5+300.00	3.50	3.70
5+300.00	5+350.00	3.50	3.70
5+350.00	5+400.00	3.50	3.70
5+400.00	5+450.00	3.50	3.70
5+450.00	5+500.00	3.50	3.70
5+500.00	5+550.00	3.50	3.70
5+550.00	5+600.00	3.90	3.70
5+600.00	5+650.00	3.90	3.70
5+650.00	5+700.00	3.90	3.70
5+700.00	5+750.00	3.90	3.70
5+750.00	5+800.00	3.90	3.70
5+800.00	5+850.00	3.90	3.70
5+850.00	5+900.00	3.90	3.70
5+900.00	5+950.00	3.90	3.70
5+950.00	6+000.00	3.90	3.70
6+000.00	6+050.00	3.60	3.70
6+050.00	6+100.00	3.60	3.70
6+100.00	6+150.00	3.60	3.70
6+150.00	6+200.00	3.60	3.70
6+200.00	6+250.00	3.60	3.70
6+250.00	6+300.00	3.60	3.70
6+300.00	6+350.00	3.60	3.70
6+350.00	6+400.00	3.60	3.70
6+400.00	6+450.00	3.60	3.70
6+450.00	6+500.00	3.60	3.70
6+500.00	6+550.00	3.80	3.70

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Velásquez Velásquez
 DNI. 78010101
 REPRESENTANTE COMUN



CONSORCIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consorcio de Ingenieros del Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



Progresiva		Ancho de Rodadura	Ancho Promedio de Rodadura
Del Km	Al Km		
6+550.00	6+600.00	3.80	3.70
6+600.00	6+650.00	3.80	3.70
6+650.00	6+700.00	3.80	3.70
6+700.00	6+750.00	3.80	3.70
6+750.00	6+800.00	3.80	3.70
6+800.00	6+850.00	3.80	3.70
6+850.00	6+900.00	3.80	3.70
6+900.00	6+950.00	3.80	3.70
6+950.00	7+000.00	3.80	3.70
7+000.00	7+050.00	3.70	3.85
7+050.00	7+100.00	3.70	3.85
7+100.00	7+150.00	3.70	3.85
7+150.00	7+200.00	3.70	3.85
7+200.00	7+250.00	3.70	3.85
7+250.00	7+300.00	3.70	3.85
7+300.00	7+350.00	3.70	3.85
7+350.00	7+400.00	3.70	3.85
7+400.00	7+450.00	3.70	3.85
7+450.00	7+500.00	3.70	3.85
7+500.00	7+550.00	4.00	3.85
7+550.00	7+600.00	4.00	3.85
7+600.00	7+650.00	4.00	3.85
7+650.00	7+700.00	4.00	3.85
7+700.00	7+750.00	4.00	3.85
7+750.00	7+800.00	4.00	3.85
7+800.00	7+850.00	4.00	3.85
7+850.00	7+900.00	4.00	3.85
7+900.00	7+950.00	4.00	3.85
7+950.00	8+000.00	4.00	3.85
8+000.00	8+050.00	4.00	3.85
8+050.00	8+100.00	4.00	3.85
8+100.00	8+150.00	4.00	3.85
8+150.00	8+200.00	4.00	3.85
8+200.00	8+250.00	4.00	3.85
8+250.00	8+300.00	4.00	3.85
8+300.00	8+350.00	4.00	3.85
8+350.00	8+400.00	4.00	3.85
8+400.00	8+450.00	4.00	3.63
8+450.00	8+500.00	4.00	3.63
8+500.00	8+550.00	4.00	3.63
8+550.00	8+600.00	4.00	3.63

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nivedemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



Progresiva		Ancho de Rodadura	Ancho Promedio de Rodadura
Del Km	Al Km		
8+600.00	8+650.00	3.80	3.63
8+650.00	8+700.00	3.80	3.63
8+700.00	8+750.00	3.80	3.63
8+750.00	8+800.00	3.80	3.63
8+800.00	8+850.00	3.80	3.63
8+850.00	8+900.00	3.80	3.63
8+900.00	8+950.00	3.80	3.63
8+950.00	9+000.00	3.80	3.63
9+000.00	9+050.00	3.70	3.63
9+050.00	9+100.00	3.70	3.63
9+100.00	9+150.00	3.70	3.65
9+150.00	9+200.00	3.70	3.65
9+200.00	9+250.00	3.70	3.65
9+250.00	9+300.00	3.70	3.65
9+300.00	9+350.00	3.70	3.65
9+350.00	9+400.00	3.70	3.65
9+400.00	9+450.00	3.70	3.65
9+450.00	9+500.00	3.70	3.65
9+500.00	9+550.00	4.00	3.65
9+550.00	9+600.00	4.00	3.65
9+600.00	9+650.00	4.00	3.65
9+650.00	9+700.00	4.00	3.65
9+700.00	9+750.00	3.80	3.65
9+750.00	9+800.00	3.80	3.65
9+800.00	9+850.00	3.80	3.65
9+850.00	9+900.00	3.80	3.65
9+900.00	9+950.00	3.80	3.65
9+950.00	10+000.00	3.80	3.65
10+000.00	10+050.00	3.80	3.65
10+050.00	10+100.00	3.80	3.70
10+100.00	10+150.00	3.80	3.70
10+150.00	10+200.00	3.80	3.70
10+200.00	10+250.00	3.70	3.70
10+250.00	10+300.00	3.70	3.70
10+300.00	10+350.00	3.70	3.70
10+350.00	10+400.00	3.70	3.70
10+400.00	10+450.00	3.70	3.70
10+450.00	10+500.00	3.70	3.70
10+500.00	10+550.00	3.70	3.70
10+550.00	10+600.00	3.70	3.70
10+600.00	10+650.00	3.70	3.70

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD"



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huáraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900

REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



Progresiva		Ancho de Rodadura	Ancho Promedio de Rodadura
Del Km	Al Km		
10+650.00	10+700.00	4.00	3.70
10+700.00	10+750.00	4.00	3.70
10+750.00	10+800.00	4.00	3.70
10+800.00	10+850.00	4.00	3.70
10+850.00	10+900.00	4.00	3.70
10+900.00	10+950.00	4.00	3.70
10+950.00	11+000.00	4.00	3.70
11+000.00	11+050.00	4.00	3.70
11+050.00	11+100.00	4.00	3.91
11+100.00	11+150.00	4.00	3.91
11+150.00	11+200.00	4.00	3.91
11+200.00	11+250.00	4.00	3.91
11+250.00	11+300.00	4.00	3.91
11+300.00	11+350.00	4.00	3.91
11+350.00	11+400.00	4.00	3.91
11+400.00	11+450.00	3.80	3.91
11+450.00	11+500.00	3.80	3.91
11+500.00	11+550.00	3.80	3.91
11+550.00	11+600.00	3.80	3.91
11+600.00	11+650.00	3.80	3.91
11+650.00	11+700.00	3.80	3.91
11+700.00	11+750.00	3.80	3.91
11+750.00	11+800.00	3.80	3.91
11+800.00	11+850.00	3.70	3.91
11+850.00	11+900.00	3.70	3.91
11+900.00	11+950.00	3.70	3.91
11+950.00	12+000.00	3.70	3.91
12+000.00	12+050.00	3.70	3.72
12+050.00	12+100.00	3.70	3.72
12+100.00	12+150.00	3.70	3.72
12+150.00	12+200.00	3.70	3.72
12+200.00	12+250.00	3.70	3.72
12+250.00	12+300.00	3.70	3.72
12+300.00	12+350.00	4.00	3.72
12+350.00	12+400.00	4.00	3.72
12+400.00	12+450.00	4.00	3.72
12+450.00	12+500.00	4.00	3.72
12+500.00	12+550.00	3.80	3.72
12+550.00	12+600.00	3.80	3.72
12+600.00	12+650.00	3.80	3.72
12+650.00	12+700.00	3.80	3.72

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMÚN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huánuco

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



Progresiva		Ancho de Rodadura	Ancho Promedio de Rodadura
Del Km	Al Km		
12+700.00	12+750.00	3.90	3.72
12+750.00	12+800.00	3.90	3.72
12+800.00	12+850.00	3.90	3.72
12+850.00	12+900.00	3.90	3.72
12+900.00	12+950.00	3.90	3.72
12+950.00	13+000.00	3.90	3.72

6. PANEL FOTOGRÁFICO.



Inicio de la carretera - Centro Poblado El Molle
KM:0+000



Centro Poblado Quiguir
KM: 11+150



Fin
Empalme Red Vial Vecinal LI 122
KM: 13+000



Medicion de capa afirmada
KM: 10+507

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

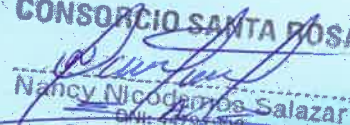
CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Ta
INGENIERO
CIP Nº 121246

4.0.- INFORME DE SUELOS


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
CIP N° 479300
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Arecan - Haurat

Marco Velazquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



INFORME DE SUELOS

1. GENERALIDADES

El camino vecinal “SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”, se encuentra ubicado en el distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, Región Libertad, región geográfica sierra, se ubica a una altitud promedio de 3630.00 m.s.n.m.

Este camino vecinal posee una longitud total de 13+000 Km y se ubica a una altitud máxima 3568.00 m.s.n.m y mínima de 3692.00 m.s.n.m; el código de ruta del camino vecinal es LI - 122, inicia en el Centro Poblado El molle y finaliza el Emp. Red Vial Vecinal LI 122.

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 permitan este fin, que tiene como objetivo mejorar 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 exponen los aspectos que incluyó la evaluación de la condición actual de la superficie de rodadura del camino vecinal “SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”, de una longitud de 13+000 Km.

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Colegio Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pava Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246



4.1. 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, reconformación y compactación de la rasante de afirmado existente, no se podría lograr emparejar la rasante, antes de la colocación de la capa de rodadura.

Esta actividad, deberá ser sustentada con la evaluación superficial realizada (descripción y vistas 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 rasante existente, para luego ser conformada y compactada como la nueva rasante.

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44787300
REPRESENTANTE COMÚN


DESCRIPCIÓN DE LA SUPERFICIE DE RODADURA

PROGRESIV A	DESCRIPCIÓN
Km 00+000 – km 2+000	<p>Descripción: El camino se inicia en entrada en el Centro Poblado de Mungurrall, el tramo se inicia en el km 0+000 con una topografía ondulada y accidentada, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, erosiones, baches y encalaminado además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición de capa nivelante (conformación y la compactación del material apropiado de aporte) considerando colocar una capa de 5 cm a fin de</p>

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99486

Henry Pava
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 121246



<p>Km 00+000 – km 2+000</p>	<p>recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.70 m.</p> <p>Vista Fotográfica:</p> 
<p>Km 02+000 – Km 04+000</p>	<p>Descripción: Topografía mayormente ondulada y accidentada, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, erosiones y baches además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición de capa nivelante conformación y la compactación del material apropiado de aporte) considerando colocar una capa de 5 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.30</p>


 Henry Rival Velazquez Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 121245


CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI 4473900
 REPRESENTANTE COMUN

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huaraz


 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99460



	<p style="text-align: center;">Vista Fotográfica:</p> 
<p>Km 04+000 – Km 7+800</p>	<p>Descripción: Topografía mayormente ondulada y accidentada, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, erosiones, baches y encalaminado además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición de capa nivelante (conformación y la compactación del material apropiado de aporte) considerando colocar una capa de 5 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.30 m .</p> <p>Vista Fotográfica:</p>

[Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nizodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Tarma - Huánuco
[Signature]
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99168



201
230



8+750 al KM:
10+000

Descripción:

El camino se inicia en entrada en el Centro Poblado de Mungurral, el tramo se inicia en el km 8+750 con una topografía ondulada y accidentada, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, erosiones, baches y en calaminado además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición de capa nivelante (conformación y la compactación del material apropiado de aporte) considerando colocar una capa de 5 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.50 m.

Vista Fotográfica:

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 81797560
REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
Marcos Velásquez Velásquez
Marcos Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99466



10+00 al KM:
13+000



Descripción:

El camino se inicia en entrada en el Centro Poblado de Mungurrall, el tramo se inicia en el km 8+750 con una topografía ondulada y accidentada, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, erosiones, baches y en calaminado además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición de capa nivelante (conformación y la compactación del material apropiado de aporte) considerando colocar una capa de 5 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.50 m.

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Rave Takahashi Ramirez
Henry Rave Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



Vista Fotográfica:



4.2. EVALUACION DE CAPA DE AFIRMADO TRAMO DE EVALUACION KM: 7+800 AL KM 8+700

<p>Km 07+800 – Km 08+700</p>	<p>Descripción: Topografía mayormente ondulada y accidentada, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, erosiones, y baches además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición del afirmado se esta considerando colocar una capa de 15 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.00 m.</p>
--	---

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 4419908
REPRESENTANTE COMÚN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huacaybani

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98468


Henny Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246





Vista Fotográfica:




 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44181390
 REPRESENTANTE COMUM


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huancayo

 Marco Velazquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99469



5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 7.1 Se realizaron las prospecciones de campo en pequeñas calicatas cada 250 m, realizadas en la huella de la vía, alternados en el lado derecho e izquierdo de la plataforma.
- 7.2 Los espesores registrados en campo determinan la inexistencia de afirmado en la superficie de rodadura
- 7.3 La reposición de afirmado se efectuará por tramos o sectores en las zonas más deterioradas, desgastadas, mayores pendientes con la finalidad de recuperar la transitabilidad vehicular y disminuir costos de operación vehicular.
- 7.4 La evaluación referente a todo el tramo a intervenir, existen varios sectores que presentan fallas de erosión, ahuellamientos, baches, deformaciones de la plataforma, y ancalaminado se mejorara con la intervención a nivel de reposición de afirmado, para recuperar las características geométricas de la carretera existente.

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
D.M. 4197900
REPRESENTANTE COMÚN
Henry Páez Takashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 121248
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaráz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



6. PANEL FOTOGRAFICO

FOTO N° 01 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 00+000 - Km 02 +000



FOTO N° 02 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 2 + 001- Km 4 + 000



CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemus Salazar
EMPLEADA 47500
REPRESENTANTE COMUN

Henry Akiyoshi Ramirez,
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

FOTO N° 03 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 4 + 000- Km 6 + 000



FOTO N° 04 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 6 + 001- Km 8 + 000



CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nijandinos Salazar
Nancy Nijandinos Salazar
DNI: 44797854
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
Marco Velazquez Velasquez
Marco Velazquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”



FOTO N° 05 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 8+ 001- Km 10 + 000



FOTO N° 06 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 10 + 001- Km 13 + 000



“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodermos Salazar
Nancy Nicodermos Salazar
DNI 44791900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

5.0.- INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA


Nancy Nicodemos Salazar
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 4493600
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Comité Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

1. INTRODUCCION

Los trabajos de mecánica 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. Seleccionando únicamente aquellas que demuestren que la cantidad y calidad del material existente sean los adecuados 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 subsuelo, 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 laboratorio para sus análisis correspondientes.

Los trabajos 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


El camino vecinal tramo: TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD", tiene una longitud de 13.000 km.

3. OBJETIVO

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 Ministerio de Transportes y Comunicaciones con las cantidades necesarias para el requerimiento del servicio.

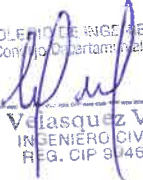
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO,
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"


CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797910
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Conj. J. O. Chabartana y el Ancash - Huaraz


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 90468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121245



4. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Camino Vecinal: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

esta se encuentra ubicado en:

Región : La Libertad
 Provincia : Santiago de Chuco
 Distrito : Santiago de Chuco
 Localidades : Molle – Callyguida Baja - Quiguir
 Zona del servicio : 17L
 Región natural : Sierra
 Altitud promedio : 3658 m.s.n.m
 Longitud : 13.000 km
 Ruta : LI-122
 Inicio : E: 792967.251 m , N: 9071522.453, Z: 3568 m
 Fin : E: 797755.332 m, N: 9070348.659 , Z:3692 m

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 obtiene muestras representativas de material de cada estrato encontrado, las cuales se identifican y embalan en bolsas de polietileno para que posteriormente sean enviados al laboratorio de mecánica de suelos.

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodermos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Colegio de Ingenieros de Arequipa - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99498

Yoshiyuki Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CP N° 121248



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 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 y 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 del transporte.

CUADRO: "Relación de Canteras Ubicadas"

CANTERA	ACCESO m.	ESTADO ACCESO	PROGRESIVA	LADO	USOS	COMENTARIO
01 (QUIGUIR)	0	ninguno	11+600	Derecho	Afirmado	El acceso se encuentra al costado derecho de la carretera.

*La cantera tiene el nombre de QUIGUIR, y está ubicado en el distrito de Santiago de Chuco, centro poblado de Quiguir.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huánuco

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797988
REPRESENTANTE DOMUN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO,
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

Harold Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246



TRABAJOS DE LABORATORIO

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 Materiales (ASTM).

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

CUADRO "ENSAYOS DE LABORATORIO"

ENSAYO	USO	AASHTO	ASTM	PROPÓSITO
Análisis Granulométrico por tamizado	clasificación	T88	D422	Determinar la distribución del tamaño de partículas del suelo
Límite líquido	clasificación	T89	D4318	Hallar el contenido de agua entre los estados líquidos y plástico.
Límite plástico	clasificación	T90	D4318	Hallar el contenido de agua entre los estados plástico y semisólido.
Índice plástico	clasificación	T90	D4318	Hallar el rango contenido de agua por encima del cual, el suelo está en un estado plástico.
Proctor modificado	Diseño de espesores	T180	D1557	Determinación del Óptimo Contenido de Humedad y de la máxima densidad seca del material.
CBR	Diseño de espesores	T193	D1883	Determina la capacidad de soporte del suelo, el cual permite inferir el módulo resiliente del suelo.

Propiedades Físicas



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 1470500
REPRESENTANTE COMUN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO,
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 121246



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 MSHTO

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 Carreteras MSHTO, 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 subrasante, en especial de los finos, se encuentra 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 MSHTO.

CUADRO "Clasificación de Materiales de Canteras"

N°	CANTERA	PROGRESIVA	SUCS	AASHTO	USO PROPUESTO
3	QUIGUIR	11+600	GP	A-2-7(O)	Material para Afirmado

Propiedades Mecánicas

Son ensayos que permiten determinar la resistencia de los suelos o comportamiento frente a las solicitaciones 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 sobre el terreno, para así saber qué cantidad de agua se debe agregar para obtener la mejor compactación.

California Bearing Ratio - CBR (ASTM 0-1883)

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

[Handwritten signature]
 Hank Raúl Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
[Handwritten signature]
 Nancy Nicodemos Salazar
 REPRESENTANTE COMUN



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° 03 "QUIGUIR"</u>
Progresiva Km 11+600, Acceso al costado de la carretera
COORDENADAS: 796940.797E – 9071038.091N
COTA: 3630 m.s.n.m
ÁREA DELIMITADA PARA EXPLOTACIÓN: 10546.97 m ²
USO: Afirmado
VOLUMEN A UTILIZAR: 158 204 m ³
POTENCIA BRUTA: 189 845 m ³
POTENCIA NETA: 210 939 m ³


 Héctor Iván Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA


 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44794303
 REPRESENTANTE COMÚN


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huarí

 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468



COORDENADAS DE CANTERA				
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	69.29	796856.2933	9071052.0792
B	B-C	39.70	796923.3494	9071069.5205
C	C-D	10.86	796957.5548	9071089.6713
D	D-E	14.84	796968.2228	9071091.7033
E	E-F	24.10	796982.4469	9071087.4699
F	F-G	8.07	797004.4602	9071077.6486
G	G-H	44.52	797012.4189	9071076.2939
H	H-I	22.56	797005.8149	9071032.2671
I	I-J	20.91	796994.1309	9071012.9631
J	J-K	9.97	796973.9802	9071007.3751
K	K-L	7.18	796970.4242	9070998.0617
L	L-M	3.71	796965.3442	9070992.9817
M	M-N	6.35	796961.9575	9070991.4577
N	N-O	8.41	796957.3855	9070995.8604
O	O-P	18.10	796949.0881	9070994.5057
P	P-Q	34.39	796931.9854	9070988.5791
Q	Q-R	25.26	796897.6107	9070989.5951
R	R-S	20.00	796879.8307	9071007.5444
S	S-T	9.91	796871.3640	9071025.6631
T	T-U	15.29	796870.0093	9071035.4845
U	U-A	7.19	796858.1560	9071045.1365
TOTAL		420.61		

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nizcedernos Salazar
Nancy Nizcedernos Salazar
CMI: 4479.800
REPRESENTANTE COMUN

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:

Henry Pavel Kakahashi Ramirez
Henry Pavel Kakahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo
Marcos Velasquez Velasquez
Marcos Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



238
218

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 N°03 (QUIGUIR), KM 11+600

- ORDENADAS** : 796940.797E - 9071038.091N
- UBICACIÓN** : La cantera está ubicada a la altura del km 11+600, con un acceso al lado de la misma carretera.
- ACCESO** : A la cantera se accede mediante la carretera Centro poblado el Molle – Quiguir, siendo el acceso de 11+600 km
- DESCRIPCIÓN DE LOS AGREGADOS** : Los materiales de la cantera corresponden a un suelo optimo; la cual está propuesta para ser empleada como material de la capa de rodadura.
- ÁREA** : 10546.97 m²
- PROFUNDIDAD** : 15.00 m
- POTENCIA** : 189 845 m³
- RENDIMIENTO** : 90% para Afirmado
10 % para Relleno
- USOS** : Afirmado y Relleno
- TRATAMIENTOS** : Para su empleo en afirmado y relleno, los Materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2" según especificación.
- PERIODO DE EXPLOTACIÓN** : Todo el año del 2020
- EXPLOTACIÓN** : Con maquinaria
- PROPIETARIO** : CENTRO POBLADO DE QUIGUIR

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodermos Salazar
Nancy Nicodermos Salazar
DNI: 44797908
REPRESENTANTE COMUN

Henry Abel Takahashi Ramirez
Henry Abel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Huancayo - Huancayo

Marc Velásquez Velásquez
Marc Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98465

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO,
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"



FOTO N° 01: Vista panorámica de la Cantera, ubicado a 11+600 km, del inicio del tramo.



CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
DNI 44787959
REPRESENTANTE COMÚN

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:

FUENTES DE AGUA				
FUENTE DE AGUA	PROGRESIVA	COORDENADA		TIPO
		ESTE	NORTE	
N°03	8+727	796599.00	9072002.00	QUEBRADA HUASHQUISH

[Signature]
Hendy Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
- CIP. N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 39468



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 N°03 KM 8+727

- BICACIÓN : Km 8+727 de la vía en estudio
- ACCESO : Se encuentra en la vía
- ESTADO DE ACCESO : Accesible
- TIPO DE FUENTE DEL AGUA : Quebrada
- CAUDAL PROMEDIO : 5.00 m3/s
- USO : Cauce natural
- PERIODO DE EXPLOTACIÓN : Durante todo el año

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI 44737900
REPRESENTANTE COMUN

FOTO N° 01: Vista de la fuente de agua-Quebrada



Haroldo
Haroldo Tarahachi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 121248

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.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



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"

N°	CANTERA	POTENCIA	ACCESO	UTILIDAD	RENDIMIENTO
1	QUIGUIR	189 845 m3	11+600 km	Afirmado	90 %

Propiedades de Canteras para Afirmado

CUADRO A


ENSAYOS	CANTERA KM 11+600		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	A-1 Afirmados	Huso	NO CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES PERO SE HARA UNA PROPORCION DE MEZCLA 50/50 CON LA CANTERA EL PAIBAL BAJO
Límite Líquido (%)	44.94%	35 máx.	NO CUMPLE
Índice Plástico (%)	25.83%	4 - 9	NO CUMPLE
Abrasión (%)		50 máx.	
CBR (%)		40 min.	



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

a. Cantera 11+600.

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.


 Henry Claver Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44787960
 REPRESENTANTE COMUN

 **COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**
 Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 93468



10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 10.1. 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.
- 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. La cantera **Quiguir** es la que presentan materiales cuya cantidad y calidad del material existente son adecuadas y suficientes para las labores de mantenimiento, sin embargo si se va utilizar para afirmado el diseño de compactación indica que necesita ser mejorado con la cantera de Paibal Bajo en una proporción de mezcla 50/50.
- 10.4. Para la Capa de Rodadura, se emplearán la mezcla de los materiales de las Canteras Quiguir y Paibal Bajo:
- Cantera Quiguir km 11+600
 - Cantera Paibal Bajo km 2+000 de la carretera El Paibal Bajo
- 10.5. La fuente de agua a emplearse tanto para la conformación de las capas granulares serán:
- Del curso de agua ubicada en el km 8+727 Quebrada caudal 5.00m³/s
- 10.6. 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.
- 10.7. 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.
- 10.8. 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).
- 10.9. 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 de Bancos de Materiales (Canteras), fundamentalmente teniendo siempre en consideración la variabilidad horizontal y vertical que presentan las mismas por su origen,

[Handwritten signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
[Handwritten signature]
Nancy Alsedo Pinos Salazar
DIRECCIÓN GENERAL
REPRESENTANTE GENERAL

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO,
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



228
211

así como el control permanente de las propiedades físico - mecánicas de los agregados en relación con los volúmenes explotados

11. PANEL FOTOGRÁFICO

FOTO N°01: Vista panorámica de ubicación de fuente de agua n°03.



FOTO N°02: Vista panorámica de ubicación de cantera Quiguir.



CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. N° 121246

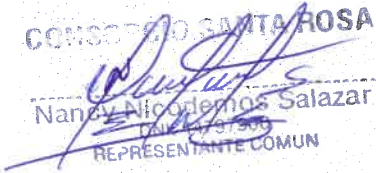
 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 93468

5.1.- MECANICA DE SUELOS




Heidy Evelyn Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA



Nancy Nicodemos Salazar
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Regional Ancash - Huaraz
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98464





ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

281
209

HOJA RESUMEN DE ENSAYOS


SOLICITADO POR: **CONSORCIO SANTA ROSA**
 PROYECTO: **Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo el Molle - Callayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, La Libertad.**

REALIZADO POR: **Ing. Fernando Ita Rodríguez.**

Agosto - 2020

ENSAYOS ESTÁNDAR

CANTERA :		QUIGUIR
UBICACIÓN:		E:796940.797 N:9071038.091
TRAMO :		Molle - Callayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiguir)
MATERIAL		Afirmado
Análisis granulométrico por tamizado (% acumulado que pasa)	2"	100.00
	3/4"	79.26
	# 4	44.51
	# 10	37.63
	# 40	11.03
	# 200	3.01
Coef. de Uniformidad Cu		22.87
Coef. de Curvatura Cc		0.71
Porcentaje de Material	Grava	55.49
	Arena	41.50
	Finos	3.01
Limites de Consistencia	L.L.	44.94
	L.P.	25.83
	I.P.	19.11
Clasificación AASHTO		A-2-7 (0)
Clasificación SUCS		GP


 Henry Paver Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 121246

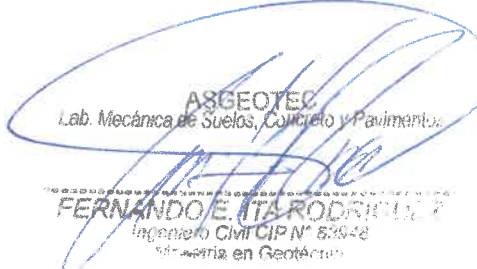
OBSERVACIONES:

* La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.

ASGEOTEC
 GEOTECNIA Y CIMENTOS
 LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS


 Fernando Ita Rodríguez
 ESPECIALISTA

ASGEOTEC
 Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos



 FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
 Ingeniero Civil CIP N° 83678
 Especialista en Geotecnia

CONSORCIO SANTA ROSA


 Nancy Nicobios Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz


 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

230
208

SOLICITADO POR: CONSORCIO SANTA ROSA	CANTERA : QUIGUIR
PROYECTO : Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo el Molle - Callayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, La Libertad.	UBICACIÓN: E:796940.797 N:9071038.091
REALIZADO POR: Ing. Fernando Ita Rodríguez.	TRAMO : Molle - Callayguida Baja - Emp. Lt-122 (Quiguir)
	MATERIAL: Afirmado
	FECHA : 28 de Agosto de 2020

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO ASTM D-422

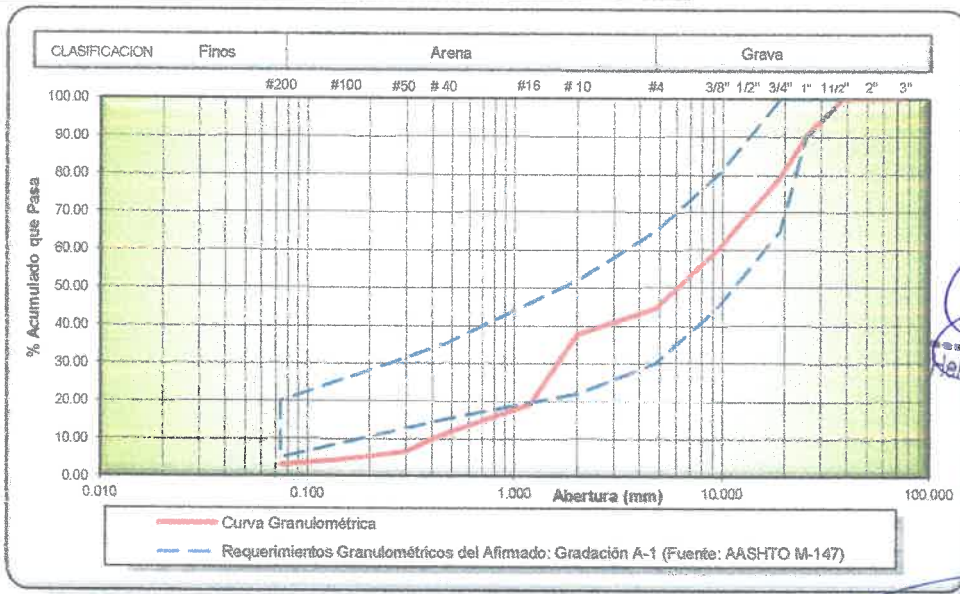
PESO INICIAL SECO : 6,128.0 grs. % QUE PASA MALLA N°200 : 3.01
PESO LAVADO SECO : 5,943.8 grs. % RETENIDO MALLA 3" : 0.00

Tamices ASTM	Abertura (mm.)	Peso Retenido (gr.)	% Retenido Parcial	% Retenido Acumulado	% Acumulado Que Pasa
3"	76.200	0.0	0.00	0.00	100.00
2"	50.800	0.0	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	38.100	0.0	0.00	0.00	100.00
1"	25.400	597.7	9.75	9.75	90.25
3/4"	19.050	673.5	10.99	20.74	79.26
1/2"	12.700	688.4	11.23	31.98	68.02
3/8"	9.525	482.0	7.87	39.84	60.16
# 4	4.760	959.0	15.65	55.49	44.51
# 10	2.000	421.2	6.87	62.37	37.63
# 16	1.190	1,129.7	18.44	80.80	19.20
# 40	0.450	500.7	8.17	88.97	11.03
# 50	0.297	271.1	4.42	93.40	6.60
# 100	0.149	135.6	2.21	95.61	4.39
# 200	0.074	85.0	1.39	96.99	3.01
># 200	0.000	184.2	3.01	100.00	0.00
TOTAL		6,128.0	100.00		

% que pasa 3"	100.00
% que pasa N°4	44.51
% que pasa N°200	3.01
GRAVA (%)	55.49
ARENA (%)	41.50
FINOS (%)	3.01
D ₁₀ (mm.)	0.41
D ₃₀ (mm.)	1.66
D ₆₀ (mm.)	9.48
Coef. Unif. (Cu)	22.87
Coef. Curv. (Cc)	0.71

CONSORCIO SANTA ROSA

Nabey Nikolovimos Salazar
ONI: 64797900
REPRESENTANTE COMUN



FINOS (%) = 3.01 ARENA (%) = 41.50 GRAVA (%) = 55.49

OBSERVACIONES:

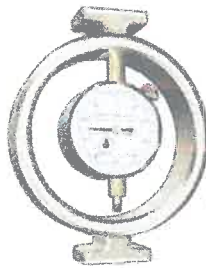
- La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.
- Presenta roca alterada en un 40% aproximadamente.

[Signature]
Favel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

ASGEOTEC
Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos
[Signature]
FERNANDO ITA RODRIGUEZ
Ingeniero Civil CIP N° 83948
Especialista en Geotécnica

ASGEOTEC
GEOTECNIA Y CIMENTOS
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

CONSORCIO DE INGENIEROS DEL PERU
Asociación de Ingenieros Civiles - Ancash - Huaraz
[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98469



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

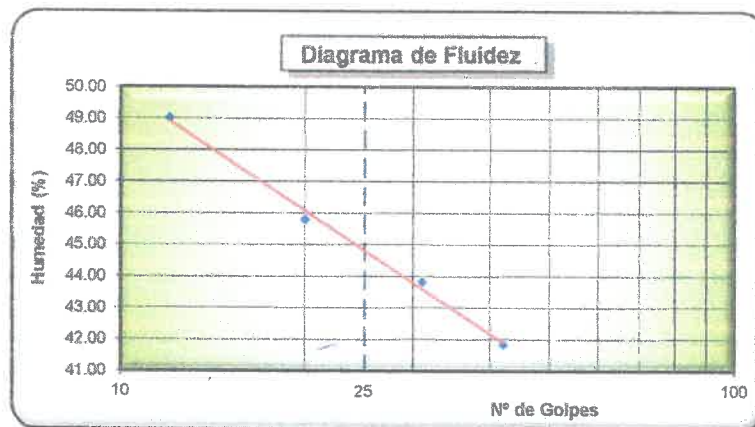
209
207

SOLICITADO POR: CONSORCIO SANTA ROSA	CANTERA : QUIGUIR
PROYECTO : Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Traño el Molle - Callayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, La Libertad.	UBICACIÓN: E:796940.797 N:9071038.091
REALIZADO POR: Ing. Fernando Ita Rodríguez.	TRAMO : Molle - Callayguida Baja - Emp. Lt-122 (Quiguir)
	MATERIAL: Afirmado
	FECHA : 28 de Agosto de 2020

LIMITES DE CONSISTENCIA ASTM D-423 - 424

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO ASTM D-423

N° de golpes	42	31	20	12
Peso Suelo Húmedo + Recipiente	42.45	42.88	42.86	42.89
Peso Suelo Seco + Recipiente	40.09	40.36	40.24	40.10
Peso del Agua	2.36	2.52	2.62	2.79
Peso del Recipiente	34.45	34.61	34.52	34.41
Peso Suelo Seco	5.64	5.75	5.72	5.69
Contenido de Humedad (%)	41.84	43.83	45.80	49.03



DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO ASTM D-424

P. Suelo Húmedo + Rec.	26.67	26.80
P. Suelo Seco + Rec. *	25.00	25.12
Peso del Agua	1.67	1.68
Peso del Recipiente	18.54	18.61
Peso Suelo Seco	6.46	6.51
C. de Humedad (%)	25.85	25.81

Henry David Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

Limite Liquido (%) = 44.94

Limite Plástico (%) = 25.83

Indice Plastico (%) = 19.11

OBSERVACIONES:

* La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.

ASGEOTEC
GEOTECNIA Y CIMENTOS
LABORATORIO DE MECÁNICA DE
SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

Fernando Ita Rodríguez
ESPECIALISTA

ASGEOTEC
Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos

Fernando Ita Rodríguez
Ingeniero Civil CIP N° 33948
Especialista en Geotecnia

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodisimos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMÚN

COMITÉ DE INGENIEROS DEL PERÚ
Asesor Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

208
206

HOJA RESUMEN DE ENSAYOS

SOLICITADO POR: Consorcio Santa Rosa
 PROYECTO: Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo EL Molle - Challayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, La Libertad
 UBICACIÓN: Distrito y Provincia de Santiago de Chuco, Reg: La Libertad
 REALIZADO POR: Ing. Fernando Ita Rodríguez.

Setiembre - 2020

ENSAYOS ESTÁNDAR

DOSIFICACION:		50% Cantera Kiquir + 50% Cantera Collayguida Baja
MUESTRA		Mab-01
MATERIAL		Afirmado
PROFUND. DE MUESTREO		--
Análisis granulométrico por tamizado (% acumulado que pasa) ¹	2"	100.00
	3/4"	79.58
	# 4	42.73
	# 10	29.56
	# 40	17.02
	# 200	12.21
Coef. de Uniformidad Cu		151.85
Coef. de Curvatura Cc		7.84
Porcentaje de Material	Grava	57.27
	Arena	30.52
	Finos	12.21
Limites de Consistencia	L.L.	29.03
	L.P.	20.19
Consistencia		I.P. 8.84
Clasificación AASHTO		A-2-4(0)
Clasificación SUCS		GC
Contenido de Humedad (%)		5.16

ENSAYO PROCTOR MODIFICADO

Máxima Densidad Seca (g/cm ³)	1.991
Óptimo Contenido de Humedad (%)	8.37

CBR

CBR al 100% de la MDS (%)	46.94
CBR al 95% de la MDS (%)	28.40
Expansión en 96 horas (%)	0.27

OBSERVACIONES:

* La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.

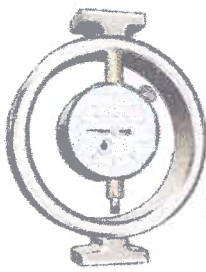
CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicotomos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUM

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Huaraz - Huaraz
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 88468

"ASGEOTEC"
 GEOTECNIA Y CIMENTOS
 LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
 Fernando Ita Rivero
 ESPECIALISTA

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

ASGEOTEC
 Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos
 FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
 Ingeiero Civil CIP N° 83948
 Experto en Geotecnia



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

227
205

SOLICITADO POR:	Consortio Santa Rosa	DOSIFIC :	50% Cantera Kiquir + 50% Cantera Collayguida Baja
PROYECTO :	Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo EL Molle - Challayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, La Libertad	MUESTRA :	Mab-01
UBICACIÓN :	Distrito y Provincia de Santiago de Chuco, Reg. La Libertad	MATERIAL:	Afirmado
REALIZADO POR:	Ing. Fernando Ita Rodriguez.	PROFUND. :	--
		FECHA :	3 de Setiembre de 2020

ENSAYO DE LA RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA CBR

NORMA: ASTM D 1883, AASHTO T 193

COMPACTACIÓN						
Molde Nº	10		11		12	
Capas	05		05		05	
Golpes por capa	56		25		12	
Condición de muestra	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO
Peso molde + suelo hum.	13,115.00	13,195.00	12,926.00	13,017.00	12,547.00	12,608.00
Peso de molde (gr.)	8,169.00	8,169.00	8,135.00	8,135.00	7,980.00	7,980.00
Peso de suelo húmedo	4,946.00	5,026.00	4,791.00	4,882.00	4,567.00	4,628.00
Volumen de molde (cm ³)	2,291.82		2,291.82		2,291.82	
Densidad húmeda (gr./cm ³)	2.158	2.193	2.090	2.130	1.993	2.019
% de humedad	8.35	8.68	8.31	6.02	8.38	9.04
Densidad seco (gr./cm ³)	1.992	2.018	1.930	2.009	1.839	1.852
Tarro Nº	101	103	109	107	102	105
Tarro + suelo húmedo	162.32	162.51	162.59	162.49	162.74	162.88
Tarro + suelo seco	153.92	154.02	154.21	154.01	154.19	154.67
Peso de agua	8.40	8.49	8.38	8.48	8.55	8.46
Peso del tarro	52.71	52.88	52.69	52.61	52.84	52.79
Peso de suelo seco	101.21	101.14	101.52	101.40	101.35	101.61
% de humedad	8.30	8.39	8.25	8.36	8.44	8.33
Promedio de humedad (%)	8.35		8.31		8.38	

EXPANSIÓN											
Molde Nº	10			11			12				
Fecha	Tiempo	Hora	Dial	Expansión		Dial	Expansión		Dial	Expansión	
			mm.	mm.	%	mm.	mm.	%	mm.	mm.	%
3-sep-20	00:0 hrs.	11:05 a.m.	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00
4-sep-20	24:0 hrs.	11:05 a.m.	0.006	0.152	0.12	0.008	0.203	0.16	0.009	0.229	0.18
5-sep-20	48:0 hrs.	11:05 a.m.	0.008	0.203	0.16	0.010	0.254	0.20	0.011	0.279	0.22
6-sep-20	72:0 hrs.	11:05 a.m.	0.010	0.254	0.20	0.012	0.305	0.24	0.013	0.330	0.26
7-sep-20	96:0 hrs.	11:05 a.m.	0.012	0.305	0.24	0.014	0.356	0.28	0.015	0.381	0.30

PENETRACIÓN CBR												
Penetración (mm.)	Molde 10				Molde 11				Molde 12			
	lectura	Carga Ensayo		CBR(%)	lectura	Carga Ensayo		CBR(%)	lectura	Carga Ensayo		CBR(%)
	DIAL	Kg.	Kg./cm ²		DIAL	Kg.	Kg./cm ²		DIAL	Kg.	Kg./cm ²	
0.00	0	0.0	0.00	0	0.0	0.00	0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.64	49	204.5	10.58	33	137.7	7.12	18	75.1	3.89	154.4	7.99	
1.27	82	342.3	17.70	58	242.1	12.52	37	154.4	7.99	237.9	12.31	
1.91	117	488.3	25.26	88	359.0	18.57	57	237.9	12.31	308.9	15.98	
2.54	153	638.6	33.03	109	455.0	23.53	74	308.9	15.98	425.7	22.02	
3.81	204	851.5	44.04	146	609.4	31.52	102	425.7	22.02	498.7	25.69	
5.08	255	1064.3	55.05	177	738.8	38.21	119	498.7	25.69	542.6	28.66	
6.35	298	1243.8	64.33	200	834.8	43.18	130	542.6	28.66	580.2	30.01	
7.62	336	1402.4	72.54	219	914.1	47.28	139	580.2	30.01	626.1	32.38	
10.00	401	1673.7	86.57	246	1026.8	53.11	150	626.1	32.38	672.0	34.78	
12.70	464	1936.7	100.17	271	1131.1	58.50	161	672.0	34.78			

ASGEOTEC
GEOTECNIA Y CIMENTOS
LABORATORIO DE MECÁNICA DE
SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
Especialista

ASGEOTEC
Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos
FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
Ingeniero Civil CIP N° 83948
Especialista en Geotécnica

CO. SANTA ROSA
Nancy Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMISIÓN
MARCO VELASQUEZ VELASQUEZ
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98468

HENTY TAKASHI RAMIREZ
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

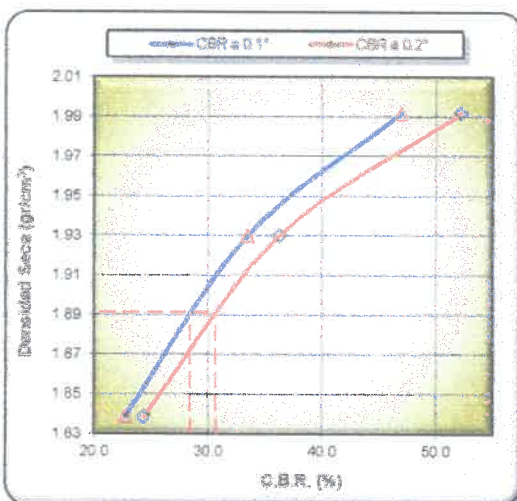
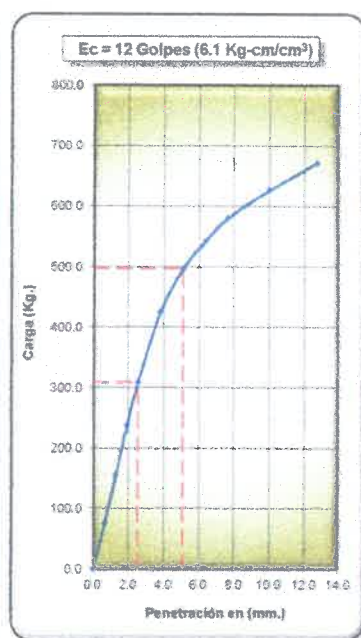
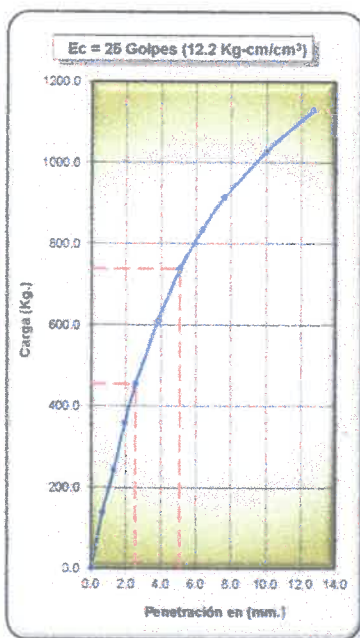
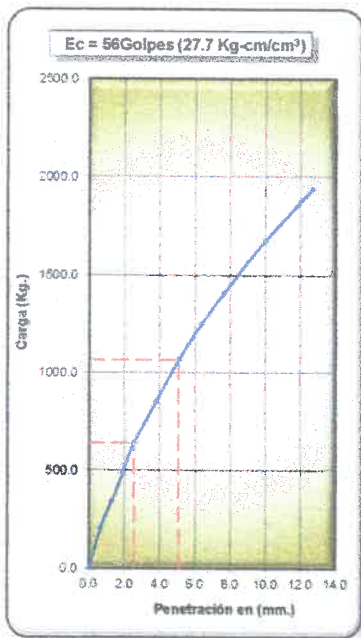
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

226
204

SOLICITADO POR:	Consortio Santa Rosa	DOSIFIC :	50% Cantera Kiquir + 50% Cantera Collayguida Baja
PROYECTO :	Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo EL Molle - Challayguida Baja - Emp. LI-12 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, La Libertad	MUESTRA :	Mab-01
UBICACIÓN :	Distrito y Provincia de Santiago de Chuco, Reg: La Libertad	MATERIAL:	Afirmado
REALIZADO POR:	Ing. Fernando Ita Rodríguez.	PROFUND.:	--
		FECHA :	3 de Setiembre de 2020

ENSAYO DE LA RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA CBR

NORMA: ASTM D 1883, AASHTO T 193



MÉTODO DE COMPACTACIÓN	: ASTM D 1557
SOBRECARGA DE SATURACIÓN Y PENETRACIÓN:	4.54 Kg.
CLASIFICACIÓN DE SUELOS, SISTEMA SUCS	: GC
CLASIFICACIÓN DE SUELOS, SISTEMA AASHTO	: A-2-4(0)
MÁXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm³)	: 1.991
ÓPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	: 8.37
95% DE LA MÁXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm³)	: 1.891

C.B.R. al 100% de M.D.S. (%)	0.1" : 46.94	0.2" : 52.20
C.B.R. al 95% de M.D.S. (%)	0.1" : 28.40	0.2" : 30.68

RESULTADOS :

Valor de C.B.R. al 100% de la M.D.S. (0.1")	= 46.94 %
Valor de C.B.R. al 95% de la M.D.S. (0.1")	= 28.40 %
Expansión en 96 horas	= 0.27 %

OBSERVACIONES:

* La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Acosta Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



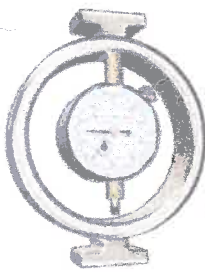
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

ASGEOTEC
GEOTECNIA Y CIMENTOS
LABORATORIO DE MECÁNICA DE
SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
Ingeniero Civil CIP N° 83948
Especialista en Geotecnia

Henny Pavel Nahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

225
203

SOLICITADO POR: Consorcio Santa Rosa	DOSIFIC : 50% Cantera Kiquir +
PROYECTO : Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tránsito EL Molle - Challayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, La Libertad	50% Cantera Collayguida Baja
UBICACIÓN : Distrito y Provincia de Santiago de Chuco, Reg: La Libertad	MUESTRA : Mab-01
REALIZADO POR: Ing: Fernando Ita Rodríguez.	MATERIAL: Afirmado
	PROFUND: --
	FECHA : 2 de Setiembre de 2020

ENSAYO DE COMPACTACIÓN ASTM D-1557

ENSAYO : PROCTOR MODIFICADO

Golpes / capas = 56
Numero de capas = 05

Peso de martillo (Kg.) = 4.54
Diámetro de molde (cm.) = 15.2

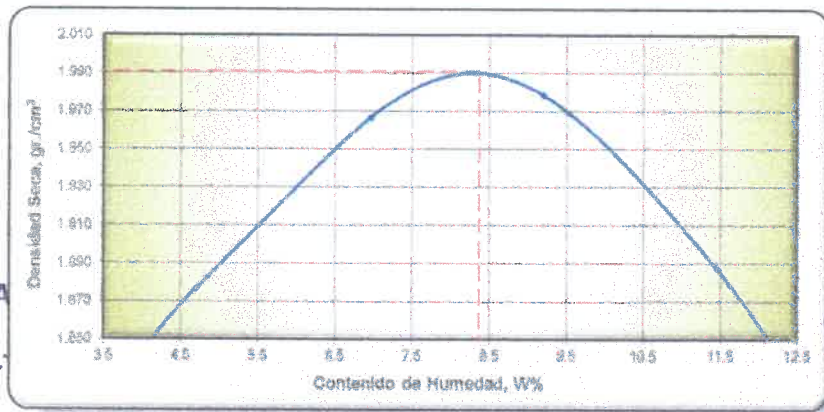
Altura de molde (cm.) = 11.7
Volumen de molde (cm³) = 2,142

Determinación del Contenido de Humedad

RECIPIENTE N°	1er Punto		2do Punto		3er Punto		4to Punto		5to Punto	
	33	39	36	31	35	32	34	37		
(1) W suelo Hum. + Rec. (gr.)	160.88	161.30	163.66	163.55	166.24	166.45	168.91	168.73		
(2) W suelo Seco + Rec. (gr.)	156.11	156.41	158.51	156.38	156.80	156.91	157.10	156.83		
(3) Peso del agua (gr.)	4.77	4.89	7.15	7.17	9.44	9.54	11.81	11.90		
(4) Peso del Recip. (gr.)	53.78	53.89	53.81	53.74	53.70	53.65	53.72	53.63		
(5) Peso suelo seco (gr.)	102.33	102.72	102.90	102.64	103.10	103.26	103.38	103.20		
(6) Cont. Humedad (%)	4.66	4.76	6.95	6.99	9.16	9.24	11.42	11.53		

Determinación de la Densidad

Contenido de Humedad (%)	4.71	6.97	9.20	11.48
(1) W suelo Hum. + Rec. (gr.)	9,508.00	9,804.00	9,926.00	9,804.00
(2) Peso del Molde (gr.)	5,298.00	5,298.00	5,298.00	5,298.00
(3) Peso suelo húmedo (gr.)	4,210.00	4,506.00	4,628.00	4,506.00
(4) Densidad húmeda (gr./cm ³)	1.965	2.104	2.161	2.104
(5) Densidad seca (gr./cm ³)	1.877	1.967	1.979	1.887



Contenido de Humedad Óptima = 9.27 % Densidad Seca Máxima = 1.991 gr/cm³

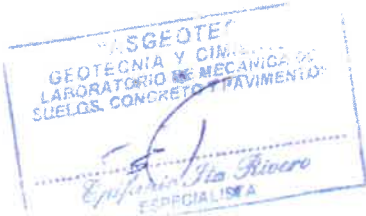
CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Rodas Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMÚN

Handwritten signature
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

OBSERVACIONES:

- * Procedimiento usado : C
- * Método usado para la preparación : Seco
- * Descripción del Pisón : Manual
- * La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.
- * Material retenido en el tamiz 3/4" : 20.42%
- * Clasificación de suelos sist. SUCS : GC
- * Clasificación de suelos sist. AASHTO : A-2-4(0)

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Handwritten signature
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98468



ASGEOTEC
Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos
Handwritten signature
FERNANDO ITA RODRIGUEZ
INGENIERO CIVIL CIP N° 83948
Especialista en Geotecnia



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMIENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

224
202

SOLICITADO POR:	Consortio Santa Rosa	DOSIFIC :	50% Cantera Kiquir + 50% Cantera Collayguida Baja
PROYECTO :	Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo EL Molle - Challayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, La Libertad	MUESTRA :	Mab-01
UBICACIÓN :	Distrito y Provincia de Santiago de Chuco, Reg: La Libertad	MATERIAL:	Afirmado
REALIZADO POR:	Ing. Fernando Ita Rodríguez.	PROFUND.:	--
		FECHA :	1 de Setiembre de 2020

CONTENIDO DE HUMEDAD ASTM D-2216

DOSIFIC :	50% Cantera Kiquir +	
	50% Cantera Collayguida Baja	
MATERIAL:	Afirmado	
FECHA	01/Set/2020	
PROFUNDIDAD (m.)	--	
FRASCO N°	19	16
(1) Pfr. + P.S.H. (gr.)	166.04	166.06
(2) Pfr. + P.S.S. (gr.)	160.58	160.70
(3) P. agua (gr.) (1)-(2)	5.46	5.36
(4) Pfr. (gr.)	55.80	55.69
(5) P.S.S. (gr.) (2)-(4)	104.78	105.01
(6) C. Humedad (%) (3)/(5)	5.21	5.10
Contenido Hum. Promedio (%)	5.16	

NOTA: Pfr. = Peso del frasco
P.S.H. = Peso de Suelo Húmedo
P.S.S. = Peso de Suelo Seco
P. agua = Peso de agua

OBSERVACIONES:

* La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.


Henry Javier Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

ASGEOTEC
GEOTECNIA Y CIMIENTOS
LABORATORIO DE MECÁNICA DE
SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS


Gerardo Ita Rivero
ESPECIALISTA

ASGEOTEC
Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos

FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
Ingeniero Civil CIP N° 83948
Especialista en Geotecnia

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 89468



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORIA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

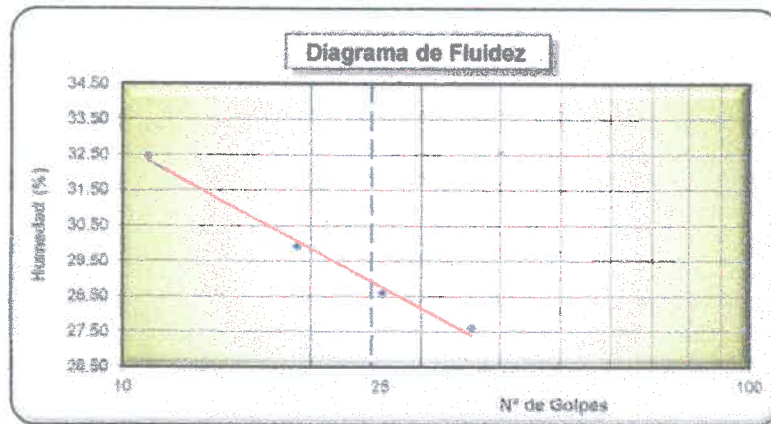
206
207

SOLICITADO POR:	Consortio Santa Rosa	DOSIFIC	50% Cantera Kiquir + 50% Cantera Collayguida
PROYECTO :	Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo EL Molle - Challayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, La Libertad	MUESTRA :	Mab-01
UBICACIÓN :	Distrito y Provincia de Santiago de Chuco, Reg: La Libertad	MATERIAL:	Afirmado
REALIZADO POR:	Ing. Fernando Ita Rodríguez	PROFUND :	--
		FECHA :	2 de Setiembre de 2020

LIMITES DE CONSISTENCIA- ASTM D-423 - 424

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO ASTM D-423

N° de golpes	36	28	19	11
Peso Suelo Húmedo + Recipiente	41.77	42.38	42.13	41.80
Peso Suelo Seco + Recipiente	40.12	40.69	40.35	39.89
Peso del Agua	1.65	1.69	1.78	1.91
Peso del Recipiente	34.15	34.78	34.40	34.01
Peso Suelo Seco	5.97	5.91	5.95	5.88
Contenido de Humedad (%)	27.64	28.60	29.92	32.48



DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO ASTM D-424

P. Suelo Húmedo + Rec.	28.27	28.69
P. Suelo Seco + Rec.	26.52	26.89
Peso del Agua	1.75	1.80
Peso del Recipiente	17.85	17.98
Peso Suelo Seco	8.67	8.91
C. de Humedad (%)	20.18	20.20

[Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

Limite Líquido (%) = 29.03 Limite Plástico (%) = 20.19 Índice Plástico (%) = 8.84

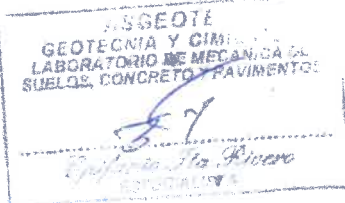
OBSERVACIONES:

* La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

[Signature]
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



ASGEOTEC
Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos

[Signature]
FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
Civil CIP N° 83948
Especialista en Geotécnia



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

202
801

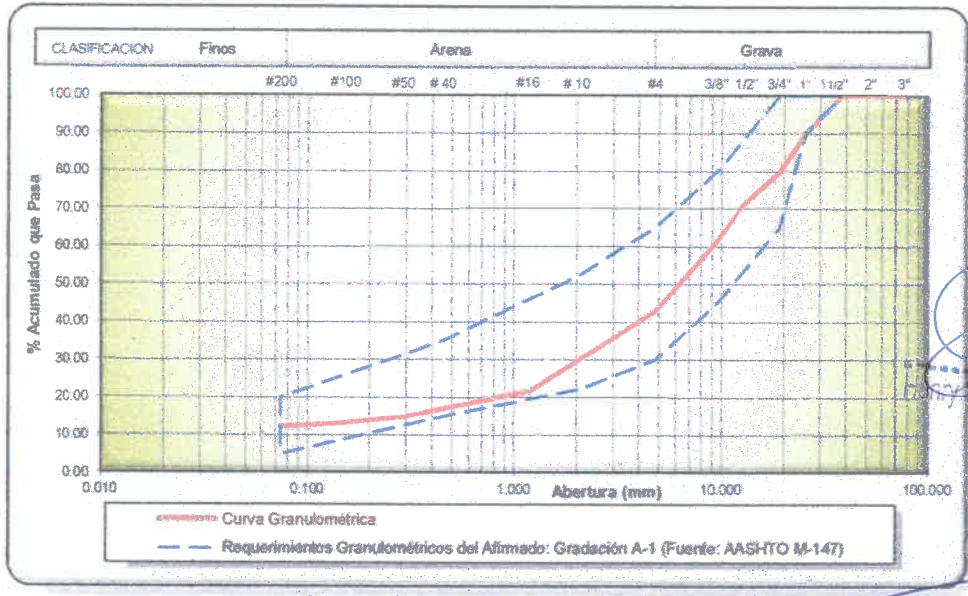
SOLICITADO POR:	Consortio Santa Rosa	DOSIFIC :	50% Cantera Kiquir + 50% Cantera Collayguida Baja
PROYECTO :	Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo EL Molle - Challayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, La Libertad	MUESTRA :	Mab-01
UBICACIÓN :	Distrito y Provincia de Santiago de Chuco, Reg: La Libertad	MATERIAL :	Afirmado
REALIZADO POR:	Ing. Fernando Ita Rodríguez.	PROFUND. :	--
		FECHA :	2 de Setiembre de 2020

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO ASTM D-422

PESO INICIAL SECO : 5,985.0 grs. % QUE PASA MALLA N°200 : 12.21
PESO LAVADO SECO : 5,254.2 grs. % RETENIDO MALLA 3" : 0.00

Tamices ASTM	Abertura (mm.)	Peso Retenido (gr.)	% Retenido Parcial	% Retenido Acumulado	% Acumulado Que Pasa
3"	76.200	0.0	0.00	0.00	100.00
2"	50.800	0.0	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	38.100	0.0	0.00	0.00	100.00
1"	25.400	610.1	10.19	10.19	89.81
3/4"	19.050	612.0	10.23	20.42	79.58
1/2"	12.700	511.7	8.55	28.97	71.03
3/8"	9.525	585.1	9.78	38.75	61.25
# 4	4.760	1,108.8	18.53	57.27	42.73
# 10	2.000	787.9	13.16	70.44	29.56
# 16	1.190	476.1	7.96	78.39	21.61
# 40	0.450	274.5	4.59	82.98	17.02
# 50	0.297	125.4	2.09	85.07	14.93
# 100	0.149	100.0	1.67	86.74	13.26
# 200	0.074	62.7	1.05	87.79	12.21
># 200	0.000	730.8	12.21	100.00	0.00
TOTAL		5,985.0	100.00		

% que pasa 3"	100.00
% que pasa N°4	42.73
% que pasa N°200	12.21
GRAVA (%)	57.27
ARENA (%)	30.52
FINOS (%)	12.21
D ₁₀ (mm.)	0.06
D ₃₀ (mm.)	2.09
D ₆₀ (mm.)	9.20
Coef. Unif. (Cu)	151.85
Coef. Curv. (Cc)	7.84



OBSERVACIONES:

* La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.

ASGEOTEC
Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos

GEOTECNIA Y CIMENTOS
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
Ingeniero Civil CIP N° 83948
Especialista en Geotecnia

Epifanio Ita Rivera
ESPECIALISTA

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicotomos Salazar
DNI: 41797930
REPRESENTANTE COMUM

COLEGIO DE INGENIEROS
Consejo Regional
Marco V. Masquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 90468

Yavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

6.0.- INFORME DE SEÑALIZACIÓN VIAL


Héctor Javier Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121240

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI 84767658
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huacay

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



INFORME DE SEÑALIZACIÓN VIAL

1. INTRODUCCION

El informe de Señalización Vial, incluye información básica y detallada de la existencia o no de señalización en el tramo, descripción de las condiciones actuales de las señales existentes, la ubicación exacta en el eje vial, así mismo se detallarán las alternativas de solución para los casos que se requiera.

En el presente informe se describe la metodología utilizada para la recopilación de información que permita contar con la mayor y mejor información relacionada a las señales existentes del tramo, con la finalidad de plantear las soluciones técnicas que mejor se adapten al presente camino vecinal.

Para definir los tramos es necesario recalcar y especificar el nombre de los mismos, para el presente estudio el camino vecinal se denomina:

- El tramo se inicia en el Centro Poblado de Mungurral, en el distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, Región Libertad LI-962
- L = 13.000 Km.
- Código de ruta: No presenta

2. UBICACIÓN

El camino vecinal en estudio está ubicado en:

Región : La Libertad
Provincia : Santiago de Chuco
Distrito : Santiago de Chuco

3. DESCRIPCION DEL AREA DEL PROYECTO

El tramo se inicia en Centro Poblado de El molle – Collayguida baja y Quiguir, en el distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, Región Libertad LI-962, el inicio del tramo comienza en las coordenadas Norte: 9077673; Este: 791636.99 del sistema UTM WGS-84, zona 18L y su punto final se ubica en y termina en las coordenadas Norte: 9072797; Este: 785696.95

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO EL MOLLE – COLLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Saizar
DNI: 44797500
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Arequipa
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REB. CIP 99498

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



4. METODOLOGÍA DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Para la recopilación de la información de la existencia o no de 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 bases del levantamiento topográfico.

Partiendo del inicio del tramo Km 0+000, en un recorrido realizado a pie con el equipo técnico equipado con un equipo GPS y un odómetro, no se identificaron señales existentes.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

En la carretera Mungurrall – Santa rosa – Oyon, no se aprecia ningún tipo de señales, reglamentarias, preventivas, informativas, postes Km, semáforos, postes SOS.

Tipo de Señalización
Reglamentaria
Preventiva
Informativa
Postes Km
Semáforos
Postes SOS

RECOMENDACIÓN

Debido a la sinuosidad de la carretera Mungurrall – Santa rosa – Oyon, es necesario la implementación de señales preventivas, informativas, regulativas.

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO EL MOLLE – COLLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Distrital Ancaez - Huaraz

 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP: 99468

Henry Pava Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246



6. PANEL FOTOGRÁFICO



FOTO N° 01: foto Km 00+000 no hay ningún tipo de señales.



FOTO N° 02: foto final Km 13+000 no hay ningún tipo de señales.



FOTO N° 03: la foto muestra que en la vía no existen hitos kilométricos.

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO EL MOLLE - COLLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Colegio Departamental Ancash - Huaraz
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248

7.0.- INFORME DE DRENAJE Y OBRAS DE ARTE



Henry Javier Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44127900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz


Marco Velazquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



INFORME DE DRENAJE Y OBRAS DE ARTE

1. INTRODUCCION

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 "SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD" y se encuentra políticamente ubicado en:

Región	: La libertad
Provincia	: Santiago de Chuco
Distrito	: Santiago de Chuco
Localidades	: MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122 QUIGUIR
Zona del proyecto	: 17L
Región natural	: Sierra
Altitud promedio	: 3568 m.s.n.m
Longitud	: 13+000 km
Inicio	: E: 792967.251 m , N:9071522.453m, Z: 3568 m
Fin	: E: 797755.332 m, N: 9070348.659m, Z:3692 m

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy N. Cedeno Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arecash - Huánuco

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248



4. CONDICION ACTUAL DE LAS OBRAS DE ARTE Y DRENAJE

Durante la inspección del camino vecinal se pudieron identificar distintos tipos de obras de drenaje como: alcantarillas, badenes y tajeas; a continuación, se las describen:

Alcantarillas

A continuación, se presenta un cuadro resumen de las alcantarillas ubicadas con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:

Progresiva	Tipo	Material	Operatividad	Comentarios
3+034	Alcantarilla	Concreto	Operativo	No Requiere intervención
4+910	Alcantarilla	Concreto	Operativo	No Requiere intervención
5+043	Alcantarilla	Concreto	Operativo	No Requiere intervención
5+444	Alcantarilla	Concreto	Operativo	No Requiere intervención
6+022	Alcantarilla	Concreto	Operativo	No Requiere intervención
7+715	Alcantarilla	Concreto	Operativo	No Requiere intervención
10+507	Alcantarilla	Concreto	Operativo	No Requiere intervención

Cunetas

A continuación, se presenta un cuadro resumen de las cunetas ubicadas con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:

Progresiva	Material	Operatividad	Comentarios
0+200 al 03+00	concreto ciclópeo	operativo	requiere limpieza
3+100 al 4 + 050	concreto ciclópeo	operativo	requiere limpieza
4+100 al 8 + 700	concreto ciclópeo	operativo	requiere limpieza
8+750 al 11+050	concreto ciclópeo	operativo	requiere limpieza
11+350 al 13+000	concreto ciclópeo	operativo	requiere limpieza

** No presenta cunetas.

Badenes

A continuación, se presenta un cuadro resumen de los badenes ubicados con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:

Progresiva	Material	Operatividad	Comentarios
-	-	-	-

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44791900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental - Ancash - Huánuco

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 92468

Henry Pivel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



Tajea

A continuación, se presenta un cuadro resumen de las tajeas ubicadas con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:

Progresiva	Material	Operatividad	Comentarios
-	-	-	-

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:

Progresiva	Clase	Tipo	Material	Estado	Operatividad	Comentarios
8+717	01	3	3	1	1	<i>buen estado de conservación</i>

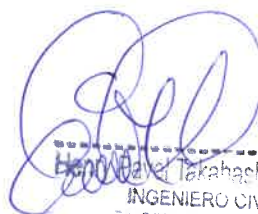
*** No presenta puentes o pontones.*

Muros

A continuación, se presenta un cuadro resumen de los muros con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:



Progresiva	Clase	Material	Estado	Operatividad	Comentarios
-	-	-	-	-	**

*** No presenta muros.*


Hideo Taka Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 REG. Nº 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Saizazar
 C.O.P. 4478-000
 REPRESENTANTE COMUM

 **COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99466



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



273
192

5. CONCLUSIONES.

5.1. Obras de arte.

No se identificó la presencia de badenes, tajeas y Muros en ningún de sus clasificaciones y tipos.

5.2. Obras de drenaje.

El 40% de las obras de drenajes (alcantarillas, badenes y tajeas) presentan problemas de obstrucción, ocasionando la colmatación de dichas obras se recomienda el mantenimiento oportuno de las mismas.


Nancy Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797580
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ayacucho - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE -
CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO
DE CHUCO, LA LIBERTAD"



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



212
192

6. PANEL FOTOGRÁFICO.

FOTO N° 01. Alcantarilla donde no se requiere intervención o mantenimiento.



FOTO N° 02. Se requiere intervención o mantenimiento en puente.



[Signature]
Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44791500
REPRESENTANTE COMUN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



FOTO N° 03. No se requiere intervención o manteniendo en el puente



FOTO N° 04. Se requiere limpieza y mantenimiento de cunetas



[Signature]
 Pavo Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 REG. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

[Signature]
 Nancy Nicodemos Salazar
 DIV. 1787902
 REPRESENTANTE COMUN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIQUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

[Signature]
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

8.0.- INFORME DE PAVIMENTO


Henry Paredes Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI-44797500
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488



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 "SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD"

Tramo: EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR), tiene una longitud de 13+000 Km.

3. OBJETIVO

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 por kilometraje. Se tiene en cuenta dos tipos de tratamiento básico en función al tipo de deterioro cuantificado
 1. Reposición de Rasante con Afirmado 15 cm
 2. Recuperación de la capa de rodadura con capa nivelante de 5cm

Para Tramos de recuperación con Afirmado se realiza una análisis visual y mini calicatas según la necesidad.

Para Tramos de recuperación con capa nivelante se realiza el análisis con mini calicatas y apoyo visual por kilómetro y según la necesidad.

CONSORCIO VIAL SANTA ROSA

Marco Velasquez Velasquez
DNI: 4787900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Moquegua

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 51488

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



4. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Camino Vecinal El Molle – Callayguida Baja - Quiguir, se encuentra políticamente ubicado en:

Región : La Libertad.
 Provincia : Santiago de Chuco.
 Distrito : Santiago de Chuco.
 Localidades : EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR)
 Zona del proyecto : 17L
 Región natural : Sierra
 Altitud promedio : 3630.00 m.s.n.m
 Longitud : 13+000 km
 Ruta : -
 Inicio : E: 792967.251 m , N: 9071522.453 m, Z: 3568.00 m
 Fin : E: 797755.332 m, N: 9070348.659 m, Z:3692.00 m

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 $e=0.15\text{m}$. por lo que se considera que la reposición de la capa de rodadura será en un espesor de 0.15 m .**

6. REPOSICION 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.

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Velásquez Salazar
 DNI 48 111 000
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Colegio Departamental Arequipa - Huancayo

 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246



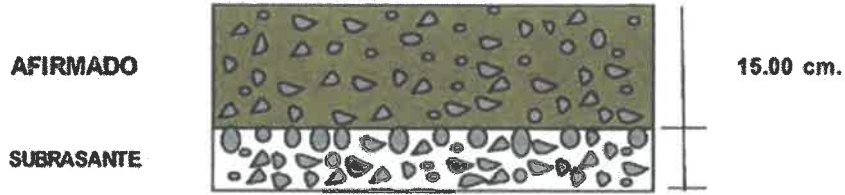
PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

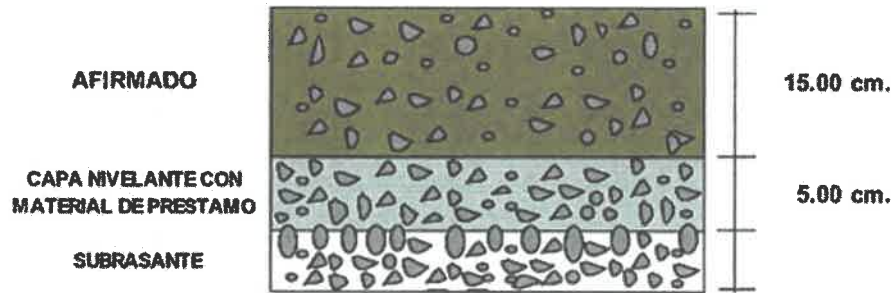
CONSORCIO VIAL SANTA ROSA



SECCIÓN 1: Sin Capa Nivelante



SECCIÓN 2: Con Capa Nivelante



Encontrado en Campo

Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
0+000.00	0+050.00	0.15	4.70
0+050.00	0+100.00	0.15	4.70
0+100.00	0+150.00	0.15	4.70
0+150.00	0+200.00	0.15	4.70
0+200.00	0+250.00	0.15	4.70
0+250.00	0+300.00	0.15	4.70
0+300.00	0+350.00	0.15	4.70
0+350.00	0+400.00	0.15	4.70
0+400.00	0+450.00	0.15	4.70
0+450.00	0+500.00	0.15	4.70
0+500.00	0+550.00	0.15	4.40
0+550.00	0+600.00	0.15	4.40
0+600.00	0+650.00	0.15	4.40
0+650.00	0+700.00	0.15	4.40
0+700.00	0+750.00	0.15	4.40
0+750.00	0+800.00	0.15	4.40
0+800.00	0+850.00	0.15	4.40
0+850.00	0+900.00	0.15	4.40
0+900.00	0+950.00	0.15	4.40
0+950.00	1+000.00	0.15	4.40
1+000.00	1+050.00	0.15	4.30
1+050.00	1+100.00	0.15	4.30
1+100.00	1+150.00	0.15	4.30
1+150.00	1+200.00	0.15	4.30
1+200.00	1+250.00	0.15	4.30

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
 TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE
 CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 4797900
 REPRESENTANTE COMUN

Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99460

Henry Payer Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO VIAL SANTA ROSA



Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
1+250.00	1+300.00	0.15	4.30
1+300.00	1+350.00	0.15	4.30
1+350.00	1+400.00	0.15	4.30
1+400.00	1+450.00	0.15	4.30
1+450.00	1+500.00	0.15	4.30
1+500.00	1+550.00	0.15	4.60
1+550.00	1+600.00	0.15	4.60
1+600.00	1+650.00	0.15	4.60
1+650.00	1+700.00	0.15	4.60
1+700.00	1+750.00	0.15	4.60
1+750.00	1+800.00	0.15	4.60
1+800.00	1+850.00	0.15	4.60
1+850.00	1+900.00	0.15	4.60
1+900.00	1+950.00	0.15	4.60
1+950.00	2+000.00	0.15	4.60
2+000.00	2+050.00	0.15	4.10
2+050.00	2+100.00	0.15	4.10
2+100.00	2+150.00	0.15	4.10
2+150.00	2+200.00	0.15	4.10
2+200.00	2+250.00	0.15	4.10
2+250.00	2+300.00	0.15	4.10
2+300.00	2+350.00	0.15	4.10
2+350.00	2+400.00	0.15	4.10
2+400.00	2+450.00	0.15	4.10
2+450.00	2+500.00	0.15	4.10
2+500.00	2+550.00	0.15	4.35
2+550.00	2+600.00	0.15	4.35
2+600.00	2+650.00	0.15	4.35
2+650.00	2+700.00	0.15	4.35
2+700.00	2+750.00	0.15	4.35
2+750.00	2+800.00	0.15	4.35
2+800.00	2+850.00	0.15	4.35
2+850.00	2+900.00	0.15	4.35
2+900.00	2+950.00	0.15	4.35
2+950.00	3+000.00	0.15	4.35
3+000.00	3+050.00	0.15	4.10
3+050.00	3+100.00	0.15	4.10
3+100.00	3+150.00	0.15	4.10
3+150.00	3+200.00	0.15	4.10
3+200.00	3+250.00	0.15	4.10
3+250.00	3+300.00	0.15	4.10
3+300.00	3+350.00	0.15	4.10
3+350.00	3+400.00	0.15	4.10
3+400.00	3+450.00	0.15	4.10
3+450.00	3+500.00	0.15	4.10

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
 TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE
 CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Carly Nicodemo
 REPRESENTANTE COMÚN



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO VIAL SANTA ROSA



Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
3+500.00	3+550.00	0.15	4.30
3+550.00	3+600.00	0.15	4.30
3+600.00	3+650.00	0.15	4.30
3+650.00	3+700.00	0.15	4.30
3+700.00	3+750.00	0.15	4.30
3+750.00	3+800.00	0.15	4.30
3+800.00	3+850.00	0.15	4.30
3+850.00	3+900.00	0.15	4.30
3+900.00	3+950.00	0.15	4.30
3+950.00	4+000.00	0.15	4.30
4+000.00	4+050.00	0.15	3.95
4+050.00	4+100.00	0.15	3.95
4+100.00	4+150.00	0.15	3.95
4+150.00	4+200.00	0.15	3.95
4+200.00	4+250.00	0.15	3.95
4+250.00	4+300.00	0.15	3.95
4+300.00	4+350.00	0.15	3.95
4+350.00	4+400.00	0.15	3.95
4+400.00	4+450.00	0.15	3.95
4+450.00	4+500.00	0.15	3.95
4+500.00	4+550.00	0.15	4.30
4+550.00	4+600.00	0.15	4.30
4+600.00	4+650.00	0.15	4.30
4+650.00	4+700.00	0.15	4.30
4+700.00	4+750.00	0.15	4.30
4+750.00	4+800.00	0.15	4.30
4+800.00	4+850.00	0.15	4.30
4+850.00	4+900.00	0.15	4.30
4+900.00	4+950.00	0.15	4.30
4+950.00	5+000.00	0.15	4,30
5+000.00	5+050.00	0.15	4.30
5+050.00	5+100.00	0.15	4.30
5+100.00	5+150.00	0.15	4.30
5+150.00	5+200.00	0.15	4.30
5+200.00	5+250.00	0.15	4.30
5+250.00	5+300.00	0.15	4.30
5+300.00	5+350.00	0.15	4.30
5+350.00	5+400.00	0.15	4.30
5+400.00	5+450.00	0.15	4.30
5+450.00	5+500.00	0.15	4.30
5+500.00	5+550.00	0.15	5.00
5+550.00	5+600.00	0.15	5.00
5+600.00	5+650.00	0.15	5.00
5+650.00	5+700.00	0.15	5.00
5+700.00	5+750.00	0.15	5.00

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
 TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE
 CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

 **COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasco
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 88460

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicoteros Salazar
 DNI: 44787900
 REPRESENTANTE COMUN.



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO VIAL SANTA ROSA



Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
5+750.00	5+800.00	0.15	5.00
5+800.00	5+850.00	0.15	5.00
5+850.00	5+900.00	0.15	5.00
5+900.00	5+950.00	0.15	5.00
5+950.00	6+000.00	0.15	5.00
6+000.00	6+050.00	0.15	3.90
6+050.00	6+100.00	0.15	3.90
6+100.00	6+150.00	0.15	3.90
6+150.00	6+200.00	0.15	3.90
6+200.00	6+250.00	0.15	3.90
6+250.00	6+300.00	0.15	3.90
6+300.00	6+350.00	0.15	3.90
6+350.00	6+400.00	0.15	3.90
6+400.00	6+450.00	0.15	3.90
6+450.00	6+500.00	0.15	3.90
6+500.00	6+550.00	0.15	4.00
6+550.00	6+600.00	0.15	4.00
6+600.00	6+650.00	0.15	4.00
6+650.00	6+700.00	0.15	4.00
6+700.00	6+750.00	0.15	4.00
6+750.00	6+800.00	0.15	4.00
6+800.00	6+850.00	0.15	4.00
6+850.00	6+900.00	0.15	4.00
6+900.00	6+950.00	0.15	4.00
6+950.00	7+000.00	0.15	4.00
7+000.00	7+050.00	0.15	4.10
7+050.00	7+100.00	0.15	4.10
7+100.00	7+150.00	0.15	4.10
7+150.00	7+200.00	0.15	4.10
7+200.00	7+250.00	0.15	4.10
7+250.00	7+300.00	0.15	4.10
7+300.00	7+350.00	0.15	4.10
7+350.00	7+400.00	0.15	4.10
7+400.00	7+450.00	0.15	4.10
7+450.00	7+500.00	0.15	4.10
7+500.00	7+550.00	0.15	3.90
7+550.00	7+600.00	0.15	3.90
7+600.00	7+650.00	0.15	3.90
7+650.00	7+700.00	0.15	3.90
7+700.00	7+750.00	0.15	3.90
7+750.00	7+800.00	0.15	3.90
7+800.00	7+850.00	0.15	3.90
7+850.00	7+900.00	0.15	3.90
7+900.00	7+950.00	0.15	3.90
7+950.00	8+000.00	0.15	3.90

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE
CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNE 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Henry David Takahashi Ramirez
CIP N° 121240



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



PERÚ


Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO VIAL SANTA ROSA





Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
10+250.00	10+300.00	0.15	4.40
10+300.00	10+350.00	0.15	4.40
10+350.00	10+400.00	0.15	4.40
10+400.00	10+450.00	0.15	4.40
10+450.00	10+500.00	0.15	4.40
10+500.00	10+550.00	0.15	4.00
10+550.00	10+600.00	0.15	4.00
10+600.00	10+650.00	0.15	4.00
10+650.00	10+700.00	0.15	4.00
10+700.00	10+750.00	0.15	4.00
10+750.00	10+800.00	0.15	4.00
10+800.00	10+850.00	0.15	4.00
10+850.00	10+900.00	0.15	4.00
10+900.00	10+950.00	0.15	4.00
10+950.00	11+000.00	0.15	4.00
11+000.00	11+050.00	0.15	4.00
11+050.00	11+100.00	0.15	4.00
11+100.00	11+150.00	0.15	4.00
11+150.00	11+200.00	0.15	4.00
11+200.00	11+250.00	0.15	4.00
11+250.00	11+300.00	0.15	4.00
11+300.00	11+350.00	0.15	4.00
11+350.00	11+400.00	0.15	4.00
11+400.00	11+450.00	0.15	4.00
11+450.00	11+500.00	0.15	4.00
11+500.00	11+550.00	0.15	4.50
11+550.00	11+600.00	0.15	4.50
11+600.00	11+650.00	0.15	4.50
11+650.00	11+700.00	0.15	4.50
11+700.00	11+750.00	0.15	4.50
11+750.00	11+800.00	0.15	4.50
11+800.00	11+850.00	0.15	4.50
11+850.00	11+900.00	0.15	4.50
11+900.00	11+950.00	0.15	4.50
11+950.00	12+000.00	0.15	4.50
12+000.00	12+050.00	0.15	4.50
12+050.00	12+100.00	0.15	4.50
12+100.00	12+150.00	0.15	4.50
12+150.00	12+200.00	0.15	4.50
12+200.00	12+250.00	0.15	4.50
12+250.00	12+300.00	0.15	4.50
12+300.00	12+350.00	0.15	4.50
12+350.00	12+400.00	0.15	4.50
12+400.00	12+450.00	0.15	4.50
12+450.00	12+500.00	0.15	4.50

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE
CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI 44797900
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancaash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98468



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO VIAL SANTA ROSA



Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
12+500.00	12+550.00	0.15	4.50
12+550.00	12+600.00	0.15	4.50
12+600.00	12+650.00	0.15	4.50
12+650.00	12+700.00	0.15	4.50
12+700.00	12+750.00	0.15	4.50
12+750.00	12+800.00	0.15	4.50
12+800.00	12+850.00	0.15	4.50
12+850.00	12+900.00	0.15	4.50
12+900.00	12+950.00	0.15	4.50
12+950.00	13+000.00	0.15	4.50

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 **EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR)**, es:

TRAMO	Estructura de Capa de Rodadura (cm)
Km 0+000 – Km 13+000	Requiere Capa Nivelante de 5 cm

- 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%.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
 TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE
 CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246


 CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468



- 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.


Henry Roberto Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246


CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
CIP. N° 471966
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velazquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



8. PANEL FOTOGRÁFICO

8.1. RECUPERACION DE CAPA DE RODADURA CON CAPA NIVELANTE

Tramo: Km:0+000 al Km: 13+000



FOTO N° 01: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 02: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 03: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 04: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nigodemus Salazar
DNI: 44797100
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS DEL PERÚ
[Signature]
Marco *[Signature]* Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

[Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



FOTO N° 10: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 11: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 12: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 13: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 14: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 15: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Arequipa
Marco Velazquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Alcedemos Salazar
INGENIERO CIVIL
CIP 44479100
REPRESENTANTE COMÚN



FOTO N° 16: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 17: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 18: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 19: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 20: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 21: Desgaste de capa de rodadura (afirmado)..

[Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Neodemos Salazar
DNI: 4472600
REPRESENTANTE COMUM

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Alcañán - Huaraz
[Signature]
Marco Velazquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99463



FOTO N° 22: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 23: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 24: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 25: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 26: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 27: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).

[Signature]
Nancy Rivas Kashi Ramirez
INGENIERA CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Alicia Torres Salazar
DNI: 44771330
REPRESENTANTE GENERAL


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo
[Signature]
Miguel Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 96488

9.0.- INFORME DE PUNTOS CRÍTICOS



Henry Paver Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246


CONSORCIO SANTA ROSA



Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44701506
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huara



Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



113
175

INFORME DE PUNTOS CRITICOS

1. DESCRIPCION DEL AREA DEL PROYECTO

El tramo se inicia en Centro Poblado El molle y finaliza el Emp. Red Vial Vecinal LI 122, en el distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, Región Libertad LI-122. el inicio del tramo comienza en las coordenadas Norte: 9071522.453; Este: 792967.25 del sistema UTM WGS-84, zona 18L y su punto final se ubica en y termina en las coordenadas Norte: 9070348.659; Este 797755.33

2. DESCRIPCION DE ZONAS CRÍTICAS.

A continuación, se presenta un cuadro resumen de las zonas críticas con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:

Progresiva	Clase de Daños	Lado	Observaciones / Conclusiones
0+400 – 1+700	Problema hidrológicos	plataforma	Implementar alcantarilla
	-	-	

3. CONCLUSIONES RECOMENDACIONES.

Se recomienda implementar alcantarillas en los siguientes puntos

Progresiva
0+450
0+800
1+050
1+600

[Signature]
Nolly Pared, Okahachi Ramirez
INGEN.
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
CIP N° 179780
REPRESENTANTE COMUN

MAPA DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS CRITICOS



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huacay
[Signature]
Marc Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99466



4. PANEL FOTOGRÁFICO.

FOTO N° 01. Progresiva 0+450 implementar alcantarilla



FOTO N° 02. Progresiva 0+800 implementar alcantarilla



[Signature]
Henry Pavel Yamashiki Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicodimos Salazar
DNI 7791510
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancuz
[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

791
173



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



FOTO N° 03. Progresiva 1+050 implementar alcantarilla



FOTO N° 04. Progresiva 1+600 implementar alcantarilla



[Handwritten Signature]
 Henry [Name] [Last Name]
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

[Handwritten Signature]
 Nancy Nicodemos Salazar
 CIVIL 44797968
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huacuz

[Handwritten Signature]
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

10.0.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - MANTENIMIENTO PERIÓDICO


Henry Paver Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodamos Salazar
CIP. N° 44767/000
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Muzza

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 90458

ESPECIFICACIONES TECNICAS

01. OBRAS PRELIMINARES

01.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO (GLB)

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

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 autopulsado como herramientas, martillos neumáticos, vibradores, etc.

El contratista antes de transportar el equipo mecánico ofertado al sitio de la obra deberá someterlo a inspección de la entidad contratante dentro de los 30 días después de otorgada la Buena Pro. Este equipo será revisado por el supervisor 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 supervisor.

El contratista no podrá retirar de la obra ningún equipo sin autorización, escrita, del supervisor.

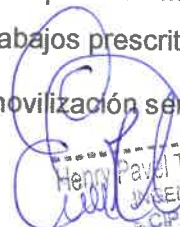
MEDICIÓN

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.

BASES DE PAGO

Las cantidades aceptadas y medidas como se indican a continuación serán valorizadas al precio del Presupuesto de Obra de la partida "Movilización y Desmovilización". 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:


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
R.G. CIP. 89466

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
D.N. 44797-800
REPRESENTANTE COMUN

50% del monto global será valorizado cuando haya sido concluida la movilización a obra y se haya ejecutado por lo menos el 5% del monto del Presupuesto de Obra total, sin incluir el monto de la movilización.

El 50% restante de la movilización y desmovilización será valorizado cuando se haya concluido el 100% del monto de la obra y haya sido retirado todo el equipo de la obra con la autorización del Supervisor.

Ítem de Pago	Unidad de Pago
01.01 Movilización y Desmovilización	Global (Glb)

01.02 TRAZO Y REPLANTEO

DESCRIPCIÓN

Esta partida consistirá en los trabajos topográficos y desarrollo de los planos que sean necesarios para verificar las características geométricas del proyecto y los metrados de la obra.

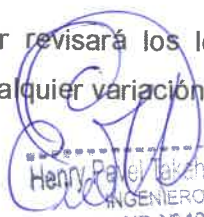
MÉTODO DE EJECUCIÓN

Una vez identificado los extremos de la sección de la calzada, se ubicara y replanteará el eje de simetría de la vía y las respectivas secciones transversales. De encontrar diferencias respecto a los planos de obra, El Supervisor autorizará los cambios necesarios.

El Supervisor proveerá la información para el estacado del eje de la carretera, cada 20 m. en tangente y cada 10 m. en curva horizontal y las estacas intermedias que hubiera. También proporcionará los BMs apropiados con una distancia máxima entre ellos de medio kilómetro así mismo las cotas de las estacas del eje y las elevaciones de la rasante de las estructuras de la Obra.

El supervisor verificará también el levantamiento de las secciones transversales de cada estaca y cualquier otro levantamiento topográfico que se requiera para medición y pago.

El supervisor revisará los levantamientos topográficos y verificará su conformidad con el proyecto. Cualquier variación de los planos deberá ser aprobado por el Supervisor.


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 4731309
REPRESENTANTE COMUN

187
169

Efectuado el trabajo descrito, el Supervisor efectuará durante la ejecución de la obra todos los controles topográficos necesarios para garantizar se cumpla con el alineamiento, niveles y dimensiones indicados en los planos del proyecto no siendo esta actividad parte de esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN Y PAGO

El método de medición será por Kilómetro y la forma de pago de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto. Este costo constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo leyes sociales, equipos, herramientas, materiales, transporte y cualquier actividad o suministro necesarios para la ejecución del trabajo.

Ítem de Pago	Unidad de Pago
01.02 Nivelación y Replanteo	Kilómetros (Km)

02. PAVIMENTOS

02.01 CAPA NIVELANTE E=0.05 M

02.02 .MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E = 0.15 M

DESCRIPCIÓN:

Del Km 0+000 al Km 12+793 la vía en general se encuentra de mal a pésimo estado de Conservación, no existe material de Afirmado, solo por partes existe ripeados. Se propone un pavimento Afirmado de 20cm, teniendo 5 cm de capa Nivelante y 15 cm de material, según los cálculos realizados.

Por lo cual esta actividad consiste en Conformar la capa de afirmado (suministro material o mezcla + colocación y compactación); colocar el afirmado de cantera sobre la sub rasante perfilada; para luego conformar el espesor mínimo de (15cm) requerido, luego realizar trabajo de compactación y ensayos respectivas de pruebas de compactación.

El objetivo es el mejoramiento de la superficie de rodadura para dejarla en condiciones óptimas de transitabilidad y de comodidad para el usuario.

RECOMENDACIONES FINALES.

El trabajo de colocación de capa de afirmado se debe realizar cuando la sub rasante existente este perfilado.

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemus Salazar
DNI: 44797200
REPRESENTANTE COMUN

Hernando Velasco Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

786
169

Se propone que el material actual sea considerado como una sub rasante mejorada, sobre el cual deberá colocarse la capa de Afirmado de 15cm, según los cálculos realizados.

MATERIALES

Material de afirmado para la conformación a nivel de capa niveladora será de un $e=5\text{cm}$ y como material definitivo con un espesor de $e= 15 \text{ cm}$ y Agua para la realización de la compactación y riego

EQUIPOS

Los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: motoniveladora, compactador de rodillo liso, herramientas manuales, camión cisterna, equipo topográfico y una cámara fotográfica, etc.

CONTROL DE SEGURIDAD EN OBRA

El control de seguridad a seguir para la ejecución de los trabajos es el siguiente:

1. Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad. En caso necesario operadores de PARE y SIGA.
2. El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial en concordancia con las normas establecidas.
3. Distribuir los trabajadores con base en la programación de esta actividad
4. Tomar algunas fotografías de casos sobresalientes y/o representativos, en la situación inicial y en actividades de avance.
5. Limpiar las zonas aledañas y las estructuras de drenaje que pudieran ser afectadas durante el proceso.
6. Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad en forma inversa a como fueron colocados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

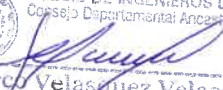
El procedimiento a seguir para la ejecución de los trabajos es el siguiente:

1. Colocar la capa de afirmado sobre la sub rasante perfilada
2. Conformar la capa de afirmado (suministro material o mezcla + colocación y compactación)
3. Realizar prueba de compactación para su conformidad
4. Retirar piedras y sobre tamaños mayores a 7,5 cm.
5. Limpiar las zonas aledañas y las estructuras de drenaje que pudieran ser afectadas durante el proceso.
6. Tomar algunas fotografías de casos sobresalientes y/o representativos, en la situación final.

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44939487
REPRESENTANTE COMUN


Henry Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huancayo
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 99468

185
768

COMPACTACIÓN


Las determinaciones de la densidad de la capa compactada se realizarán como mínimo una (1) prueba de densidad cada 250 m², de acuerdo a lo indicado en la tabla de ensayos y frecuencias y en caso de sub tramos con áreas menores a 1500 m², la compactación se definirá sobre un mínimo de seis (6) determinaciones en sitios elegidos al azar sobre la plataforma terminada y compactada.


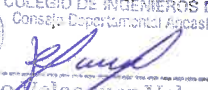
Las densidades individuales (Di) deben ser, como mínimo, el cien por ciento (100%) de la máxima densidad en el ensayo proctor modificado en referencia (De).


$$D_i \geq D_e$$

ENSAYOS Y FRECUENCIAS

MATERIAL O PRODUCTO	PROPIEDADES Y CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ENSAYO	NORM A ASTM	NORM A AASHTO	FRECUENCIA (1)	LUGAR DE MUESTREO
Afirmado	Granulometría	MTC E-107	D-422	T 27	1 cada 750 m ³	Cantera
	Limite de Consistencia	MTC E-111	D-4318	T 89	1 cada 750 m ³	Cantera
	Abrasión Los Ángeles	MTC E-207	C-131	T 96	1 cada 2000 m ³	Cantera
	CBR	MTC E-132	D-1883	T 193	1 cada 2000 m ³	Cantera
	Humedad/Densidad	MTC E-115	D-1557	T 180	1 cada 750 m ³	Pista
	Compactación	MTC E-117	D-1556	T 191	1 cada 250 m ³	Pista
MTC E-124		D-2922	T 238			


Hernán Félix Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121245


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodermos Salazar
 DNI 4474720
 REPRESENTANTE COMUN

184
167

O antes, si su génesis, existe variación estratigrafía horizontal y vertical que origine cambios en las propiedades físico-mecánicas de los agregados. En no alcancen la frecuencia mínima especificada se exigirá como mínimo un ensayo de cada propiedad y/o característica.

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.

caso de que los metrados del proyecto


Helio Augusto Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

ESPESOR:

Sobre la base de los tramos escogidos para el control de la compactación no será menor a 15cm.

Además el valor obtenido en cada determinación individual (e_i) deberá ser, cuando menos, igual al noventa y cinco por ciento (95 %) del espesor del diseño.

$$e_i \geq 0.95 e_d$$


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huacapistán

Marco Velazquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 99468

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 costo, hasta cumplir lo especificado.

Además el % de compactación será igual al 100% de la máxima densidad seca del Proctor modificado

CONSORCIO SANTA ROSA

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 supervisor, de acuerdo con lo que exija la especificación respectiva, las dimensiones que se indican en el proyecto.


Nancy Nicodemos Salazar
INGENIERA CIVIL
REG. CIP. 99468

El volumen se determinará por el sistema promedio de áreas extremas, utilizando las secciones transversales y la longitud real, medida a lo largo del eje del proyecto.

283
267

No se medirán cantidades en exceso de las especificadas, ni fuera de las dimensiones de los planos y del proyecto, especialmente cuando ellas se produzcan por sobre excavaciones de la subrasante; por parte del contratista.

PAGO:

El pago se hará por metro cubico al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo tanto con esta sección como con la especificación respectiva y aceptada por el supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de adquisición, obtención de permisos y derechos de explotación o alquiler de fuentes de materiales y canteras; obtención de permisos ambientales para la explotación de los suelos y agregados; las instalaciones provisionales; los costos de arreglo o construcción de las vías de acceso a las fuentes y canteras; la preparación de las zonas por explotar, así como todos los costos de explotación, selección, trituración, lavado, transportes dentro de las zonas de producción, almacenamiento, clasificación, desperdicios, mezcla, colocación, nivelación y compactación de los materiales utilizados; y los de extracción, bombeo, transporte y distribución del agua requerida.

El precio unitario deberá incluir, también, los costos de ejecución de los tramos de prueba y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de la capa respectiva.

ÍTEM DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
02.01. CAPA NIVELANTE E=0.05M	Metro cúbico (m ³)
02.02. MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M	Metro cúbico (m ³)

[Handwritten Signature]
 Henry Paul Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA
[Handwritten Signature]
 Nancy Nicodemo Salazar
 DNE 44797401
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
[Handwritten Signature]
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 88468

182
166

03.00 TRANSPORTES

03.01 TRANSPORTE DE MAT. GRANULAR HASTA 1 KM

03.02. TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR > 1KM

DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consiste en la carga, transporte y descarga en los lugares de destino final, de materiales granulares 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:

- a. Granulares provenientes de canteras u otras fuentes para trabajos de mejoramiento de suelos, terraplenes, afirmado, subbase, base, suelo estabilizado, etc.
- b. Excedentes, provenientes de excavaciones, cortes, escombros, derrumbes, desbroce y limpieza y otros, a ser colocados en los DME.
- c. Mezclas asfálticas en general.
- d. Roca provenientes de canteras u otras fuentes para trabajos de enrocado, terraplenes, defensas ribereñas, gaviones, etc.

EQUIPO:

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.

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar

UNI: 44793018
MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE CHUCO

Henry Davel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

María Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 89468

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancuz

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 Supervisor 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 Supervisor. Si el Contratista utiliza para el transporte una ruta diferente y más larga que la aprobada, el Supervisor computará la distancia definido previamente.

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 Supervisor. El precio unitario debe incluir los trabajos de carga y descarga.

A continuación, se indica algunos criterios de cálculo del material a transportar:

 **COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99466

1. Centro de Gravedad

Se calcula considerando el Centro de Gravedad del material a transportar (determinado en el campo y aprobado por el Supervisor), desde el kilómetro inicial entre las progresivas i-j, descontando la distancia de acarreo libre (120 m) hasta el centro de gravedad correspondiente de la disposición final del material a transportar.


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

$$T = V_{i-j} \times (c + d)$$

DONDE:

T = Transporte a pagar (m3-km)

V_{i-j} = Volumen de "Corte de material granular de la plataforma" en su posición inicial, entre Progresivas i-j, (m³).

c = Distancia (km) desde el centro de gravedad entre progresivas i-j, hasta:

- La salida al DME (ingreso al acceso) o,
- Al centro de gravedad del lugar de uso del material en la vía.

d = Distancia (km) desde donde termina la distancia "c", al centro de gravedad del depósito de materiales excedentes al camino de acceso.

Cuando el material es dispuesto sobre el prisma vial el valor de c, es cero (0).

2. Materiales provenientes de Cantera

Se considera el transporte del material desde el Centro de Gravedad de la cantera hasta el Centro de Gravedad del km que requiere el uso del material en su posición final compactado, descontando la distancia libre de transporte (120 m).

$$T = V_{i-j} \times (c + d)$$

Dónde:

T = Transporte a pagar (m3-km)

V_{i-j} = Volumen de material en su posición final de colocación entre progresivas i-j, (m³).

c = Es la distancia (km) correspondiente al tramo de acceso desde la carretera hasta la cantera, medida desde el centro de gravedad de la cantera hasta el centro de gravedad de uso del material en la vía entre progresivas i-j.

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 47187908
REPRESENTANTE COMUN

Haru Kaver Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121245

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 93460

d = Distancia (km) desde el empalme con la carretera del tramo de acceso a la cantera hasta el centro de gravedad de uso del material en la vía entre las progresivas i-j (km).

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.

El precio unitario no incluye la disposición final en los DME.

PARTIDA DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
03.01 TRANSPORTE DE MAT. GRANULAR HASTA 1KM	M3-KM
03.02 TRANSPORTE DE MAT. GRANULAR >1KM	M3-KM

03.03. TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 1 KM

03.04. TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE MAYOR A 1KM

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la eliminación del material excedente proveniente de la remoción de carpetas, bases, parches, limpiezas de obras de arte y drenaje. Comprende el transporte de material excedente mayor a un kilómetro.

Consideraciones Generales

Los volúmenes de material a eliminar, serán medidos en su posición original hasta su posición final; disminuyendo la distancia de un kilómetro. El esponjamiento de los excedentes transportados está incluido en los precios unitarios.

El carguío y los costos fijos relacionados con los tiempos de carga y de descarga de todos los materiales están incluidos en la partida:

MEDICIÓN

El transporte de material excedente a eliminar, se pagará tomando en cuenta el volumen transportado por la distancia, es decir, que la unidad de medida es: M3K.

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 CNI: 48767940P
 REPRESENTANTE COMUN


 Hady Pavel Takehashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 121246


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huancayo

 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

PAGO

El volumen de material excedente transportado, será pagado al precio unitario del Contrato por metro cúbico m3km, sea cual sea la distancia transportada, dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, herramientas, equipo e imprevistos necesarios para ejecutar esta partida.

ÍTEM DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
03.03. Transporte de Material Excedente hasta 1 KM	Metro Cúbico Kilómetro (M3K)
03.04. Transporte de Material Excedente mayor a 1 KM	Metro Cubico Kilometro (M3K)

04.00. OBRAS DE ARTE Y DRENAJE.

04.01. RECONFORMACION DE CUNETAS.

DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consiste en la apertura y conformación de la cunetas tipo triangular para la evacuación de aguas de lluvia con la finalidad de proteger la plataforma en toda la poligonal de la vía., en una o varias capas, el cual formará parte de la estructura de un pavimento; de acuerdo con lo indicado en los documentos del proyecto, ajustándose a las cotas y los alineamientos horizontal y vertical, pendientes y dimensiones indicadas en los planos y a las secciones transversales típicas, dentro de las tolerancias estipuladas y de conformidad con todos los requisitos de la presente Sección.

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
Nancy Nicodemos Salazar
CIP 14397 980
REPRESENTANTE COMUN

MATERIALES:

Las capas que se construyan en acuerdo a esta Sección deberán estar constituidas por materiales de tipo granular. Dependiendo de su uso y de lo que indiquen los documentos del proyecto, pueden corresponder a materiales en estado natural clasificados o podrán estar compuestos por mezclas de agregados naturales con agregados provenientes de trituración de piedra de cantera o de grava natural.

Para la construcción de bases granulares, será obligatorio el empleo de un agregado que contenga una fracción producto de trituración mecánica.

En ambos casos, las partículas de los agregados serán duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, alargadas, blandas o desintegrarles y sin materia orgánica u otras sustancias perjudiciales. Sus condiciones de limpieza dependerán del uso que se vaya a dar al material. Todos los materiales granulares, independientemente de su procedencia, deberán

162

encontrarse exentos de materias vegetales, basura, terrones de arcilla u otras sustancias incorporadas que puedan resultar ambientalmente nocivas o inconvenientes para el buen comportamiento de la capa del pavimento.

La naturaleza de los materiales deberá ser tal que ellos puedan ser adecuadamente humedecidos y compactados para formar una capa firme y estable.

El uso parcial o total de escorias u otros productos inertes de desecho industrial o de materiales provenientes de capas recicladas de cualquier tipo en la construcción de una capa granular, deberá ser objeto de una Especificación Particular.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

Los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: motoniveladora, herramientas manuales, etc.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y equipos utilizados para el perfilado de aquellas y para la ejecución de los trabajos requeridos, deberán tener aprobación previa del Inspector, debidamente que hay tramos donde no requiere efectuar ningún tipo de trabajo de perfilado de cunetas y descolmatación ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de cada Especificación. Evaluar conjuntamente con el Supervisor las zonas donde requiere realizar la descolmatación y perfilado de cunetas.

MEDICIÓN:

La unidad de medida del perfilado de cunetas será en metro lineal (ml), aproximado al entero, de material granular suministrado, colocado y compactado, a satisfacción del Interventor, de acuerdo con lo exigido en la presente especificación. Cuando el cómputo de la fracción decimal de la obra aceptada resulte igual o superior a cinco décimas de metro cúbico ($\geq 0.5 \text{ m}^3$) la aproximación al entero se realizará por exceso y cuando sea menor de cinco décimas de metro cúbico ($< 0.5 \text{ m}^3$), la aproximación al entero se realizará por defecto.


Henry David Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Wiccioninos Salazar
DNI 44797600
REPRESENTANTE COMUM



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arechasi - Muzoz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

PAGO:

Se efectuará al precio unitario por metros lineales (ml), entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta partida y cubrirá los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, herramientas equipos pesados, transporte y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

PARTIDA DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
04.01. CONFORMACIÓN Y PERFILADO DE CUNETAS	M

05.00.00 SEÑALIZACIÓN

05.01. INSTALACION DE POSTES KILOMETRICOS

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, manejo, almacenamiento, pintado e instalación de postes indicativos del kilometraje en los sitios establecidos en los planos del Proyecto o indicados por el Supervisor.

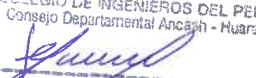
El diseño del poste deberá estar de acuerdo con lo indicado en los planos del proyecto y lo estipulado en el "Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras" del MTC y demás normas complementarias.

La ejecución de los trabajos se llevará a cabo previa autorización del Supervisor, quien podrá ordenar la paralización de los mismos, si considera que el proceso constructivo adoptado por el Contratista no es el adecuado o los materiales no cumplen con lo indicado en las Especificaciones Técnicas de Calidad de Materiales para Uso en Señalización de Obras Viales del MTC.


 Hedy Pavel Larahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nany Nicolas Salazar
 D.O.L. 44 27500
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 92409

MATERIALES

• **Concreto**

Los postes serán de concreto armado prefabricado de $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$ de resistencia a la compresión.

Para el anclaje del poste (cimentación) podrá emplearse un concreto $f_c = 140 \text{ Kg/cm}^2$.

• **Refuerzo**

La armadura de refuerzo cumplirá lo indicado en planos y documentos del Proyecto y el "Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras". Los postes serán reforzados con acero que cumpla las exigencias de las especificaciones para Acero de Refuerzo.

• **PINTURA**

El color del poste será blanco con bandas negras de acuerdo al diseño, con tres manos de pintura esmlte. Su contenido informativo en bajo relieve, se resaltará en esmalte negro y las letras serán de acuerdo a las dimensiones mostradas en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC.

EQUIPO

El Contratista deberá disponer de todos los equipos necesarios para la correcta y oportuna ejecución de los trabajos especificados.

REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

FABRICACIÓN DE POSTES


Los postes se fabricarán fuera del sitio de instalación, con un concreto y una armadura que satisfagan los requisitos de calidad definidos en las presentes especificaciones y con la forma y dimensiones establecidas para el poste de kilometraje en el "Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC".

La pintura del poste se realizará con productos indicados en la presente especificación y con los colores establecidos para el poste.

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemus Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMÚN


Henry David Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Oficina Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98488

UBICACIÓN DE POSTES

Los postes se colocarán según lo indicado en los planos del Proyecto o las instrucciones del Supervisor, como resultado de mediciones efectuadas por el eje longitudinal de la vía.

Los postes de kilometraje se instalarán al lado derecho de la vía cuando se trate de kilómetros pares y al izquierdo de la misma en caso de kilómetros impares.

Los postes se colocarán a una distancia del borde de la berma de cuando menos 1.50m, debiendo quedar resguardado de impactos que puedan efectuar los vehículos.

EXCAVACIÓN

Las dimensiones de la excavación para anclar los postes en el suelo deberán ser las indicadas en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC, tal como figuran en los planos del proyecto.

COLOCACIÓN Y ANCLAJE DEL POSTE

El poste se colocará verticalmente de manera que su leyenda quede perpendicular al eje de la vía.

La cimentación que corresponde al espacio entre el poste y las paredes de la excavación para anclar los postes de kilometraje, se rellenará con concreto $f'c = 140 \text{ Kg/cm}^2$, con características similares a las descritas en las señales preventivas, reglamentarias e informativas.

LIMITACIONES EN LA EJECUCIÓN

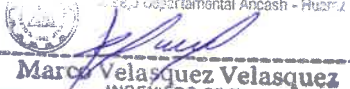
No se permitirá la colocación de postes de kilometraje durante la ocurrencia de lluvias, ni cuando haya agua retenida en la excavación o el fondo de ésta se encuentre demasiado húmedo, a juicio del Supervisor.

Toda agua retenida en la excavación deberá ser retirada por el Contratista antes de colocar el poste y su anclaje.


Henry Velasco / Henry Velasco Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797960
REPRESENTANTE COMUN

INGENIEROS DEL PERÚ
Asociación Departamental Ancash - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. OF. 99406

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

(a) Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor efectuará los siguientes controles: Verificar el estado y funcionamiento del equipo empleado por el Contratista. Comprobar que los materiales utilizados en la fabricación del poste y mezclas de concreto pórtland satisfagan las exigencias especificadas.

Verificar el cumplimiento de los programas de trabajo y la correcta aplicación de los métodos de trabajo indicados en estas especificaciones.

Verificar que los postes tengan las dimensiones correctas y que su instalación se realice conforme a lo indicado en los planos y las exigencias de esta especificación. Contar, para efectos de pago, los postes correctamente fabricados e instalados.

(b) Calidad de los materiales

No se admitirán tolerancias en relación con los requisitos establecidos para las mezclas de concreto portland, el refuerzo y la pintura, que son los materiales que conforman los postes y su anclaje.

(c) Excavación.

La excavación no podrá tener dimensiones inferiores a las establecidas. El Supervisor verificará, además, que su fondo presente una superficie horizontal y se encuentre debidamente compactado, de manera que proporcione apoyo uniforme al poste.

(d) Instalación del Poste

Los postes de kilometraje sólo serán aceptados por el Supervisor, si su instalación ha sido realizada en plena concordancia con los requisitos establecidos en el  tem 830.09 Colocación y Anclaje del Poste.

(e) Dimensiones del Poste

No se admitirán postes cuyas dimensiones sean inferiores a las indicadas en el "Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Tránsito en Calles y Carreteras del MTC" para el poste de kilometraje.

Tampoco se aceptarán si una o más de sus dimensiones exceden las indicadas en dicho manual en más de 2cm.

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar

ENI: 44797900

REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N  121246

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Todas las deficiencias que excedan las tolerancias mencionadas, deberán ser corregidas por el Contratista, a su costo, a satisfacción del Supervisor.

MEDICIÓN

Los postes de kilometraje se medirán por unidad (und) instalada de acuerdo con los planos, documentos del Proyecto y las presentes especificaciones, debidamente aceptada por el Supervisor.

PAGO

El pago se efectuará al respectivo precio unitario de Contrato por todo poste de kilometraje instalado a satisfacción del Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de materiales, fabricación, pintura, manejo, almacenamiento y transporte del poste hasta el sitio de instalación; la excavación y el concreto para el anclaje; carga, transporte y disposición en los sitios que defina el Supervisor de los materiales excavados; la instalación del poste y, en general, todo costo adicional requerido para la correcta ejecución del trabajo especificado.

El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta Sección.

PARTIDA	UNIDAD DE PAGO
05.01. Instalación de Poste Kilométrico	Unidad (Und)

05.02. SEÑAL PREVENTIVAS

05.03. SEÑAL REGLAMENTARIAS

05.04 SEÑAL INFORMATIVAS

DESCRIPCIÓN

Se utilizan para indicar a los usuarios información, prevención y las limitaciones o restricciones que gobiernan el uso de la vía y cuyo incumplimiento constituye una violación al Reglamento de la Circulación Vehicular. La forma, dimensiones, colocación y ubicación a utilizar en la fabricación de las señales preventivas se hallan en el Manual de Dispositivos de Control de


 Henry Takahashi Ramirez
 INGENIERO
 CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44727905
 REPRESENTANTE COMUN


 GOBIERNO REGIONAL ANCASH
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC y la relación de señales a instalar será la indicada en los planos y documentos del Expediente Técnico.

MATERIALES

Para la fabricación e instalación de los dispositivos de señalización vertical, los materiales deberán cumplir con las exigencias que se indican a continuación.

SOPORTE Y PANELES

Los de soportes a los diferentes tipos de señales serán uniformes para un proyecto. Todos los paneles hasta 2.40 x 1.20 mts serán del mismo tipo de material y de una sola pieza para las señales preventivas y reglamentarias. Los paneles de señales con dimensión horizontal mayor que dos metros cincuenta (2,40m.) podrán estar formados por piezas modulares uniformes de acuerdo al diseño que se indique en los planos y documentos del proyecto salvo aprobación del Supervisor.

Para proyectos ubicados por debajo de 3 000 m.s.n.m. y en zonas aledañas a áreas marinas se utilizarán paneles de resina poliéster reforzado con fibra de vidrio.

Para proyectos ubicados por encima de 3 000 m.s.n.m. se utilizarán paneles de fierro galvanizado, de aluminio o de resina poliéster reforzado con fibra de vidrio. Los sistemas de refuerzo del panel y de fijación a los postes de soporte serán diseñados en función al tipo de panel y al tipo de poste ó el sistema de soporte, lo cual debe estar definido en los planos y documentos del proyecto. En el caso de los paneles de fibra de vidrio de hasta 1.20m2 se emplearan platinas en forma de cruz de 2" x 1/8"

(a) PANELES DE RESINA POLIÉSTER

Los paneles de resina poliéster serán reforzados con fibra de vidrio, acrílico y estabilizador ultravioleta. El panel deberá ser plano y completamente liso en una de sus caras para de esta manera poder acoger en buenas condiciones el material adhesivo de la lámina retro-reflectivo. Los refuerzos serán de un solo tipo, alternativamente ángulos o platinas. El panel debe estar libre de fisuras, perforaciones, intrusiones extrañas, arrugas y curvatura que afecten su rendimiento, altere las dimensiones del panel o afecte su nivel de servicio. La cara frontal deberá tener una textura similar al vidrio. Los paneles de acuerdo al diseño, forma y refuerzo


Henry Pável Kaheshi Ramirez
INGENIERO
CIP N° 121246


CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nizodegros Salazar
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 44797900
REPRESENTANTE COMUNITARIO

PROYECTO: "MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD"



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

170
155

que se indique en los planos y documentos del proyecto deberán cumplir los siguientes requisitos

(1) ESPESOR

Los paneles tendrán un espesor de tres milímetros y cuatro décimas, con una tolerancia de más o menos cuatro décimas de milímetro. (3,4 mm. \pm 0,4 mm.) . El espesor se verificará como el promedio de las medidas en cuatro sitios de cada borde del panel.

(2) COLOR

El color del panel será gris, uniforme en ambas caras (N.7.5. / N.8.5. Escala Munsel).

(3) Resistencia al Impacto

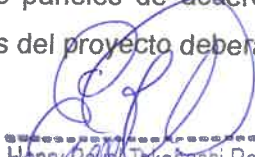
Se probarán muestras de paneles cuadrados de 750 mm. de lado apoyados en sus extremos a una altura de doscientos milímetros (200 mm.) del piso. El panel deberá resistir el impacto de una esfera de cuatro mil quinientos gramos (4 500 g.) liberado en caída libre desde dos metros (2 m.) de altura sin resquebrajarse.

(4) Pandeo

El pandeo mide la deformación de un panel por defectos de fabricación o de los materiales utilizados. El panel a comprobar será suspendido de sus cuatro vértices. La deflexión máxima medida en el punto de cruce de sus diagonales y perpendicularmente al plano de la lámina no deberá ser mayor de doce milímetros (12 mm.). Esta deflexión corresponde a un panel cuadrado de 750 mm. de lado. Todas las pruebas deberán efectuarse a temperatura ambiente a la sombra.

(b) PANELES DE FIERRO GALVANIZADO

Estos paneles serán fabricados con láminas de fierro negro revestido por ambas caras y en los bordes con una capa de zinc aplicada por inmersión en caliente. La capa de revestimiento deberá resultar con un espesor equivalente a la aplicación de mil cien gramos (1 100 g) por metro cuadrado de superficie. Los paneles de acuerdo al diseño, forma y refuerzos que se indique en los planos y documentos del proyecto deberán cumplir los siguientes requisitos:


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI 44707300
REPRESENTANTE COMUN

(1) ESPESOR

Deberá ser de dos milímetros (2 mm.) en la lámina de fierro antes del tratamiento de galvanizado.

(2) COLOR

A la cara posterior del panel se le aplicará una capa de pintura de base (wash prime) y una capa de pintura mate sintética de color gris similar.

(3) RESISTENCIA AL DOBLADO

Los paneles deberán tener una suficiente resistencia al doblado sin presentar desprendimientos de la capa de zinc. Para ello se ensayará una muestra de 5 cm. de lado que se doblará ciento ochenta grados (180°).

(4) TRATAMIENTO DE LA CARA FRONTAL

La cara frontal no deberá presentar remaches, pliegues, fisuras, perforaciones o incrustaciones extrañas que afecten su rendimiento. Antes de la aplicación de la lámina retro-reflectiva, el panel deberá ser limpiado y desengrasado aplicando un abrasivo grado cien (100) o más fino.

(c) PANELES DE ALUMINIO

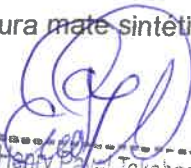
Los paneles de aluminio serán fabricados de acuerdo a la norma ASTM D-209M con aleaciones 6061-T6 o 5052-H38. Los paneles serán de una sola pieza y no deben presentar perforaciones, ampollas, costuras, corrugaciones ni ondulaciones y deberán cumplir los siguientes requisitos:

(1) ESPESOR

Los paneles tendrán un espesor uniforme de dos milímetros (2 mm.) para paneles de 750 mm. de lado o menores. Los paneles que tengan alguna dimensión mayor de 750 mm. tendrán un espesor de tres milímetros (3 mm.).

(2) COLOR

La cara posterior del panel será limpiada y desengrasada para aplicar una capa de pintura base (wash prime) seguida de una capa de pintura mate sintética de color gris.


Henry Patel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Niendemos Salazar
C.M. 4475/900
REPRESENTANTE COMUN

(3) TRATAMIENTO DE LA CARA FRONTAL

La cara frontal del panel será limpiada y desengrasada. La superficie deberá terminarse aplicando un abrasivo grado cien (100) o más fino, antes de la aplicación del material retro-reflectivo

POSTES DE SOPORTE DE FIERRO

Los postes son los elementos sobre los cuales van montados los paneles con las señales que tengan un área menor de 1,2 m². Con su mayor dimensión medidas en forma vertical. El poste tendrá las características, material, forma y dimensiones que se indican en los planos y documentos del proyecto. Los postes serán cimentados en el terreno y podrán ser fabricados en concreto, fierro y madera. Los postes deberán ser diseñados con una longitud suficiente de acuerdo a las dimensiones del panel y su ubicación en el terreno, de tal forma que se mantengan las distancias, horizontal desde el borde de la berma y vertical desde el borde de la calzada indicado en el numeral 2.1.11 del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras. Los postes serán de una sola pieza, no admitiéndose traslapes, soldaduras, uniones ni añadiduras. Los postes de fierro podrán ser de tubos circulares de fierro negro o de perfiles metálicos. La forma, dimensiones, color y cimentación deberán ser indicados en los planos y documentos del proyecto. El pintado de los mismos se efectuará igualmente de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de Calidad de Pinturas par Obras Viales (Resolución Directoral N° 851-98- MTC/15.17.) El espesor de los elementos metálicos debe prever las solicitudes producidas por los vientos excepcionales de la zona y el área del panel; y será mayor de dos milímetros (2 mm.) y en el caso de tubos, el diámetro exterior será mayor de cincuenta milímetros (50 mm.).

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 47281508
REPRESENTANTE COMUN

ESTRUCTURAS DE SOPORTE

Las estructuras se utilizarán generalmente como de soporte a las señales informativas que tengan un área mayor de 1,2 m² con la mayor dimensión medida en forma horizontal. Las estructuras serán diseñadas de acuerdo a la dimensión, ubicación y tipo de los paneles de las señales, así como los sistemas de fijación a la estructura, cimentación y montaje, todo lo que debe ser indicado en los planos y documentos del proyecto. Las estructuras serán metálicas y están conformadas por tubos y perfiles de fierro negro. Los tubos tendrán un diámetro exterior no menor de setenticinco milímetros (75 mm.), y un espesor de paredes no menor de dos milímetros (2 mm.) serán limpiados, desengrasados y no presentarán ningún óxido antes de aplicar dos capas de pintura anticorrosiva y dos capas de esmalte color gris. Similar tratamiento

101
352

se dará a los perfiles metálicos u otros elementos que se utilicen en la conformación de la estructura.

MATERIAL RETRO-REFLECTIVO

El material retro-reflectivo debe responder a los requerimientos de la Especificación ASTM D-4956 y a los que se dan en esta especificación. Este tipo de material es el que va colocado por adherencia en los paneles y conforman de esta forma una señal de tránsito visible sobre todo en las noches por la incidencia de los faros de los vehículos sobre la señal.

Todas las láminas retro-reflectivo deben permitir el proceso de aplicación por serigrafía con tintas compatibles con la lámina y recomendados por el fabricante. No se permitirá en las señales el uso de cintas adhesivas vinílicas para los símbolos y mensajes.

(a) TIPOS DE MATERIAL RETRO-REFLECTIVO

Los tipos de material retro-reflectivo que se utilizarán para uso en las señales de tránsito y otros dispositivos de señalización son los siguientes: (1) Tipo I Conformado por una lámina retro-reflectivo de mediana intensidad que contiene microesferas de vidrio dentro de su estructura. Este tipo generalmente es conocido como "Grado Ingeniería". Uso: Se utiliza este material en señales permanentes de tránsito de caminos rurales y caminos de bajo flujo de tránsito, señalización de zonas en construcción (temporal) y delineadores. Los planos y documentos del proyecto deben indicar el tipo de material retro-reflectivo a utilizar en cada una de las señales que se diseñen para un determinado proyecto. Para garantizar la duración uniforme de la señal, no se permitirá el empleo en una misma señal, cualquiera que ésta sea, de dos o más tipos de materiales retro reflectivo diferentes.

(b) Condiciones para los Ensayos de Calidad

Las pruebas de calidad cuando sean aplicables para láminas sin adherir o adheridas al panel de prueba deben ser efectuadas bajo las siguientes condiciones:

(1) Temperatura y Humedad

Los especímenes de pruebas deben ser acondicionados o montados veinticuatro horas (24 h) antes de las pruebas a temperatura de veintitrés más o menos 2 grados centígrados ($23 \pm 2^\circ\text{C}$) y a una humedad relativa de cincuenta más o menos dos por ciento ($50 \pm 2\%$).

CONSORCIO SANTA ROSA
[Firma]
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 4793700
REPRESENTANTE COMUN

[Firma]
Henry Páez Takahashi Ramirez
INGENIERO
CIP N: 12124

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huasra
[Firma]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98466

153

(2) Panel de Prueba

El panel debe tener una dimensión de doscientos milímetros de lado (200 x 200 mm.) y un espesor de 1.6 mm. La superficie del panel en que se adhiere la lámina será desengrasada y pulida cada vez que se efectúe algún ensayo. La adherencia de la lámina al panel debe ser efectuada según recomendaciones del fabricante.

(C) REQUISITOS DE CALIDAD FUNCIONAL

(1) COEFICIENTE DE RETRO-REFLECTIVIDAD

En la Tabla N° 5 se presentan los valores mínimos del coeficiente de retroreflectividad que deben cumplir los diferentes tipos de láminas retro-reflectivo de acuerdo a su color, al ángulo de entrada y al ángulo de observación. Los valores del coeficiente de retro-reflectividad de las láminas retro-reflectivo serán determinados según la Norma ASTM E-810 y certificados por el fabricante.

(2) RESISTENCIA A LA INTEMPERIE

Una vez aplicada la lámina retro-reflectivo al panel, deberá ser resistente a las condiciones atmosféricas y cambios de clima y temperatura. Una señal completa expuesta a la intemperie durante siete (7) días no deberá mostrar pérdida de color, fisuramiento, picaduras, ampollamientos ni ondulaciones.

Tabla N° 12
Coeficientes Mínimos de Retro-reflectividad (ASTMD – 4956)

Tipo de Material Retro-reflectivo	Angulo de Observación	Angulo de Entrada	Coeficientes Mínimos Retroreflectividad según Color (cd.lx ⁻¹ .m ⁻²)						
			Blanco	Amarillo	Naranja	Verde	Rojo	Azul	Marrón (*)
Tipo I	0.2°	-4°	70	50	9	9	14	4	2
	0.2°	+30°	30	22	3.5	3.5	6	1.7	1
	0.5°	-4°	30	25	4.5	4.5	7.5	2	1
	0.5°	+30°	15	13	2.2	2.2	3	0.8	0.5

(*) Los valores correspondientes al color marrón del Tipo I han sido modificados con los valores recomendados en la FIP-96 de la FHWA.


Henry Pardo Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Mercedes Salazar
DNI: 44797500
REPRESENTANTE COMUN

(3) ADHERENCIA

La cara posterior de la lámina que contiene el adhesivo para aplicarlo al panel de las señales será de la Clase 1 de la clasificación 4.3 de la norma ASTM D-4956, es decir un adhesivo sensible a la aplicación por presión, no requiriendo calor, solventes u otra preparación para adherir la lámina a una superficie lisa y limpia.

El protector posterior de la lámina debe permitir una remoción fácil sin necesidad de embeberla en agua u otras soluciones y a la vez no deberá remover, romper o disturbar ninguna parte del adhesivo de la lámina al retirar el protector.

Para probar la capacidad de adherencia de la Lámina Retro-reflectivo al panel de prueba preparado, se adherirá al panel una longitud de cien milímetros (100 mm.) de una cinta de doscientos por ciento cincuenta milímetros (200 mm. x 150 mm.). Al espacio libre no adherido se le aplica un peso de setecientos noventa gramos (790 gr.) para adhesivo de la lámina clase 1, 2 y 3 y de cuatrocientos cincuenta gramos (450 gr.) para adhesivos clase 4, dejando el peso suspendido a 90° respecto a la placa durante cinco minutos (5 min.). Bajo estas condiciones al final del período de carga, la lámina no deberá mostrar desprendimiento en la zona adherida mayor a cincuenta y un milímetros (51 mm.).

(4) FLEXIBILIDAD

Enrollar la lámina retro-reflectivo en 1 segundo (1 s.) alrededor de un mandril de 3,2 mm. con el adhesivo en contacto con el mandril. Para facilitar la prueba espolvorear talco en el adhesivo para impedir la adhesión al mandril.

El espécimen a probar será de siete por veintitrés milímetros (7 mm. x 23 mm.). la lámina ensayada será lo suficientemente flexible para no mostrar fisuras después del ensayo.

5) VARIACIÓN DE DIMENSIONES

Una lámina retro-reflectiva de veintitrés milímetros por lado (23 mm. x 23 mm.) con su protector de adherencia debe ser preparado bajo las condiciones indicadas y sometido a ellas durante una hora (1 h.). Transcurrido este tiempo remover el protector del adhesivo y colocar la lámina sobre una superficie plana con el adhesivo hacia arriba. Diez minutos (10 min.) después de quitar el protector y nuevamente después de veinticuatro horas (24 h.) medir la lámina para determinar la variación de las dimensiones iniciales que no deben ser en dimensiones mayores de 0,8 mm. en diez minutos de prueba y de 3,2 mm. en veinticuatro horas.


Henry Páliz Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246


CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodamos Salazar
C.M. 446706
REPRESENTANTE COMUN

(6) RESISTENCIA AL IMPACTO

Aplicar una lámina retro-reflectiva de ochenta por ciento treinta milímetros (80 mm x 130 mm.) a un panel de prueba, según lo indicado en la Subsección 800B.06(b)(2). Someter la lámina al impacto de un elemento con peso de novecientos gramos (900 g.) y un diámetro en la punta de dieciséis milímetros (16 mm.) soltado desde una altura suficiente para aplicar a la lámina un impacto de once y medio kilogramos centímetro (11,5 kg. cm.). La lámina retro-reflectiva no deberá mostrar agrietamiento o descascaramiento en el área de impacto o fuera de ésta.

EQUIPO

El contratista deberá disponer del equipo y herramientas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.

REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN


Generalidades

Antes de autorizar la fabricación de las señales, el Supervisor deberá aprobar, de acuerdo a los planos y documentos del proyecto, la ubicación definitiva de cada una de las señales, de tal forma que se respeten las distancias con respecto a la superficie de rodadura que se hallan en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para calles y carreteras del MTC y se fabriquen adecuadamente todos los dispositivos necesarios. El Contratista entregará al Supervisor para su aprobación una lista definitiva de las señales y dispositivos considerando las condiciones físicas del emplazamiento de cada señal. El material retro-reflectivo que se coloque en los paneles será en láminas de una sola pieza, así como los símbolos y letras. No se permitirá la unión, despiece y traslapes de material, exceptuando de esta disposición solo los marcos y el fondo de las señales de información.

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 los planos y documentos del proyecto. Con el fin de evitar que la señal quede a una altura menor a la especificada, sobre todo cuando se instala en taludes de rellenos, la profundidad de la excavación deberá ser también indicada en los planos y documentos del proyecto, pudiendo sobre elevarse la cimentación con encofrados de altura necesaria para que al vaciar el concreto la señal quede correctamente cimentada, estabilizada y presente la altura especificada. La cimentación de postes y estructuras de soporte se efectuará con un concreto ciclópeo clase G y la sobreelevación para estructuras de soporte será con un concreto de clase E Se acepta para dar


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
CMI: 4579288
REPRESENTANTE COMUN

103
348

verticalidad y rigidez a los postes y soportes que se usen en la cimentación, dos capas de piedra de diez centímetros (10 cm.) de tamaño máximo, antes de vaciar el concreto.

INSTALACIÓN

El plano de la señal debe formar con el eje de la vía un ángulo comprendido entre setenta y cinco grados (75°) y noventa grados (90°), salvo aprobación del Supervisor. Las señales por lo general se instalarán en el lado derecho de la vía, considerando el sentido del tránsito. Excepcionalmente, en el caso de señales informativas, podrán tener otra ubicación justificada por la imposibilidad material de instalarla a la derecha de la vía. Adicionalmente a las distancias del borde y altura con respecto al borde de calzada indicado en el numeral 2.1.11 del Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC, los postes y estructuras de soporte de las señales serán diseñadas de tal forma que la altura de las señales medidas desde la cota del borde de la berma hasta el borde inferior de la señal no sea menor de 1,20 m. ni mayor de 1,80 m. para el caso de señales colocadas lateralmente. La separación mínima entre señales verticales de tránsito a lo largo de la vía será de cincuenta metros (50 m.), exceptuando intersecciones y accesos. Cuando sea estrictamente indispensable instalar varias señales en un sector y no exista suficiente longitud para cumplir con esta separación mínima se utilizarán señales dobles. caso de existir señales antiguas o instaladas anteriormente serán removidas incluyendo los soportes y entregados al Supervisor. El Contratista instalará las señales de manera que el poste y las estructuras de soporte presenten absoluta verticalidad. El sistema de sujeción de los paneles a los postes y soportes debe ser de acuerdo a lo indicado en los planos y documentos del proyecto.

LIMITACIONES EN LA EJECUCIÓN

No se permitirá la instalación de señales verticales de tránsito en instantes de lluvias, ni cuando haya agua retenida en las excavaciones o el fondo de esta se encuentre muy húmedo a juicio del Supervisor. Toda agua deberá ser removida antes de efectuar la cimentación e instalación de la señal. En un proyecto, los postes de soporte serán de un solo tipo de material; salvo aprobación del Supervisor.


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. Nº 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNE 469,932
REPRESENTANTE COMUN

100
447

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos para su aceptación estarán sujetos a lo siguiente:

a) CONTROLES

Durante la fabricación e instalación de las señales y dispositivos el Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento del equipo utilizado por el Contratista.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Exigir el cumplimiento de las medidas de seguridad y mantenimiento de tránsito.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Comprobar que todos los materiales por emplear cumplan los requisitos de calidad exigidos.
- Verificar los valores de retro-reflectividad con un retro-reflectómetro tipo ART 920 o aparato similar que mida directamente los valores en unidades de candela. lux -1 .m -2 indicados en la Tabla N° 6.
- Evaluar y medir para efectos de pago las señales correctamente fabricadas e instaladas.

(a) CALIDAD DE LOS MATERIALES

Las señales verticales de tránsito solo se aceptarán si su instalación está en un todo de acuerdo con las indicaciones de los planos y de la presente especificación. Todas las deficiencias que excedan las tolerancias mencionadas deberán ser subsanadas por el Contratista a plena satisfacción del Supervisor.

(1) CALIDAD DEL MATERIAL RETRO-REFLECTIVO

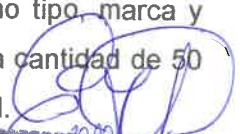
El Supervisor a su criterio y de considerarlo conveniente podrá efectuar pruebas de cada lote de producción que se entregue en obra, para lo cual el Contratista proveerá el panel de prueba y el material retro-reflectivo necesario para los ensayos, que deberá ser del mismo tipo, marca y procedencia que el lote entregado. Se considera como un lote representativo la cantidad de 50 señales de cada tipo y un (1) ensayo del material por cada lote y tipo de material.

(2) PANELES

Para el ensayo se utilizarán tres (3) paneles por cada lote de 50 señales con todas las pruebas exigidas en dicha Subsección de acuerdo al tipo de panel diseñado. Para la prueba de impacto en el caso de paneles de fibra de vidrio, el Contratista proveerá tres paneles sin lámina retro-reflectivo del mismo espesor, refuerzo y características que los entregados en el lote. De estos

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 4728530
REPRESENTANTE COMÚN


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

tres paneles se probará uno de ellos al impacto y se considerará a éste como representativo de todo el lote. En caso de fallar el primer panel se probará con otro y de fallar este se probará el tercero. De fallar los tres paneles se rechazará todo el lote presentado. Con un panel que pase la prueba de impacto se aceptará el lote. Para los otros ensayos no se aceptará ninguna tolerancia.

MEDICIÓN

Las señales de tránsito se medirán de la siguiente forma:

- (a) Por unidad, las señales de prevención de reglamentación y aquellas otras que tengan área menor de 1,2 m² con la mayor dimensión instalada en forma vertical.
- (b) Por metro cuadrado las señales de información y aquellas que tengan área mayor de 1,2 m² instalada con la mayor dimensión en forma horizontal.
- (c) Los postes de soporte por unidad.
- (d) Las estructuras de soporte por metro lineal de tubos empleados.
- (e) La cimentación de los postes y de las estructuras de soporte por metro cúbico de concreto de acuerdo a la calidad del concreto utilizado según diseño y especificación.

La armadura de refuerzo de fierro en los postes y cimentaciones no será medida. La excavación para la instalación no será medida.


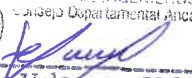
PAGO

El pago se hará por la unidad de medición al respectivo precio unitario del contrato por toda fabricación e instalación ejecutada de acuerdo con esta especificación, planos y documentos del proyecto y aceptados a satisfacción por el Supervisor. El precio unitario cubrirá todos los costos de adquisición de materiales, fabricación e instalación de los dispositivos, postes, estructuras de soporte y señales de tránsito incluyendo las placas, sus refuerzos y el material retro-reflectivo. No se considera para el pago la excavación y el refuerzo de acero de los postes, los que deberán ser considerados como un componente del respectivo precio unitario en que intervenga este material. El pago constituirá compensación total por todos los trabajos correctamente ejecutados.


Henry Pavel Miskahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
INGENIERO CIVIL
REPRESENTANTE COMUN


INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 1000

ÍTEM DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
05.02 SEÑALES PREVENTIVAS	UND
05.03 SEÑALES REGLAMENTARIAS	UND
05.04 SEÑALES INFORMATIVAS	UND

06 IMPACTO AMBIENTAL

06.01 RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS (Ha)

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en trabajos a realizar por el Contratista para recuperar en lo posible y con la mayor aptitud, las condiciones originales de áreas afectadas por la construcción de la carretera, tales como las áreas de canteras, campamentos, almacenes, patio de máquina, planta de asfalto y trituración, caminos provisionales (accesos y desvíos) e instalaciones en que las actividades constructivas alteraron el entorno ambiental. También se recuperarán aquellas áreas donde provisionalmente se depositaron restos de carpeta asfáltica o elementos contaminantes. No se considera en estos trabajos los depósitos de desechos, los cuales se registrarán por las especificaciones de la partida correspondiente.

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DMI: 44297656
REPRESENTANTE COMUN

REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Cuando las obras hayan concluido parcial o totalmente, el Contratista está obligado a la recuperación ambiental de todas las áreas afectadas. El Supervisor controlará y verificará los trabajos realizados de acuerdo a estas disposiciones.

TOPOGRAFÍA

Las áreas afectadas correspondientes a canteras, deben ser materia de levantamientos topográficos antes y después de la explotación, según se indica en las especificaciones técnicas de la partida Trazo y Replanteo, en la sección referida a canteras. El mismo procedimiento se seguirá para las áreas afectadas de campamentos y plantas de trituración y de asfalto. Además, se deberá efectuar otro levantamiento topográfico después de haber

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

efectuado los trabajos de readecuación para verificar y comparar las condiciones iniciales y finales de los trabajos.

Los planos topográficos deben incluir información sobre los volúmenes extraídos, los volúmenes de relleno para la readecuación ambiental y el tipo de vegetación utilizada. Para los caminos de acceso y desvíos no se requerirá levantamientos topográficos.

ADECUACIÓN DE CANTERAS


Para cada cantera se deberá diseñar un adecuado sistema y programa de aprovechamiento del material, de manera de producir el menor daño al ambiente. Cada programa será diferente si se trata de explotar un lecho de río o quebrada, un promontorio elevado (cerros), una ladera o extraer material del subsuelo. Dependerá, también, del volumen que se va a extraer de la cantera y el uso que se le va a dar al material, pudiendo requerirse antes una previa selección del mismo, lo que origina desechos que luego es necesario eliminar. Se deberá seguir las estipulaciones que al respecto se incluye en el Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías del MTC.

Aquellas canteras que no van a ser posteriormente utilizadas para la conservación de la carretera deben ser sometidas a un proceso de reacondicionamiento, tratando en lo posible de adecuar el área intervenida a la morfología del área circundante.

Según el sistema de explotación adoptado, se cumplirán las siguientes acciones: nivelación de lechos de quebradas o ríos afectados, eliminación de rampas de carga; peinado y alisado de taludes para suavizar la topografía y evitar posteriores deslizamientos; eliminación del material descartado en la selección (usarlo en rellenos) y revegetación total del área intervenida, utilizando el suelo orgánico retirado al inicio de la explotación guardado convenientemente.

Se deberá evitar dejar zonas en que se pueda acumular agua y de ser posible se deberá establecer un drenaje natural.

En las canteras en laderas que serán posteriormente utilizadas sólo se efectuará un trabajo menor para evitar posibles derrumbes, trabajo que se realiza paralelamente a la extracción del material. En caso de usar lecho de río o quebrada, dependiendo del volumen extraído, será suficiente una rápida nivelación del cauce y adoptar la explotación superficial del lecho en un área más extensa.


Hany Pavel Takehashi Ramirez
INGEN
CIP N° 12 1196

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
CIP N° 4473 7900
REPRESENTANTE COMUN

CAMINOS DE ACCESO Y DESVÍOS

Las áreas ocupadas por los caminos de acceso a las canteras, plantas, campamentos, así como los desvíos y caminos provisionales, también deben ser recuperadas, debiendo nivelarse y revegetarse el área afecta. Estos caminos de acceso y desvíos deberán quedar clausurados, exceptuando los que sirvan a canteras que serán usadas posteriormente, las que serán claramente delimitadas y señalizadas para evitar que se utilicen otras áreas para el acceso.

CAMPAMENTOS

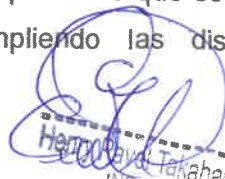
La rehabilitación del área afectada se hará luego de dismantelar el campamento, eliminando desechos, clausurando silos y rellenos sanitarios, eliminando pisos de concreto u otro material utilizado y recuperando la morfología del área y revegetación, si fuera el caso.

Se aplicarán ciertas medidas para evitar el desarrollo poblacional o asentamiento humano precario alrededor de los campamentos, efectuando coordinaciones con la población y autoridades del gobierno o en base a la localización estratégica de dichos campamentos, evitando la permanencia en las áreas aledañas y limitando el desarrollo probable del asentamiento poblacional.

MEDICIÓN

(a) La Restauración de Canteras será medida en Hectáreas (Ha)

En la medición se considerarán los componentes que se indican en la Descripción que hayan sido efectivamente recuperados cumpliendo las disposiciones que se dan en esta especificación.


Herminio Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Alicodemos Salazar
CIP N° 449366
REPRESENTANTE COMUN

PAGO

El pago de la Recuperación Ambiental de Áreas Afectadas se hará al precio unitario de Contrato, por todo trabajo ejecutado de acuerdo con esta especificación y aceptado a plena satisfacción por el Supervisor. El precio deberá cubrir todos los costos de transporte, rellenar, nivelar y revegetar las áreas comprometidas en forma uniforme según lo dispuesto en el proyecto y por el Supervisor, así como la debida disposición de los desechos.

108
42

ÍTEM DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
06.01 RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS	Hectáreas (Ha)

07.00 EMERGENCIA SANITARIA

07.01. EMERGENCIA SANITARIA COVID 19

KIT DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PERSONAL

DESCRIPCION:

Esta partida tiene como objetivo proveer al personal de los productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salud individuales al inicio, durante y al cierre de la jornada de trabajo, según lo establecido en el documento técnico del MINSA para la prevención del contagio de COVID – 19 durante la ejecución de la obra. Además, incluye equipamiento para realizar el descarte y la desinfección diaria previa al inicio de labores.

El kit estará compuesto por los siguientes materiales y equipos:

- Papel toalla interfoliado caja x18
- Termómetro laser
- Alcohol en gel 1lt
- Bandeja desinfectante para calzado
- Dispensador de jabón líquido 1lt
- Alcohol en 96 grados 1 lt
- Cabina de desinfección (1200 x1500x2300 mm)
- Papel higiénico x 48 und

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por mes (mes).


Harry Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
- CIP Nº 121246

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo como se describe a continuación:

CONSORCIO SANTA ROSA

Nandy Nicodemos Salazar
INGENIERO CIVIL
- CIP Nº 44155
REPRESENTANTE COMUN

01.02 DESINFECCIÓN DE ÁREAS COMUNES

DESCRIPCIÓN

Esta medida busca asegurar superficies libres de COVID -19, por lo que el proceso de limpieza y desinfección aplica a ambientes, mobiliario, herramientas, equipos, útiles de escritorio entre otros.

El responsable de Seguridad y Salud deberá verificar el cumplimiento de esta medida previo inicio de labores diarias, así mismo evaluar frecuentemente con qué se realizará la limpieza y desinfección en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19.

Limpieza y desinfección:

Se recomienda para la sanitización el uso de hipoclorito de sodio al 0.1% (dilución 1:50 si se usa cloro domestico a una concentración inicial del 5%). Esto equivale a que por cada litro de agua debe agregar 20 ml. De cloro (4 cucharaditas).

El proceso de desinfección con desinfectante para superficies en oficinas se deberá realizar por lo menos dos veces por día, mientras que en los vestuarios, duchas y SS. HH se realizará el proceso como mínimo cuatro veces por día.

Durante el proceso de limpieza se debe mantener ventilada y señalada el área.

Así mismo se deberá verificar que haya disponible papel higiénico, toallas de papel, alcohol en gel de 70 % de alcohol, etc.

Contenedores de basura:

Deberá efectuarse la segregación de la basura y desechos producidos durante la ejecución, implementando los colores de bolsa (rojo para desechos que hayan tenido contacto con secreciones, siendo obligatorio el uso en los SSHH) y bolsas negras para desechos de oficina (papeles y otros similares).

Materiales para la ejecución de la partida:

- Desinfectante para superficies
- Bolsa para desechos 200 lt
- Mochila fumigadora pistón de bronce 20 lt
- Moto pulverizador 25L4


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIEF.
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
INGENIERA
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

- Contenedor para desechos 220 l

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por mes (mes).

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

01.03 CONTROLES ADMINISTRATIVOS

DESCRIPCIÓN

La partida consiste en la implementación de la señalización informativa y preventiva de las acciones a realizar para la prevención del COVID-19 como se estipula en los anexos de la RM N° 257-2020-MTC/01, así como de equipamiento para el personal profesional y administrativo de la obra.

La señalización deberá contar, como mínimo, con los diseños propuestos en los anexos de la RM N° 257-2020-MTC/01, sin embargo, el Contratista tendrá la facultad de implementar otros diseños adicionales, siempre que estén regulados y recomendados por instituciones sanitarias pertinentes (MINSa, ESSALUD, OMS, otros)


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 121246

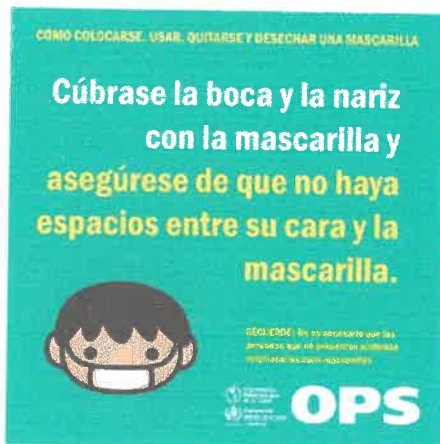
CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 REPRESENTANTE COMUN


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 RES. CIP 99466

ANEXO N°03 DE LA RM N° 257-2020-MTC/01
USO CORRECTO DE MASCARILLA



[Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
CIP N° 422935410
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Apurícan - Huancayo
[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99469

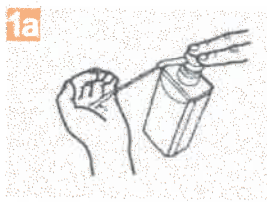
ANEXO N° 04 DE LA RM N° 257-2020-MTC/01
¿CÓMO LAVARSE LAS MANOS?



CON UN GEL A BASE DE ALCOHOL

⌚ Duración de este procedimiento: 20-30 segundos

1a



Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies.

1b

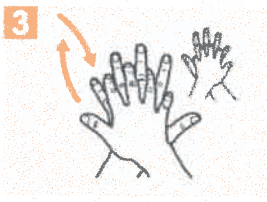


2



Frótese las palmas de las manos entre sí.

3



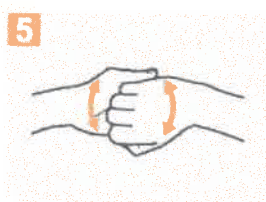
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.

4



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.

5



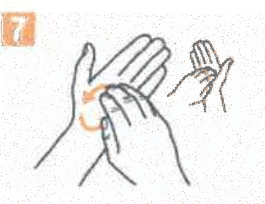
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.

6



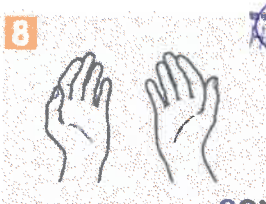
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.

7



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.

8



Una vez secas, sus manos son seguras.

Henry Payer Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 47182900
REPRESENTANTE COMUN

Tener las manos limpias reduce la propagación de enfermedades como COVID-19

OPS Organización Panamericana de la Salud Organización Mundial de la Salud
Conócelo. Prepárate. Actúa.
www.ops.org/comunicacion

102
137

ANEXO N° 05 DE LA RM N° 257-2020-MTC/01
HIGIENE RESPIRATORIA



PREPÁRATE.



Cúbrete la boca con el antebrazo cuando tosas o estornudes, o con un pañuelo desechable, luego tíralo a la basura y límpiarte las manos.

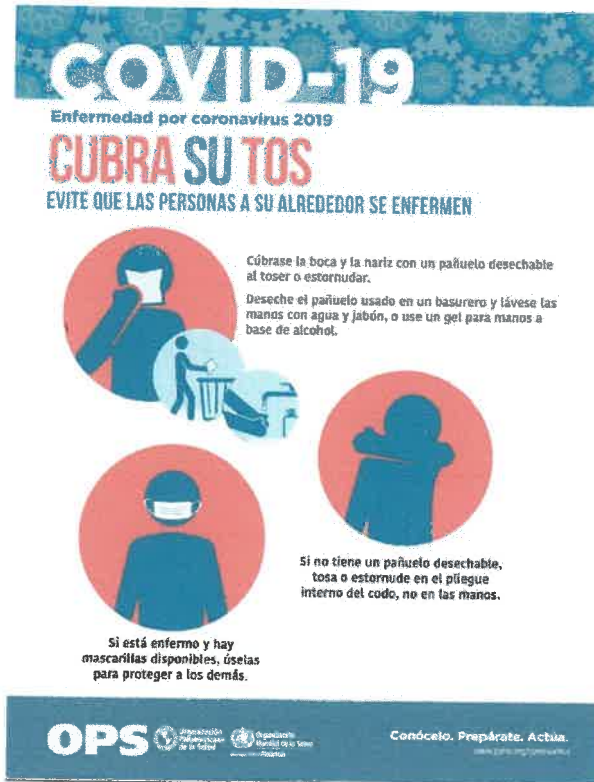


ANEXO N°06 DE LA RM N° 257-2020-MTC/01
PREVENCIÓN DE CONTAGIO


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nipodermos Salazar
RNI: 44797080
REPRESENTANTE COMÚN



MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por mes (mes).

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

01.04 EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la utilización de los elementos de protección personal, para evitar posibles accidentes en el trabajo.

Elementos de protección personal (EPP) están considerados los siguientes:

- Gorro quirúrgico (und)
- Mascarilla Tipo N95 (und)
- Guantes quirúrgicos (par)

Y otros que se determinan en el Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo.

[Handwritten Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
[Handwritten Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44732071
REPRESENTANTE COMUN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Esta partida tendrá como global (glb).

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unidad del presupuesto en forma proporcional al plazo, entendiéndose que dicho precio constituye una compensación total por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

01.05 ELABORACIÓN Y SEGUIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN COVID 19 EN OBRA

GENERALIDADES

El "Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo" tiene como objeto prevenir y controlar la propagación del COVID-19, en el personal que interviene en la ejecución de las actividades previstas en el contrato de obra y trabajos adicionales que se deriven del contrato principal de la obra de construcción y las personas que por algún motivo ingresen al área en la que ésta se ejecuta.

El Residente de Obra es responsable de que se implemente dicho Plan antes del inicio de los trabajos contratados, así como de garantizar su cumplimiento en todas las etapas de la ejecución de la obra.

En toda la obra, los contratistas y subcontratistas deben cumplir los lineamientos del Plan del contratista titular y tomarlos como base para elaborar sus planes específicos para los trabajos que tengan asignados en la obra.

Cabe señalar que todo rige en base a la Resolución Ministerial N° 087-2020: PROTOCOLO SANITARIO DEL SECTOR VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO PARA EL INICIO GRADUAL E INCREMENTAL DE LAS ACTIVIDADES EN LA REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES; y Anexo.

DESCRIPCIÓN

Comprende la elaboración de los mecanismos para la implementación del Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo, el cual debe ser elaborado bajo los lineamientos aprobados por la Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA y Resolución Ministerial N° 087-2020, conforme a los mecanismos dispuestos por la normatividad vigente, en la ejecución de las obras.

Esta partida incluye lo descrito a continuación:

- Profesional de Salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo (inc. traje de protección personal para pruebas de descarte).
- Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19


Henry Pavel Takanashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 121246


CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI 74797400
REPRESENTANTE COMUN

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por mes (mes).

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

PARTIDA DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
07.01 EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	GLB


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 4715099
 REPRESENTANTE COMUN

4.0.- INFORME DE SUELOS


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
D.M. 1799300
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Arequipa - Murcia

Marco Velazquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99469



INFORME DE SUELOS

1. GENERALIDADES

El camino vecinal “SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”, se encuentra ubicado en el distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, Región Libertad, región geográfica sierra, se ubica a una altitud promedio de 3630.00 m.s.n.m.

Este camino vecinal posee una longitud total de 13+000 Km y se ubica a una altitud máxima 3568.00 m.s.n.m y mínima de 3692.00 m.s.n.m; el código de ruta del camino vecinal es LI - 122, inicia en el Centro Poblado El molle y finaliza el Emp. Red Vial Vecinal LI 122.

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 permitan este fin, que tiene como objetivo mejorar 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 exponen los aspectos que incluyó la evaluación de la condición actual de la superficie de rodadura del camino vecinal “SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”, de una longitud de 13+000 Km.

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Código Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



4.1. 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, reconformación y compactación de la rasante de afirmado existente, no se podría lograr emparejar la rasante, antes de la colocación de la capa de rodadura.

Esta actividad, deberá ser sustentada con la evaluación superficial realizada (descripción y vistas 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 rasante existente, para luego ser conformada y compactada como la nueva rasante.

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44727400
 REPRESENTANTE COMÚN


DESCRIPCIÓN DE LA SUPERFICIE DE RODADURA

PROGRESIV A	DESCRIPCIÓN
Km 00+000 – km 2+000	Descripción: El camino se inicia en entrada en el Centro Poblado de Mungurrall, el tramo se inicia en el km 0+000 con una topografía ondulada y accidentada, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, erosiones, baches y encalaminado además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición de capa nivelante (conformación y la compactación del material apropiado de aporte) considerando colocar una capa de 5 cm a fin de

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 90468

Henry P. A. Torres Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP N° 121246



<p>Km 00+000 – km 2+000</p>	<p>recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.70 m.</p> <p>Vista Fotográfica:</p> 
<p>Km 02+000 – Km 04+000</p>	<p>Descripción: Topografía mayormente ondulada y accidentada, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, erosiones y baches además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición de capa nivelante conformación y la compactación del material apropiado de aporte) considerando colocar una capa de 5 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.30</p>


 Henry Rival Tananashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA


 Nancy Nicodemus Salazar
 BHI 447290
 REPRESENTANTE COMUN


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huancuz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99469



Vista Fotográfica:



Km 04+000 – Km 7+800

Descripción: Topografía mayormente ondulada y accidentada, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, erosiones, baches y encalaminado además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición de capa nivelante (conformación y la compactación del material apropiado de aporte) considerando colocar una capa de 5 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.30 m .

Vista Fotográfica:

Signature of Henry Pavel Takahashi Ramirez
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
Signature of Nancy Nizodemos Salazar
Nancy Nizodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

Signature of Marco Velasquez Velasquez
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consorcio Santa Rosa, Arequipa - Arequipa
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 88668



204
230



8+750 al KM:
10+000

Descripción:

El camino se inicia en entrada en el Centro Poblado de Mungurrall, el tramo se inicia en el km 8+750 con una topografía ondulada y accidentada, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, erosiones, baches y en calaminado además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición de capa nivelante (conformación y la compactación del material apropiado de aporte) considerando colocar una capa de 5 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.50 m.

Vista Fotográfica:

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 87979827
REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo
Marcos Velásquez Velásquez
Marcos Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



10+00 al KM:
13+000



Descripción:

El camino se inicia en entrada en el Centro Poblado de Mungurrall, el tramo se inicia en el km 8+750 con una topografía ondulada y accidentada, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, erosiones, baches y en calaminado además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición de capa nivelante (conformación y la compactación del material apropiado de aporte) considerando colocar una capa de 5 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.50 m.

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Conjunta del Distrito de Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavez Takahashi Ramirez
Henry Pavez Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121246



Vista Fotográfica:



4.2. EVALUACION DE CAPA DE AFIRMADO TRAMO DE EVALUACION KM: 7+800 AL KM 8+700

<p>Km 07+800 – Km 08+700</p>	<p>Descripción: Topografía mayormente ondulada y accidentada, los taludes son estables, además se ha podido identificar que la plataforma presenta deformaciones, erosiones, y baches además gran parte de las cunetas se encuentran obstruidas o son inexistentes, donde amerita la intervención de mantenimiento rutinario, así mismo para la reposición del afirmado se esta considerando colocar una capa de 15 cm a fin de recuperar las características iniciales de la vía, el ancho promedio registrado es de 4.00 m.</p>
--	---

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar

REPRESENTANTE COMÚN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248





Vista Fotográfica:




Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N.º 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 4 419 7990
REPRESENTANTE COMUNITARIO


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huariz

Marco Velazquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99469



5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 7.1 Se realizaron las prospecciones de campo en pequeñas calicatas cada 250 m, realizadas en la huella de la vía, alternados en el lado derecho e izquierdo de la plataforma.
- 7.2 Los espesores registrados en campo determinan la inexistencia de afirmado en la superficie de rodadura
- 7.3 La reposición de afirmado se efectuará por tramos o sectores en las zonas más deterioradas, desgastadas, mayores pendientes con la finalidad de recuperar la transitabilidad vehicular y disminuir costos de operación vehicular.
- 7.4 La evaluación referente a todo el tramo a intervenir, existen varios sectores que presentan fallas de erosión, ahuellamientos, baches, deformaciones de la plataforma, y ancalaminado se mejorara con la intervención a nivel de reposición de afirmado, para recuperar las características geométricas de la carretera existente.

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 4191900
REPRESENTANTE COMUN


Henry P. Ayala Kakosshi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99469



6. PANEL FOTOGRAFICO

FOTO N° 01 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 00+000 - Km 02 +000



FOTO N° 02 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 2 + 001- Km 4 + 000



CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemus Salazar
DNI: 60727500
REPRESENTANTE COMUN

Henry Akemi Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

FOTO N° 03 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 4 + 000- Km 6 + 000



FOTO N° 04 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 6 + 001- Km 8 + 000



CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nolasco Salazar
Nancy Nolasco Salazar
UNI: 4479707
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancuz
Marcos Velásquez Velásquez
Marcos Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”



FOTO N° 05 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 8+ 001- Km 10 + 000



FOTO N° 06 Se puede apreciar el estado de la superficie de rodadura entre el Km 10 + 001- Km 13 + 000



“SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicodermos Salazar
DNI 44791900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

[Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

5.0.- INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246


CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemus Salazar
DNI: 7496300
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488



INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

1. INTRODUCCION

Los trabajos de mecánica 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. Seleccionando únicamente aquellas que demuestren que la cantidad y calidad del material existente sean los adecuados 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 subsuelo, 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 laboratorio para sus análisis correspondientes.

Los trabajos 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


El camino vecinal tramo: TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD", tiene una longitud de 13.000 km.

3. OBJETIVO

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 Ministerio de Transportes y Comunicaciones con las cantidades necesarias para el requerimiento del servicio.

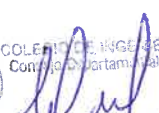
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO,
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797910
REPRESENTANTE COMÚN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 93468


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



4. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Camino Vecinal: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

esta se encuentra ubicado en:

Región : La Libertad
 Provincia : Santiago de Chuco
 Distrito : Santiago de Chuco
 Localidades : Molle – Callyguida Baja - Quiguir
 Zona del servicio : 17L
 Región natural : Sierra
 Altitud promedio : 3658 m.s.n.m
 Longitud : 13.000 km
 Ruta : LI-122
 Inicio : E: 792967.251 m , N: 9071522.453, Z: 3568 m
 Fin : E: 797755.332 m, N: 9070348.659 , Z:3692 m

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 obtiene muestras representativas de material de cada estrato encontrado, las cuales se identifican y embalan en bolsas de polietileno para que posteriormente sean enviados al laboratorio de mecánica de suelos.

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Cusco / Cuzco / Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

Rafael Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248



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 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 y 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 del transporte.

CUADRO: "Relación de Canteras Ubicadas"

CANTERA	ACCESO m.	ESTADO ACCESO	PROGRESIVA	LADO	USOS	COMENTARIO
01 (QUIGUIR)	0	ninguno	11+600	Derecho	Afirmado	El acceso se encuentra al costado derecho de la carretera.

*La cantera tiene el nombre de QUIGUIR, y está ubicado en el distrito de Santiago de Chuco, centro poblado de Quiguir.



 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huacapistán

 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797989
 REPRESENTANTE DOMUN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"


 Haroldo Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121246



TRABAJOS DE LABORATORIO

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 Materiales (ASTM).

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

CUADRO “ENSAYOS DE LABORATORIO”

ENSAYO	USO	AASHTO	ASTM	PROPÓSITO
Análisis Granulométrico por tamizado	clasificación	T88	D422	Determinar la distribución del tamaño de partículas del suelo
Límite líquido	clasificación	T89	D4318	Hallar el contenido de agua entre los estados líquidos y plástico.
Límite plástico	clasificación	T90	D4318	Hallar el contenido de agua entre los estados plástico y semisólido.
Índice plástico	clasificación	T90	D4318	Hallar el rango contenido de agua por encima del cual, el suelo está en un estado plástico.
Proctor modificado	Diseño de espesores	T180	D1557	Determinación del Óptimo Contenido de Humedad y de la máxima densidad seca del material.
CBR	Diseño de espesores	T193	D1883	Determina la capacidad de soporte del suelo, el cual permite inferir el módulo resiliente del suelo.

Propiedades Físicas



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nizodemos Salazar
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 121246
REPRESENTANTE COMUN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 121246



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 MSHTO

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 Carreteras MSHTO, 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 subrasante, en especial de los finos, se encuentra 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 MSHTO.

CUADRO "Clasificación de Materiales de Canteras"

N°	CANTERA	PROGRESIVA	SUCS	AASHTO	USO PROPUESTO
3	QUIGUIR	11+600	GP	A-2-7(O)	Material para Afirmado

Propiedades Mecánicas

Son ensayos que permiten determinar la resistencia de los suelos o comportamiento frente a las solicitaciones 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 sobre el terreno, para así saber qué cantidad de agua se debe agregar para obtener la mejor compactación.

California Bearing Ratio - CBR (ASTM 0-1883)

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


Henry David Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 121246



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



240
218

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° 03 "QUIGUIR"</u>
Progresiva Km 11+600, Acceso al costado de la carretera
COORDENADAS: 796940.797E – 9071038.091N
COTA: 3630 m.s.n.m
ÁREA DELIMITADA PARA EXPLOTACIÓN: 10546.97 m ²
USO: Afirmado
VOLUMEN A UTILIZAR: 158 204 m ³
POTENCIA BRUTA: 189 845 m ³
POTENCIA NETA: 210 939 m ³


 Héctor Pavez
 Ingeniero Civil
 CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA


 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797600
 REPRESENTANTE COMÚN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz


 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468



COORDENADAS DE CANTERA				
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	69.29	796856.2933	9071052.0792
B	B-C	39.70	796923.3494	9071069.5205
C	C-D	10.86	796957.5548	9071089.6713
D	D-E	14.84	796968.2228	9071091.7033
E	E-F	24.10	796982.4469	9071087.4699
F	F-G	8.07	797004.4602	9071077.6486
G	G-H	44.52	797012.4189	9071076.2939
H	H-I	22.56	797005.8149	9071032.2671
I	I-J	20.91	796994.1309	9071012.9631
J	J-K	9.97	796973.9802	9071007.3751
K	K-L	7.18	796970.4242	9070998.0617
L	L-M	3.71	796965.3442	9070992.9817
M	M-N	6.35	796961.9575	9070991.4577
N	N-O	8.41	796957.3855	9070995.8604
O	O-P	18.10	796949.0881	9070994.5057
P	P-Q	34.39	796931.9854	9070988.5791
Q	Q-R	25.26	796897.6107	9070989.5951
R	R-S	20.00	796879.8307	9071007.5444
S	S-T	9.91	796871.3640	9071025.6631
T	T-U	15.29	796870.0093	9071035.4845
U	U-A	7.19	796858.1560	9071045.1365
TOTAL		420.61		

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:

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Necedemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

Haroldo Pavez Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
Marcos Velazquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



238
218

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 N°03 (QUIGUIR), KM 11+600

- ORDENADAS : 796940.797E - 9071038.091N
- UBICACIÓN : La cantera está ubicada a la altura del km 11+600, con un acceso al lado de la misma carretera.
- ACCESO : A la cantera se accede mediante la carretera Centro poblado el Molle – Quiguir, siendo el acceso de 11+600 km
- DESCRIPCIÓN DE LOS AGREGADOS : Los materiales de la cantera corresponden a un suelo óptimo; la cual está propuesta para ser empleada como material de la capa de rodadura.
- ÁREA : 10546.97 m²
- PROFUNDIDAD : 15.00 m
- POTENCIA : 189 845 m³
- RENDIMIENTO : 90% para Afirmado
10 % para Relleno
- USOS : Afirmado y Relleno
- TRATAMIENTOS : Para su empleo en afirmado y relleno, los Materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2" según especificación.
- PERIODO DE EXPLOTACIÓN : Todo el año del 2020
- EXPLOTACIÓN : Con maquinaria
- PROPIETARIO : CENTRO POBLADO DE QUIGUIR

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodermos Salazar
Nancy Nicodermos Salazar
DNI: 44797908
REPRESENTANTE COMUN

Henry Bavel Takahashi Ramirez
Henry Bavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Huanca - Huaraz

Marcos Velásquez Velásquez
Marcos Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 38455

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO,
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"



FOTO N° 01: Vista panorámica de la Cantera, ubicado a 11+600 km, del inicio del tramo.



CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI 44787980
 REPRESENTANTE COMÚN

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:

FUENTES DE AGUA				
FUENTE DE AGUA	PROGRESIVA	COORDENADA		TIPO
		ESTE	NORTE	
N°03	8+727	796599.00	9072002.00	QUEBRADA HUASHQUISH

[Signature]
 Hender Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
[Signature]
 Marcos Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99458



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 N°03 KM 8+727

- BICACIÓN : Km 8+727 de la vía en estudio
- ACCESO : Se encuentra en la vía
- ESTADO DE ACCESO : Accesible
- TIPO DE FUENTE DEL AGUA : Quebrada
- CAUDAL PROMEDIO : 5.00 m3/s
- USO : Cauce natural
- PERIODO DE EXPLOTACIÓN : Durante todo el año

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI 4797900
REPRESENTANTE COMUN

FOTO N° 01: Vista de la fuente de agua-Quebrada



Hugo Pavel Tarahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 121246

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.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 99468



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	QUIGUIR	189 845 m ³	11+600 km	Afirmado	90 %

Propiedades de Canteras para Afirmado**CUADRO A**

ENSAYOS	CANTERA KM 11+600		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	A-1 Afirmados	Huso	NO CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES PERO SE HARA UNA PROPORCION DE MEZCLA 50/50 CON LA CANTERA EL PAIBAL BAJO
Límite Líquido (%)	44.94%	35 máx.	NO CUMPLE
Índice Plástico (%)	25.83%	4 - 9	NO CUMPLE
Abrasión (%)		50 máx.	
CBR (%)		40 min.	

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

a. Cantera 11+600.

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.



Henry Clavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44787968
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468



10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 10.1. 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.
- 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. La cantera **Quiguir** es la que presentan materiales cuya cantidad y calidad del material existente son adecuadas y suficientes para las labores de mantenimiento, sin embargo si se va utilizar para afirmado el diseño de compactación indica que necesita ser mejorado con la cantera de Paibal Bajo en una proporción de mezcla 50/50.
- 10.4. Para la Capa de Rodadura, se emplearán la mezcla de los materiales de las Canteras Quiguir y Paibal Bajo:
- Cantera Quiguir km 11+600
 - Cantera Paibal Bajo km 2+000 de la carretera El Paibal Bajo
- 10.5. La fuente de agua a emplearse tanto para la conformación de las capas granulares serán:
- Del curso de agua ubicada en el km 8+727 Quebrada caudal 5.00m³/s
- 10.6. 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.
- 10.7. 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.
- 10.8. 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).
- 10.9. 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 de Bancos de Materiales (Canteras), fundamentalmente teniendo siempre en consideración la variabilidad horizontal y vertical que presentan las mismas por su origen,


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Aliso de los Salazar
DIRECCIÓN GENERAL
REPRESENTANTE COMÚN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO,
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



así como el control permanente de las propiedades físico - mecánicas de los agregados en relación con los volúmenes explotados

11. PANEL FOTOGRÁFICO

FOTO N°01: Vista panorámica de ubicación de fuente de agua n°03.



FOTO N°02: Vista panorámica de ubicación de cantera Quiguir.



CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

[Signature]
Henry Povel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N. 121248

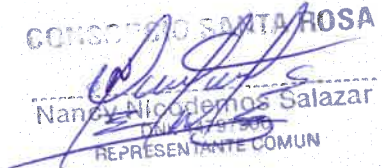
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Muariz
[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

5.1.- MECANICA DE SUELOS



Heidy Evelyn Tarahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N.º 121248

CONSORCIO SANTA ROSA



Nancy Nicodemos Salazar
REPRESENTANTE COMUN

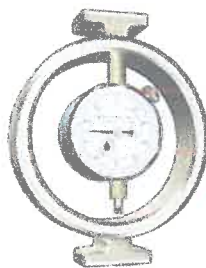


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Circunscripción Ancash - Huazaz



Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468





ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

209
209

HOJA RESUMEN DE ENSAYOS

SOLICITADO POR: CONSORCIO SANTA ROSA
PROYECTO: Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo el Molle - Callayguida Baja - Emp. Lt-122 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, La Libertad.

REALIZADO POR: Ing. Fernando Ita Rodríguez.

Agosto - 2020

ENSAYOS ESTÁNDAR

CANTERA :		QUIGUIR
UBICACIÓN:		E:796940.797 N:9071038.091
TRAMO :		Molle - Callayguida Baja - Emp. Lt-122 (Quiguir)
MATERIAL		Afirmado
Análisis granulométrico por tamizado (% acumulado que pasa)	2"	100.00
	3/4"	79.26
	# 4	44.51
	# 10	37.63
	# 40	11.03
	# 200	3.01
Coef. de Uniformidad Cu		22.87
Coef. de Curvatura Cc		0.71
Porcentaje de Material	Grava	55.49
	Arena	41.50
	Finos	3.01
Limites de	L.L.	44.94
	L.P.	25.83
Consistencia	I.P.	19.11
Clasificación AASHTO		A-2-7 (0)
Clasificación SUCS		GP



Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

OBSERVACIONES:

* La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.

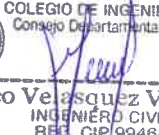
ASGEOTEC
GEOTECNIA Y CIMENTOS
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

Fernando Ita Rodríguez
ESPECIALISTA

ASGEOTEC
Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos

FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
Ingeniero Civil CIP N° 83948
Especialista en Geotecnia

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicolas Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

230
208

SOLICITADO POR:	CONSORCIO SANTA ROSA	CANTERA :	QUIGUIR
PROYECTO :	Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo el Molle - Callayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, La Libertad.	UBICACIÓN:	E:796940.797 N:9071038.091
REALIZADO POR:	Ing. Fernando Ita Rodríguez.	TRAMO :	Molle - Callayguida Baja - Emp. Lt-122 (Quiguir)
		MATERIAL:	Afirmado
		FECHA :	28 de Agosto de 2020

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO

ASTM D-422

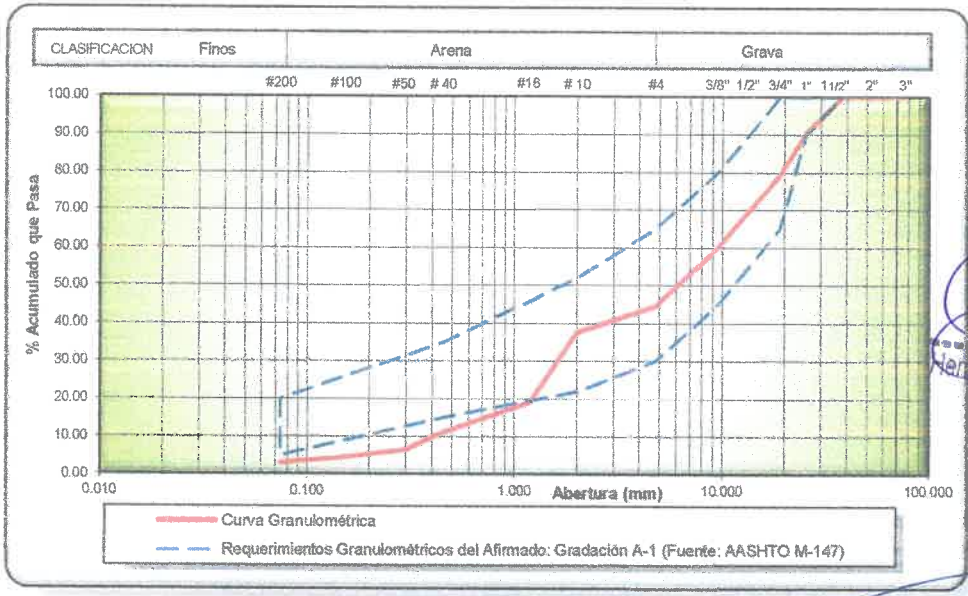
PESO INICIAL SECO : 6,128.0 grs. % QUE PASA MALLA N°200 : 3.01
PESO LAVADO SECO : 5,943.8 grs. % RETENIDO MALLA 3" : 0.00

Tamices ASTM	Abertura (mm.)	Peso Retenido (gr.)	% Retenido Parcial	% Retenido Acumulado	% Acumulado Que Pasa
3"	76.200	0.0	0.00	0.00	100.00
2"	50.800	0.0	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	38.100	0.0	0.00	0.00	100.00
1"	25.400	597.7	9.75	9.75	90.25
3/4"	19.050	673.5	10.99	20.74	79.26
1/2"	12.700	688.4	11.23	31.98	68.02
3/8"	9.525	482.0	7.87	39.84	60.16
# 4	4.760	959.0	15.65	55.49	44.51
# 10	2.000	421.2	6.87	62.37	37.63
# 16	1.190	1,129.7	18.44	80.80	19.20
# 40	0.450	500.7	8.17	88.97	11.03
# 50	0.297	271.1	4.42	93.40	6.60
# 100	0.149	135.6	2.21	95.61	4.39
# 200	0.074	85.0	1.39	96.99	3.01
># 200	0.000	184.2	3.01	100.00	0.00
TOTAL		6,128.0	100.00		

% que pasa 3"	100.00
% que pasa N°4	44.51
% que pasa N°200	3.01
GRAVA (%)	55.49
ARENA (%)	41.50
FINOS (%)	3.01
D ₁₀ (mm.)	0.41
D ₃₀ (mm.)	1.66
D ₆₀ (mm.)	9.48
Coef. Unif. (Cu)	22.87
Coef. Curv. (Cc)	0.71

CONSORCIO SANTA ROSA

Nabey NIKOLAYEVICH Salazar
UNI: 44787900
REPRESENTANTE COMUN



FINOS (%) = 3.01 ARENA (%) = 41.50 GRAVA (%) = 55.49

- OBSERVACIONES:**
- * La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.
 - * Presenta roca alterada en un 40% aproximadamente.

CO. EDIC. DE INGENIEROS DEL PERÚ
Departamento Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99409

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

ASGEOTEC
GEOTECNIA Y CIMENTOS
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

ASGEOTEC
Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos

FERNANDO ITA RODRIGUEZ
Ingeniero Civil CIP N° 83948
Especialista en Geotecnia



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

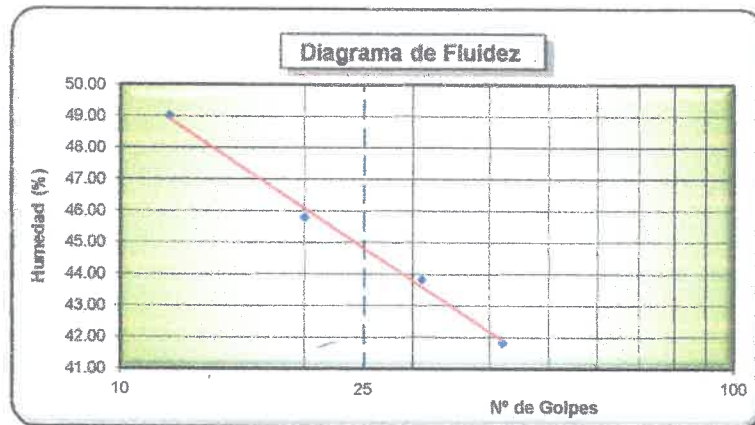
207
207

SOLICITADO POR: CONSORCIO SANTA ROSA	CANTERA : QUIGUIR
PROYECTO : Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Traño el Molle - Callayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, La Libertad.	UBICACIÓN: E:796940.797 N:9071038.091
REALIZADO POR: Ing. Fernando Ita Rodríguez.	TRAMO : Molle - Callayguida Baja - Emp. Lt-122 (Quiguir)
	MATERIAL: Afirmado
	FECHA : 28 de Agosto de 2020

LIMITES DE CONSISTENCIA ASTM D-423 - 424

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO ASTM D-423

N° de golpes	42	31	20	12
Peso Suelo Húmedo + Recipiente	42.45	42.68	42.86	42.89
Peso Suelo Seco + Recipiente	40.09	40.36	40.24	40.10
Peso del Agua	2.36	2.52	2.62	2.79
Peso del Recipiente	34.45	34.61	34.52	34.41
Peso Suelo Seco	5.64	5.75	5.72	5.69
Contenido de Humedad (%)	41.84	43.83	45.80	49.03



DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO ASTM D-424

P. Suelo Húmedo + Rec.	26.67	26.80
P. Suelo Seco + Rec. *	25.00	25.12
Peso del Agua	1.67	1.68
Peso del Recipiente	18.54	18.61
Peso Suelo Seco	6.46	6.51
C. de Humedad (%)	25.85	25.81

Limite Liquido (%) = 44.94

Limite Plástico (%) = 25.83

Indice Plástico (%) = 19.11

OBSERVACIONES:

* La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMÚN

Henry Pável Iskandehi Ramírez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Departamento Ancash - Huaraz
Marzo Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98408

ASGEOTEC
GEOTECNIA Y CIMENTOS
LABORATORIO DE MECÁNICA DE
SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
Fernando Ita Rodríguez
ESPECIALISTA

ASGEOTEC
Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos
FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
Ingeniero Civil CIP N° 83948
Especialista en Geotécnica



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

208
206

HOJA RESUMEN DE ENSAYOS

SOLICITADO POR: Consorcio Santa Rosa
PROYECTO: Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo EL Molle - Challayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiquir) del Distrito de Santiago de Chuco, La Libertad
UBICACIÓN: Distrito y Provincia de Santiago de Chuco, Reg: La Libertad
REALIZADO POR: Ing. Fernando Ita Rodríguez.

Setiembre - 2020

ENSAYOS ESTÁNDAR

DOSIFICACION:	50% Cantera Kiquir + 50% Cantera Collayguida Baja	
MUESTRA	Mab-01	
MATERIAL	Afirmado	
PROFUND. DE MUESTREO	--	
Análisis granulométrico por tamizado (% acumulado que pasa)¹	2"	100.00
	3/4"	79.58
	# 4	42.73
	# 10	29.56
	# 40	17.02
	# 200	12.21
Coef. de Uniformidad Cu	151.85	
Coef. de Curvatura Cc	7.84	
Porcentaje de Material	Grava	57.27
	Arena	30.52
Limites de Consistencia	Finos	12.21
	L.L.	29.03
	L.P.	20.19
	I.P.	8.84
Clasificación AASHTO	A-2-4(0)	
Clasificación SUCS	GC	
Contenido de Humedad (%)	5.16	

ENSAYO PROCTOR MODIFICADO

Máxima Densidad Seca (g/cm³)	1.991
Óptimo Contenido de Humedad (%)	8.37

CBR

CBR al 100% de la MDS (%)	46.94
CBR al 95% de la MDS (%)	28.40
Expansión en 96 horas (%)	0.27

OBSERVACIONES:

* La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.

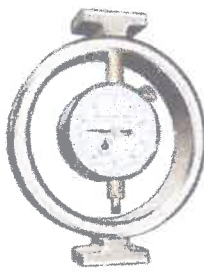
[Signature]
Henry Pavel Yakanashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

"ASGEOTEC"
GEOTECNIA Y CIMENTOS
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
[Signature]
Fernando Ita RIVERA
ESPECIALISTA

ASGEOTEC
Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos
[Signature]
FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
INGENIERO CIVIL CIP N° 83948
Especialista en Geotécnica

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicocentinos Salazar
DNI: 44797000
REPRESENTANTE COMUNITARIO

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Cons. No. De. (Ramiro) Yakanashi - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 90468



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

227
205

SOLICITADO POR:	Consortio Santa Rosa	DOSIFIC :	50% Cantera Kiquir +
PROYECTO :	Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo EL Molle - Challayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, La Libertad	MUESTRA :	50% Cantera Collayguida Baja Mab-01
UBICACIÓN :	Distrito y Provincia de Santiago de Chuco, Reg. La Libertad	MATERIAL:	Afirmado
REALIZADO POR:	Ing. Fernando Ita Rodriguez.	PROFUND. :	--
		FECHA :	3 de Setiembre de 2020

ENSAYO DE LA RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA CBR

NORMA: ASTM D 1883, AASHTO T 193

COMPACTACIÓN										
Molde N°	10			11			12			
Capas	05			05			05			
Golpes por capa	56			25			12			
Condición de muestra	NO SATURADO		SATURADO	NO SATURADO		SATURADO	NO SATURADO		SATURADO	
Peso molde + suelo hum.	13,115.00	13,195.00	13,195.00	12,926.00	13,017.00	13,017.00	12,547.00	12,608.00	12,608.00	
Peso de molde (gr.)	8,169.00	8,169.00	8,169.00	8,135.00	8,135.00	8,135.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00	
Peso de suelo húmedo	4,946.00	5,026.00	5,026.00	4,791.00	4,882.00	4,882.00	4,567.00	4,628.00	4,628.00	
Volumen de molde (cm³)	2,291.82			2,291.82			2,291.82			
Densidad húmeda (gr./cm³)	2.158	2.193	2.193	2.090	2.130	2.130	1.993	2.019	2.019	
% de humedad	8.35	8.68	8.68	8.31	6.02	6.02	8.38	9.04	9.04	
Densidad seco (gr./cm³)	1.992	2.018	2.018	1.930	2.009	2.009	1.839	1.852	1.852	
Tarro N°	101	103	103	109	107	109	102	105	105	
Tarro + suelo húmedo	162.32	162.51	163.11	162.59	162.49	163.32	162.74	162.88	163.88	
Tarro + suelo seco	153.92	154.02	154.31	154.21	154.01	154.37	154.19	154.40	154.67	
Peso de agua	8.40	8.49	8.80	8.38	8.48	8.95	8.55	8.48	9.21	
Peso del tarro	52.71	52.88	52.88	52.69	52.61	5.69	52.84	52.79	52.79	
Peso de suelo seco	101.21	101.14	101.43	101.52	101.40	148.68	101.35	101.61	101.88	
% de humedad	8.30	8.39	8.68	8.25	8.36	6.02	8.44	8.33	9.04	
Promedio de humedad (%)	8.35			8.31			8.38			9.04

EXPANSIÓN												
Molde N°				10			11			12		
Fecha	Tiempo	Hora	Dial	Expansión		Dial	Expansión		Dial	Expansión		
				mm.	%		mm.	%		mm.	%	
3-sep-20	00:0 hrs	11:05 a.m.	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	
4-sep-20	24:0 hrs	11:05 a.m.	0.006	0.152	0.12	0.008	0.203	0.16	0.009	0.229	0.19	
5-sep-20	48:0 hrs	11:05 a.m.	0.008	0.203	0.16	0.010	0.254	0.20	0.011	0.279	0.22	
6-sep-20	72:0 hrs	11:05 a.m.	0.010	0.254	0.20	0.012	0.305	0.24	0.013	0.330	0.26	
7-sep-20	96:0 hrs	11:05 a.m.	0.012	0.305	0.24	0.014	0.356	0.28	0.015	0.381	0.30	

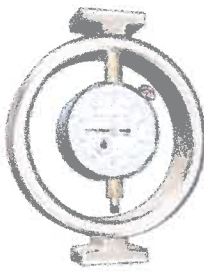
PENETRACIÓN CBR												
Penetración (mm.)	Molde 10				Molde 11				Molde 12			
	lectura DIAL	Carga Ensayo		CBR(%)	lectura DIAL	Carga Ensayo		CBR(%)	lectura DIAL	Carga Ensayo		CBR(%)
		Kg.	Kg./cm²			Kg.	Kg./cm²			Kg.	Kg./cm²	
0.00	0	0.0	0.00		0	0.0	0.00		0	0.0	0.00	
0.64	49	204.5	10.58		33	137.7	7.12		18	75.1	3.89	
1.27	82	342.3	17.70		58	242.1	12.52		37	154.4	7.99	
1.91	117	488.3	25.26		86	359.0	18.57		57	237.9	12.31	
2.54	153	638.6	33.03	46.94	109	455.0	23.53	33.44	74	308.9	15.96	22.70
3.81	204	851.5	44.04		146	609.4	31.52		102	425.7	22.02	
5.08	255	1064.3	55.05	52.20	177	738.8	38.21	36.23	119	496.7	25.69	24.36
6.35	298	1243.8	64.33		200	834.8	43.18		130	542.6	26.66	
7.62	336	1402.4	72.54		219	914.1	47.28		139	580.2	30.01	
10.00	401	1673.7	86.57		246	1026.8	53.11		150	626.1	32.38	
12.70	464	1936.7	100.17		271	1131.1	58.50		161	672.0	34.78	

ASGEOTEC
GEOTECNIA Y CIMENTOS
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
Especialista
Especialista

ASGEOTEC
Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos
FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
Ingeniero Civil CIP N° 83948
Especialista en Geotecnia

Henry P. Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CC. CONSORTIO SANTA ROSA
NANCY VELASQUEZ SALAZAR
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUNITARIO
MARCO VELASQUEZ VELASQUEZ
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Conferencia Departamental Ancash - Huaraz



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

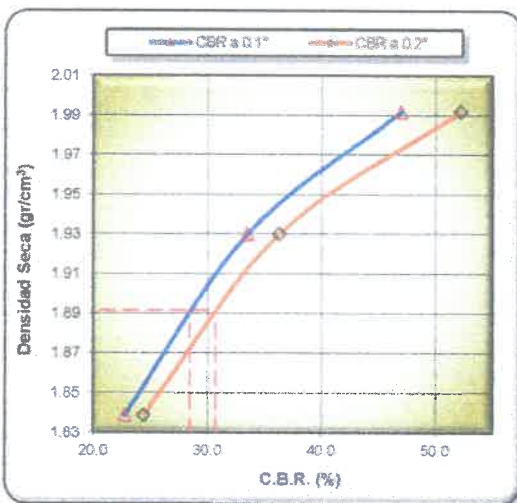
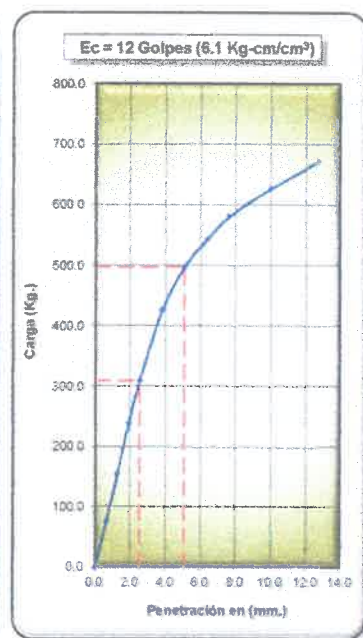
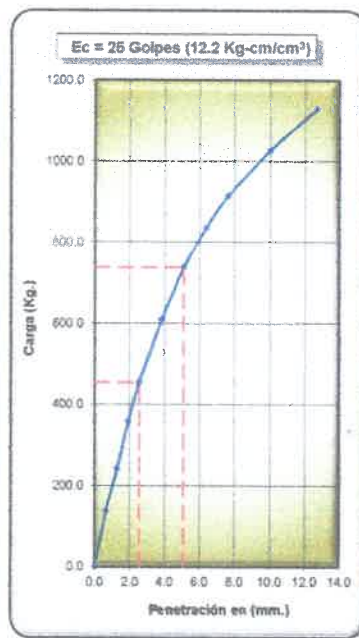
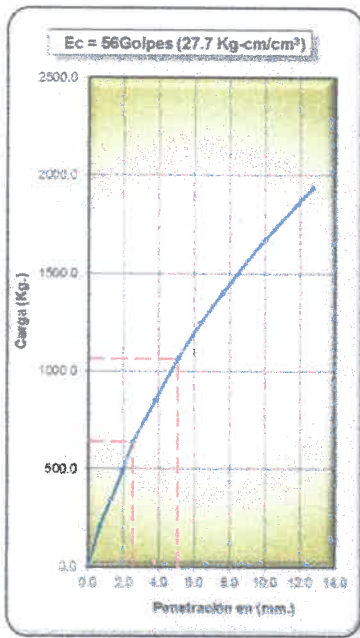
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

226
204

SOLICITADO POR:	Consortio Santa Rosa	DOSIFIC :	50% Cantera Kiquir +
PROYECTO :	Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo EL Molle - Challayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, La Libertad	MUESTRA :	50% Cantera Collayguida Baja Mab-01
UBICACIÓN :	Distrito y Provincia de Santiago de Chuco, Reg: La Libertad	MATERIAL:	Afirmado
REALIZADO POR:	Ing. Fernando Ita Rodríguez.	PROFUND. :	--
		FECHA :	3 de Setiembre de 2020

ENSAYO DE LA RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA CBR

NORMA: ASTM D 1883, AASHTO T 193



MÉTODO DE COMPACTACIÓN : ASTM D 1557
SOBRECARGA DE SATURACIÓN Y PENETRACIÓN: 4.54 Kg.
CLASIFICACIÓN DE SUELOS, SISTEMA SUCS : GC
CLASIFICACIÓN DE SUELOS, SISTEMA AASHTO : A-2-4(7)
MÁXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm³) : 1.991
ÓPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%) : 8.37
95% DE LA MÁXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm³) : 1.891

C.B.R. al 100% de M.D.S. (%)	0.1" : 46.94	0.2" : 52.20
C.B.R. al 95% de M.D.S. (%)	0.1" : 28.40	0.2" : 30.68

RESULTADOS :

Valor de C.B.R. al 100% de la M.D.S. (0.1") = 46.94 %
Valor de C.B.R. al 95% de la M.D.S. (0.1") = 28.40 %
Expansión en 96 horas = 0.27 %

OBSERVACIONES:

* La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos

CONSORCIO SANTA ROSA
MATEO VICOCOSMOS Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMÚN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

ASGEOTEC
GEOTECNIA Y CIMENTOS
LABORATORIO DE MECÁNICA DE
SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

ASGEOTEC
LAB. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos
FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
Ingeniero Civil CIP N° 83948
Especialista en Geotecnia

Héctor Pavel Ishihashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

225
203

SOLICITADO POR:	Consortio Santa Rosa	DOSIFIC:	50% Cantera Kíquir +
PROYECTO:	Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo EL Molle - Challayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, La Libertad	MUESTRA:	Mab-01
UBICACIÓN:	Distrito y Provincia de Santiago de Chuco, Reg: La Libertad	MATERIAL:	Afirmado
REALIZADO POR:	Ing: Fernando Ita Rodríguez	PROFUND:	--
		FECHA:	2 de Setiembre de 2020

ENSAYO DE COMPACTACIÓN ASTM D-1557

ENSAYO : PROCTOR MODIFICADO

Golpes / capas = 56
Numero de capas = 05

Peso de martillo (Kg.) = 4.54
Diámetro de molde (cm.) = 15.2

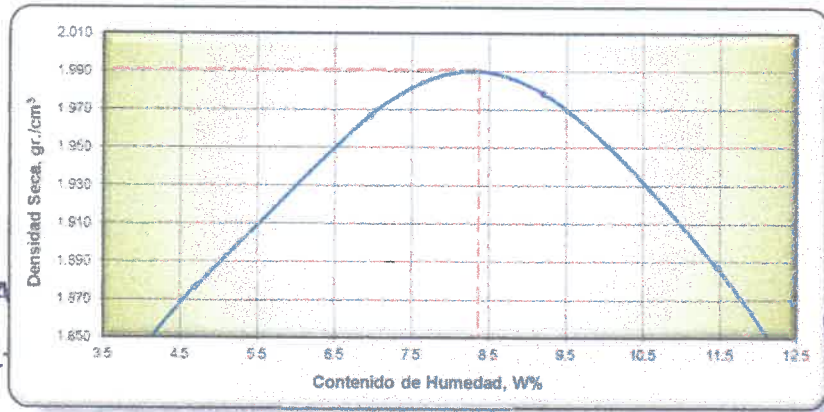
Altura de molde (cm.) = 11.7
Volumen de molde (cm³) = 2,142

Determinación del Contenido de Humedad

RECIPIENTE N°	1er Punto		2do Punto		3er Punto		4to Punto		5to Punto
	33	39	38	31	35	32	34	37	
(1) W suelo Hum. + Rec. (gr.)	160.86	161.30	163.66	163.55	166.24	166.45	168.91	168.73	
(2) W suelo Seco + Rec. (gr.)	156.11	156.41	156.51	156.38	156.80	156.91	157.10	156.83	
(3) Peso del agua (gr.)	4.77	4.89	7.15	7.17	9.44	9.54	11.81	11.90	
(4) Peso del Recip. (gr.)	53.78	53.69	53.61	53.74	53.70	53.65	53.72	53.63	
(5) Peso suelo seco (gr.)	102.33	102.72	102.90	102.64	103.10	103.26	103.38	103.20	
(6) Cont. Humedad (%)	4.66	4.76	6.95	6.99	9.16	9.24	11.42	11.53	

Determinación de la Densidad

Contenido de Humedad (%)	4.71	6.97	9.20	11.48
(1) W suelo Hum. + Rec. (gr.)	9,508.00	9,804.00	9,926.00	9,804.00
(2) Peso del Molde (gr.)	5,298.00	5,298.00	5,298.00	5,298.00
(3) Peso suelo húmedo (gr.)	4,210.00	4,506.00	4,628.00	4,506.00
(4) Densidad húmeda (gr./cm³)	1,965	2,104	2,161	2,104
(5) Densidad seca (gr./cm³)	1,877	1,967	1,979	1,887



Contenido de Humedad Óptima = 8.97 % Densidad Seca Máxima = 1.991 gr/cm³

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar

DNI: 44797900

REPRESENTANTE COMUN

INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

OBSERVACIONES:

- * Procedimiento usado : C
- * Método usado para la preparación : Seco
- * Descripción del Píson : Manual
- * La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.
- * Material retenido en el tamiz 3/4" : 20.42%
- * Clasificación de suelos sist. SUCS : GC
- * Clasificación de suelos sist. AASHTO : A-2-4(0)



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez

INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



ASGEOTEC
Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos

FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ

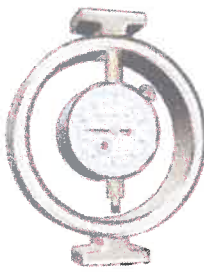
Ingeniero Civil CIP N° 83948

Especialista en Geotecnia

Telef: (043) 426317, Cel: 943692631, 943492123, 947438075, RPM: *336781, *336771, #947438075

Jr. los Jazmines 3ra cuadra S/N - Barrio de Villón Alto Mz. 172 Lt. 06 - Huaraz - Ancash

E-mail: asgeotec@yahoo.com



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

224
202

SOLICITADO POR:	Consortio Santa Rosa	DOSIFIC :	50% Cantera Kiquir + 50% Cantera Collayguida Baja
PROYECTO :	Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo EL Molle - Challayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, La Libertad	MUESTRA :	Mab-01
UBICACIÓN :	Distrito y Provincia de Santiago de Chuco, Reg: La Libertad	MATERIAL:	Afirmado
REALIZADO POR:	Ing. Fernando Ita Rodríguez.	PROFUND :	--
		FECHA :	1 de Setiembre de 2020

CONTENIDO DE HUMEDAD

ASTM D-2216

DOSIFIC :	50% Cantera Kiquir +	
	50% Cantera Collayguida Baja	
MATERIAL:	Afirmado	
FECHA	01/Set/2020	
PROFUNDIDAD (m.)	--	
FRASCO N°	19	16
(1) Pfr. + P.S.H. (gr.)	166.04	166.06
(2) Pfr. + P.S.S. (gr.)	160.58	160.70
(3) P. agua (gr.) (1)-(2)	5.46	5.36
(4) Pfr. (gr.)	55.80	55.69
(5) P.S.S. (gr.) (2)-(4)	104.78	105.01
(6) C. Humedad (%) (3)/(5)	5.21	5.10
Contenido Hum. Promedio (%)	-	5.16

NOTA: Pfr. = Peso del frasco
P.S.H. = Peso de Suelo Húmedo
P.S.S. = Peso de Suelo Seco
P. agua = Peso de agua

OBSERVACIONES:

* La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.


Henry Javier Takashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

ASGEOTEC
GEOTECNIA Y CIMENTOS
LABORATORIO DE MECÁNICA DE
SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

ESPECIALISTA

ASGEOTEC
Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos

FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
Ingeniero Civil CIP N° 83948
Especialista en Geotecnia

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz


Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCION DE OBRAS

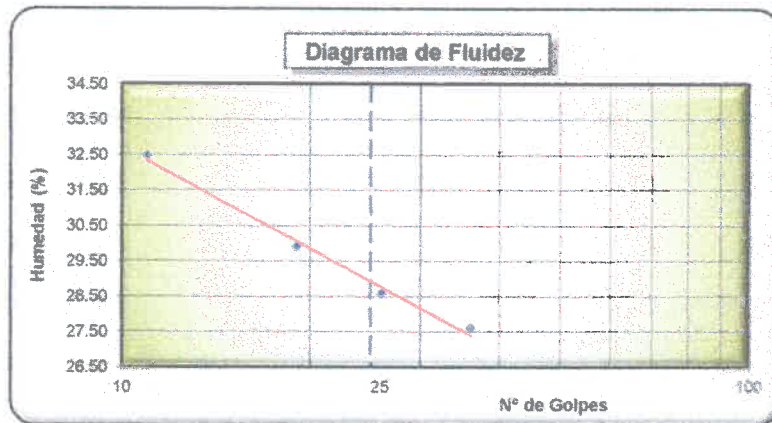
207

SOLICITADO POR:	Consortio Santa Rosa	DOSIFIC	50% Cantera Kiquir + 50% Cantera Collayguida
PROYECTO :	Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo EL Molle - Challayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, La Libertad	MUESTRA :	Mab-01
UBICACIÓN :	Distrito y Provincia de Santiago de Chuco, Reg: La Libertad	MATERIAL:	Afirmado
REALIZADO POR:	Ing. Fernando Ita Rodríguez.	PROFUND :	--
		FECHA :	2 de Setiembre de 2020

LIMITES DE CONSISTENCIA- ASTM D-423 - 424

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO ASTM D-423

N° de golpes	36	26	19	11
Peso Suelo Húmedo + Recipiente	41.77	42.38	42.13	41.80
Peso Suelo Seco + Recipiente	40.12	40.69	40.35	39.89
Peso del Agua	1.65	1.69	1.78	1.91
Peso del Recipiente	34.15	34.78	34.40	34.01
Peso Suelo Seco	5.97	5.91	5.95	5.88
Contenido de Humedad (%)	27.64	28.60	29.92	32.48



CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar

DMI: 44797900

REPRESENTANTE COMUN

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO ASTM D-424

P. Suelo Húmedo + Rec.	28.27	28.69
P. Suelo Seco + Rec.	26.52	26.89
Peso del Agua	1.75	1.80
Peso del Recipiente	17.85	17.98
Peso Suelo Seco	8.67	8.91
C. de Humedad (%)	20.18	20.20

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

Limite Liquido (%) = 29.03

Limite Plástico (%) = 20.19

Indice Plastico (%) = 8.84

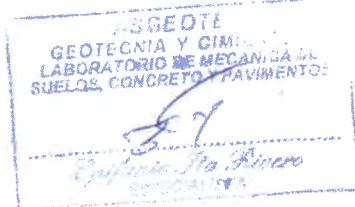
OBSERVACIONES:

* La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



ASGEOTEC
Lab. Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos

FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
Ingeniero Civil N° 83348
Especialista en Geotécnica



ASGEOTEC

GEOTECNIA Y CIMIENTOS

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ROCAS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS

202
201

SOLICITADO POR:	Consortio Santa Rosa	DOSIFIC :	50% Cantera Kiquir + 50% Cantera Collyguida Baja
PROYECTO :	Mantenimiento Rutinario y Periódico de los Caminos Vecinales Tramo EL Molle - Challayguida Baja - Emp. LI-122 (Quiguir) del Distrito de Santiago de Chuco, La Libertad	MUESTRA :	Mab-01
UBICACIÓN :	Distrito y Provincia de Santiago de Chuco, Reg: La Libertad	MATERIAL:	Afirmado
REALIZADO POR:	Ing. Fernando Ita Rodríguez.	PROFUND. :	--
		FECHA :	2 de Setiembre de 2020

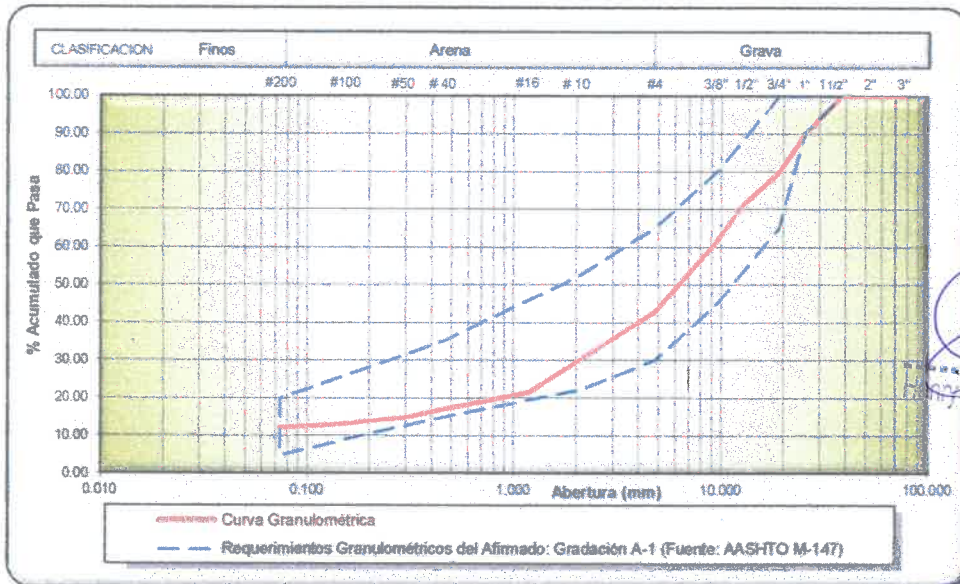
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO

ASTM D-422

PESO INICIAL SECO : 5,985.0 grs. % QUE PASA MALLA Nº200 : 12.21
PESO LAVADO SECO : 5,254.2 grs. % RETENIDO MALLA 3" : 0.00

Tamices ASTM	Abertura (mm.)	Peso Retenido (gr.)	% Retenido Parcial	% Retenido Acumulado	% Acumulado Que Pasa
3"	76.200	0.0	0.00	0.00	100.00
2"	50.800	0.0	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	38.100	0.0	0.00	0.00	100.00
1"	25.400	610.1	10.19	10.19	89.81
3/4"	19.050	612.0	10.23	20.42	79.58
1/2"	12.700	511.7	8.55	28.97	71.03
3/8"	9.525	585.1	9.78	38.75	61.25
# 4	4.760	1,108.8	18.53	57.27	42.73
# 10	2.000	787.9	13.16	70.44	29.56
# 16	1.190	476.1	7.96	78.39	21.61
# 40	0.450	274.5	4.59	82.98	17.02
# 50	0.297	125.4	2.09	85.07	14.93
# 100	0.149	100.0	1.67	86.74	13.26
# 200	0.074	62.7	1.05	87.79	12.21
># 200	0.000	730.8	12.21	100.00	0.00
TOTAL		5,985.0	100.00		

Resumen de Datos	
% que pasa 3"	100.00
% que pasa Nº4	42.73
% que pasa Nº200	12.21
GRAVA (%)	57.27
ARENA (%)	30.52
FINOS (%)	12.21
D ₁₀ (mm.)	0.06
D ₃₀ (mm.)	2.09
D ₆₀ (mm.)	9.20
Coef. Unif. (Cu)	151.85
Coef. Curv. (Cc)	7.84



FINOS (%) = 12.21 ARENA (%) = 30.52 GRAVA (%) = 57.27

OBSERVACIONES:

* La muestra de suelo y sus datos respectivos fue entregada al laboratorio por el solicitante ab Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos

ASGEOTEC
GEOTECNIA Y CIMIENTOS
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

Fernando Ita Rodríguez
Especialista

ASGEOTEC
Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimentos
FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
Ingeniero Civil CIP N° 83948
Especialista en Geotecnia

Fernando Ita Rodríguez
FERNANDO E. ITA RODRIGUEZ
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

COLEGIO DE INGENIEROS DE LA REGIÓN HUANUCO
Colegio de Ingenieros de la Región Huanuco
Marco V. Itasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

COLEGIO SANTA ROSA
Nancy Alcedemos Salazar
C.O.N.I. 4-1797900
REPRESENTANTE COMUNITARIO

6.0.- INFORME DE SEÑALIZACIÓN VIAL


Ever Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI 34787988
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Muzoz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 88468



INFORME DE SEÑALIZACIÓN VIAL

1. INTRODUCCION

El informe de Señalización Vial, incluye información básica y detallada de la existencia o no de señalización en el tramo, descripción de las condiciones actuales de las señales existentes, la ubicación exacta en el eje vial, así mismo se detallarán las alternativas de solución para los casos que se requiera.

En el presente informe se describe la metodología utilizada para la recopilación de información que permita contar con la mayor y mejor información relacionada a las señales existentes del tramo, con la finalidad de plantear las soluciones técnicas que mejor se adapten al presente camino vecinal.

Para definir los tramos es necesario recalcar y especificar el nombre de los mismos, para el presente estudio el camino vecinal se denomina:

- El tramo se inicia en el Centro Poblado de Mungurral, en el distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, Región Libertad LI-962
- L = 13.000 Km.
- Código de ruta: No presenta

2. UBICACIÓN

El camino vecinal en estudio está ubicado en:

Región : La Libertad
Provincia : Santiago de Chuco
Distrito : Santiago de Chuco

3. DESCRIPCION DEL AREA DEL PROYECTO

El tramo se inicia en Centro Poblado de El molle – Collayguida baja y Quiguir, en el distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, Región Libertad LI-962, el inicio del tramo comienza en las coordenadas Norte: 9077673; Este: 791636.99 del sistema UTM WGS-84, zona 18L y su punto final se ubica en y termina en las coordenadas Norte: 9072797; Este: 785696.95

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO EL MOLLE – COLLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemo Sarazar
DNI: 44797500
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99498

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



4. METODOLOGÍA DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Para la recopilación de la información de la existencia o no de 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 bases del levantamiento topográfico.

Partiendo del inicio del tramo Km 0+000, en un recorrido realizado a pie con el equipo técnico equipado con un equipo GPS y un odómetro, no se identificaron señales existentes.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

En la carretera Mungurrall – Santa rosa – Oyon, no se aprecia ningún tipo de señales, reglamentarias, preventivas, informativas, postes Km, semáforos, postes SOS.

Tipo de Señalización
Reglamentaria
Preventiva
Informativa
Postes Km
Semáforos
Postes SOS

RECOMENDACIÓN

Debido a la sinuosidad de la carretera Mungurrall – Santa rosa – Oyon, es necesario la implementación de señales preventivas, informativas, regulativas.

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO EL MOLLE – COLLAYGUIDA BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

COLLEJO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 89468

Henry Pava Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246



6. PANEL FOTOGRÁFICO



FOTO N° 01: foto Km 00+000 no hay ningún tipo de señales.



FOTO N° 02: foto final Km 13+000 no hay ningún tipo de señales.



FOTO N° 03: la foto muestra que en la vía no existen hitos kilométricos.

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO EL MOLLE - COLLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemus Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMÚN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Tarma - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99408

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

7.0.- INFORME DE DRENAJE Y OBRAS DE ARTE


Henry Pater Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemus Salazar
CNI. 4197500
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huancayo

Marco Velazquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 99468



INFORME DE DRENAJE Y OBRAS DE ARTE

1. INTRODUCCION

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 "SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD" y se encuentra políticamente ubicado en:

Región	: La libertad
Provincia	: Santiago de Chuco
Distrito	: Santiago de Chuco
Localidades	: MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122 QUIGUIR
Zona del proyecto	: 17L
Región natural	: Sierra
Altitud promedio	: 3568 m.s.n.m
Longitud	: 13+000 km
Inicio	: E: 792967.251 m , N:9071522.453m, Z: 3568 m
Fin	: E: 797755.332 m, N: 9070348.659m, Z:3692 m

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44787900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arecachi - Huarez

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP Nº 121248



4. CONDICION ACTUAL DE LAS OBRAS DE ARTE Y DRENAJE

Durante la inspección del camino vecinal se pudieron identificar distintos tipos de obras de drenaje como: alcantarillas, badenes y tajeas; a continuación, se las describen:

Alcantarillas

A continuación, se presenta un cuadro resumen de las alcantarillas ubicadas con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:

Progresiva	Tipo	Material	Operatividad	Comentarios
3+034	Alcantarilla	Concreto	Operativo	No Requiere intervención
4+910	Alcantarilla	Concreto	Operativo	No Requiere intervención
5+043	Alcantarilla	Concreto	Operativo	No Requiere intervención
5+444	Alcantarilla	Concreto	Operativo	No Requiere intervención
6+022	Alcantarilla	Concreto	Operativo	No Requiere intervención
7+715	Alcantarilla	Concreto	Operativo	No Requiere intervención
10+507	Alcantarilla	Concreto	Operativo	No Requiere intervención

Cunetas

A continuación, se presenta un cuadro resumen de las cunetas ubicadas con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:

Progresiva	Material	Operatividad	Comentarios
0+200 al 03+00	concreto ciclópeo	operativo	requiere limpieza
3+100 al 4 + 050	concreto ciclópeo	operativo	requiere limpieza
4+100 al 8 + 700	concreto ciclópeo	operativo	requiere limpieza
8+750 al 11+050	concreto ciclópeo	operativo	requiere limpieza
11+350 al 13+000	concreto ciclópeo	operativo	requiere limpieza

** No presenta cunetas.

Badenes

A continuación, se presenta un cuadro resumen de los badenes ubicados con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:

Progresiva	Material	Operatividad	Comentarios
-	-	-	-

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44791900
 REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Nuevas

Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 R.E.S. CIP 94468

Henry Pave Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248



Tajea

A continuación, se presenta un cuadro resumen de las tajeas ubicadas con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:

Progresiva	Material	Operatividad	Comentarios
-	-	-	-

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:

Progresiva	Clase	Tipo	Material	Estado	Operatividad	Comentarios
8+717	01	3	3	1	1	<i>buen estado de conservación</i>


*** No presenta puentes o pontones.*

Muros

A continuación, se presenta un cuadro resumen de los muros con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:



Progresiva	Clase	Material	Estado	Operatividad	Comentarios
-	-	-	-	-	**

*** No presenta muros.*


 Hiroshi Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. Nº 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 CIP. Nº 4474500
 REPRESENTANTE COMUN


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 89498



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



213
192

5. CONCLUSIONES.

5.1. Obras de arte.

No se identificó la presencia de badenes, tajeas y Muros en ningún de sus clasificaciones y tipos.



5.2. Obras de drenaje.

El 40% de las obras de drenajes (alcantarillas, badenes y tajeas) presentan problemas de obstrucción, ocasionando la colmatación de dichas obras se recomienda el mantenimiento oportuno de las mismas.


Nancy Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797580
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 92499

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE -
CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO
DE CHUCO, LA LIBERTAD"



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



212
192

6. PANEL FOTOGRÁFICO.

FOTO N° 01. Alcantarilla donde no se requiere intervención o mantenimiento.



FOTO N° 02. Se requiere intervención o mantenimiento en puente.



Betty Pavel Takahashi Ramirez
Betty Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nizodermos Salazar
Nancy Nizodermos Salazar
CIP. N° 16294508
REPRESENTANTE COMUN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo
Marco Velasquez Velasquez
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98466



FOTO N° 03. No se requiere intervención o manteniendo en el puente



FOTO N° 04. Se requiere limpieza y mantenimiento de cunetas




Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
R.C.I.P. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIQUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD"

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

8.0.- INFORME DE PAVIMENTO


Henry P. S. Matsushita Ramirez
INGENIERO CIVIL
- CIP. N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodamos Salazar
- CIP. N° 44797400
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



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 “SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO LA LIBERTAD”

Tramo: EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR), tiene una longitud de 13+000 Km.

3. OBJETIVO

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 por kilometraje. Se tiene en cuenta dos tipos de tratamiento básico en función al tipo de deterioro cuantificado
 1. Reposición de Rasante con Afirmado 15 cm
 2. Recuperación de la capa de rodadura con capa nivelante de 5cm

Para Tramos de recuperación con Afirmado se realiza una análisis visual y mini calicatas según la necesidad.

Para Tramos de recuperación con capa nivelante se realiza el análisis con mini calicatas y apoyo visual por kilómetro y según la necesidad.

CONSORCIO VIAL ROSA
Henry Nolasco Salazar
EMP. LI 122 (QUIGUIR)
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 52488

Henry Pavel Takinashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



4. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Camino Vecinal El Molle – Callayguida Baja - Quiguir, se encuentra políticamente ubicado en:

Región : La Libertad.

Provincia : Santiago de Chuco.

Distrito : Santiago de Chuco.

Localidades : EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR)

Zona del proyecto : 17L

Región natural : Sierra

Altitud promedio : 3630.00 m.s.n.m

Longitud : 13+000 km

Ruta : -

Inicio : E: 792967.251 m , N: 9071522.453 m, Z: 3568.00 m

Fin : E: 797755.332 m, N: 9070348.659 m, Z:3692.00 m

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 $e=0.15\text{m}$. por lo que se considera que la reposición de la capa de rodadura será en un espesor de 0.15 m.

6. REPOSICION 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.

CONSORCIO SANTA ROSA

[Signature]

Nancy Salazar

UNI 44 00

REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

Consejo Departamental Tarma - Huaraz

[Signature]

Marco Velasquez Velasquez

INGENIERO CIVIL

REG. CIP 99466

[Signature]

Henry Pavel Takahashi Ramirez

INGENIERO CIVIL

CP N° 121246



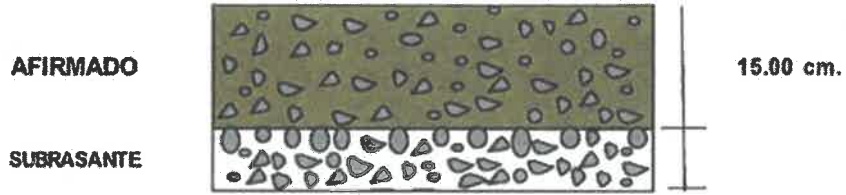
PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

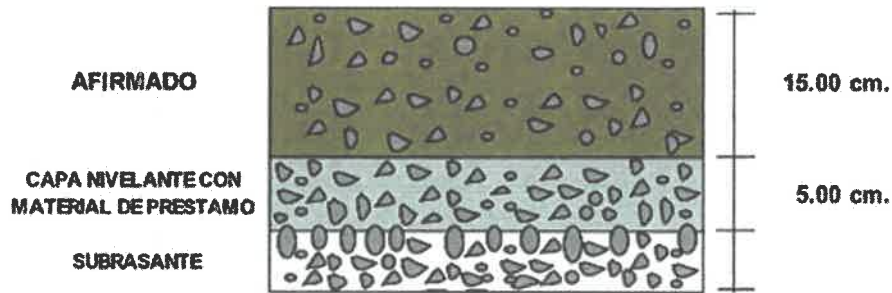
CONSORCIO VIAL SANTA ROSA



SECCIÓN 1: Sin Capa Nivelante



SECCIÓN 2: Con Capa Nivelante



Encontrado en Campo

Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
0+000.00	0+050.00	0.15	4.70
0+050.00	0+100.00	0.15	4.70
0+100.00	0+150.00	0.15	4.70
0+150.00	0+200.00	0.15	4.70
0+200.00	0+250.00	0.15	4.70
0+250.00	0+300.00	0.15	4.70
0+300.00	0+350.00	0.15	4.70
0+350.00	0+400.00	0.15	4.70
0+400.00	0+450.00	0.15	4.70
0+450.00	0+500.00	0.15	4.70
0+500.00	0+550.00	0.15	4.40
0+550.00	0+600.00	0.15	4.40
0+600.00	0+650.00	0.15	4.40
0+650.00	0+700.00	0.15	4.40
0+700.00	0+750.00	0.15	4.40
0+750.00	0+800.00	0.15	4.40
0+800.00	0+850.00	0.15	4.40
0+850.00	0+900.00	0.15	4.40
0+900.00	0+950.00	0.15	4.40
0+950.00	1+000.00	0.15	4.40
1+000.00	1+050.00	0.15	4.30
1+050.00	1+100.00	0.15	4.30
1+100.00	1+150.00	0.15	4.30
1+150.00	1+200.00	0.15	4.30
1+200.00	1+250.00	0.15	4.30

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
 TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE
 CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD

CONSORCIO SANTA ROSA
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 4797900
 REPRESENTANTE COMUN

REG. CIP 99466
 INGENIERO CIVIL
 Marco Velásquez Velásquez
 Consejo Departamental de Ingenieros y Arquitectos - Huancayo

Henry Payer Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO VIAL SANTA ROSA



Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
1+250.00	1+300.00	0.15	4.30
1+300.00	1+350.00	0.15	4.30
1+350.00	1+400.00	0.15	4.30
1+400.00	1+450.00	0.15	4.30
1+450.00	1+500.00	0.15	4.30
1+500.00	1+550.00	0.15	4.60
1+550.00	1+600.00	0.15	4.60
1+600.00	1+650.00	0.15	4.60
1+650.00	1+700.00	0.15	4.60
1+700.00	1+750.00	0.15	4.60
1+750.00	1+800.00	0.15	4.60
1+800.00	1+850.00	0.15	4.60
1+850.00	1+900.00	0.15	4.60
1+900.00	1+950.00	0.15	4.60
1+950.00	2+000.00	0.15	4.60
2+000.00	2+050.00	0.15	4.10
2+050.00	2+100.00	0.15	4.10
2+100.00	2+150.00	0.15	4.10
2+150.00	2+200.00	0.15	4.10
2+200.00	2+250.00	0.15	4.10
2+250.00	2+300.00	0.15	4.10
2+300.00	2+350.00	0.15	4.10
2+350.00	2+400.00	0.15	4.10
2+400.00	2+450.00	0.15	4.10
2+450.00	2+500.00	0.15	4.10
2+500.00	2+550.00	0.15	4.35
2+550.00	2+600.00	0.15	4.35
2+600.00	2+650.00	0.15	4.35
2+650.00	2+700.00	0.15	4.35
2+700.00	2+750.00	0.15	4.35
2+750.00	2+800.00	0.15	4.35
2+800.00	2+850.00	0.15	4.35
2+850.00	2+900.00	0.15	4.35
2+900.00	2+950.00	0.15	4.35
2+950.00	3+000.00	0.15	4.35
3+000.00	3+050.00	0.15	4.10
3+050.00	3+100.00	0.15	4.10
3+100.00	3+150.00	0.15	4.10
3+150.00	3+200.00	0.15	4.10
3+200.00	3+250.00	0.15	4.10
3+250.00	3+300.00	0.15	4.10
3+300.00	3+350.00	0.15	4.10
3+350.00	3+400.00	0.15	4.10
3+400.00	3+450.00	0.15	4.10
3+450.00	3+500.00	0.15	4.10

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE
CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consent. Departamental Arequipa - Huánuco

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicod
INGENIERO CIVIL
REPRESENTANTE GENERAL



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



CONSORCIO VIAL SANTA ROSA

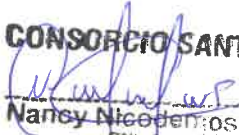


Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
3+500.00	3+550.00	0.15	4.30
3+550.00	3+600.00	0.15	4.30
3+600.00	3+650.00	0.15	4.30
3+650.00	3+700.00	0.15	4.30
3+700.00	3+750.00	0.15	4.30
3+750.00	3+800.00	0.15	4.30
3+800.00	3+850.00	0.15	4.30
3+850.00	3+900.00	0.15	4.30
3+900.00	3+950.00	0.15	4.30
3+950.00	4+000.00	0.15	4.30
4+000.00	4+050.00	0.15	3.95
4+050.00	4+100.00	0.15	3.95
4+100.00	4+150.00	0.15	3.95
4+150.00	4+200.00	0.15	3.95
4+200.00	4+250.00	0.15	3.95
4+250.00	4+300.00	0.15	3.95
4+300.00	4+350.00	0.15	3.95
4+350.00	4+400.00	0.15	3.95
4+400.00	4+450.00	0.15	3.95
4+450.00	4+500.00	0.15	3.95
4+500.00	4+550.00	0.15	4.30
4+550.00	4+600.00	0.15	4.30
4+600.00	4+650.00	0.15	4.30
4+650.00	4+700.00	0.15	4.30
4+700.00	4+750.00	0.15	4.30
4+750.00	4+800.00	0.15	4.30
4+800.00	4+850.00	0.15	4.30
4+850.00	4+900.00	0.15	4.30
4+900.00	4+950.00	0.15	4.30
4+950.00	5+000.00	0.15	4.30
5+000.00	5+050.00	0.15	4.30
5+050.00	5+100.00	0.15	4.30
5+100.00	5+150.00	0.15	4.30
5+150.00	5+200.00	0.15	4.30
5+200.00	5+250.00	0.15	4.30
5+250.00	5+300.00	0.15	4.30
5+300.00	5+350.00	0.15	4.30
5+350.00	5+400.00	0.15	4.30
5+400.00	5+450.00	0.15	4.30
5+450.00	5+500.00	0.15	4.30
5+500.00	5+550.00	0.15	5.00
5+550.00	5+600.00	0.15	5.00
5+600.00	5+650.00	0.15	5.00
5+650.00	5+700.00	0.15	5.00
5+700.00	5+750.00	0.15	5.00

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
 TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Muzaz

 Marco Velasquez Velasco
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99466

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN.



PERÚ

Ministerio de Transportes
y Comunicaciones

CONSORCIO VIAL SANTA ROSA



Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
5+750.00	5+800.00	0.15	5.00
5+800.00	5+850.00	0.15	5.00
5+850.00	5+900.00	0.15	5.00
5+900.00	5+950.00	0.15	5.00
5+950.00	6+000.00	0.15	5.00
6+000.00	6+050.00	0.15	3.90
6+050.00	6+100.00	0.15	3.90
6+100.00	6+150.00	0.15	3.90
6+150.00	6+200.00	0.15	3.90
6+200.00	6+250.00	0.15	3.90
6+250.00	6+300.00	0.15	3.90
6+300.00	6+350.00	0.15	3.90
6+350.00	6+400.00	0.15	3.90
6+400.00	6+450.00	0.15	3.90
6+450.00	6+500.00	0.15	3.90
6+500.00	6+550.00	0.15	4.00
6+550.00	6+600.00	0.15	4.00
6+600.00	6+650.00	0.15	4.00
6+650.00	6+700.00	0.15	4.00
6+700.00	6+750.00	0.15	4.00
6+750.00	6+800.00	0.15	4.00
6+800.00	6+850.00	0.15	4.00
6+850.00	6+900.00	0.15	4.00
6+900.00	6+950.00	0.15	4.00
6+950.00	7+000.00	0.15	4.00
7+000.00	7+050.00	0.15	4.10
7+050.00	7+100.00	0.15	4.10
7+100.00	7+150.00	0.15	4.10
7+150.00	7+200.00	0.15	4.10
7+200.00	7+250.00	0.15	4.10
7+250.00	7+300.00	0.15	4.10
7+300.00	7+350.00	0.15	4.10
7+350.00	7+400.00	0.15	4.10
7+400.00	7+450.00	0.15	4.10
7+450.00	7+500.00	0.15	4.10
7+500.00	7+550.00	0.15	3.90
7+550.00	7+600.00	0.15	3.90
7+600.00	7+650.00	0.15	3.90
7+650.00	7+700.00	0.15	3.90
7+700.00	7+750.00	0.15	3.90
7+750.00	7+800.00	0.15	3.90
7+800.00	7+850.00	0.15	3.90
7+850.00	7+900.00	0.15	3.90
7+900.00	7+950.00	0.15	3.90
7+950.00	8+000.00	0.15	3.90

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE
CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD


CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN


Henry David Takahashi Ramirez
CIP 14 121290



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consorcio Departamental Ancash - Huaraz


Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO VIAL SANTA ROSA



Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
10+250.00	10+300.00	0.15	4.40
10+300.00	10+350.00	0.15	4.40
10+350.00	10+400.00	0.15	4.40
10+400.00	10+450.00	0.15	4.40
10+450.00	10+500.00	0.15	4.40
10+500.00	10+550.00	0.15	4.00
10+550.00	10+600.00	0.15	4.00
10+600.00	10+650.00	0.15	4.00
10+650.00	10+700.00	0.15	4.00
10+700.00	10+750.00	0.15	4.00
10+750.00	10+800.00	0.15	4.00
10+800.00	10+850.00	0.15	4.00
10+850.00	10+900.00	0.15	4.00
10+900.00	10+950.00	0.15	4.00
10+950.00	11+000.00	0.15	4.00
11+000.00	11+050.00	0.15	4.00
11+050.00	11+100.00	0.15	4.00
11+100.00	11+150.00	0.15	4.00
11+150.00	11+200.00	0.15	4.00
11+200.00	11+250.00	0.15	4.00
11+250.00	11+300.00	0.15	4.00
11+300.00	11+350.00	0.15	4.00
11+350.00	11+400.00	0.15	4.00
11+400.00	11+450.00	0.15	4.00
11+450.00	11+500.00	0.15	4.00
11+500.00	11+550.00	0.15	4.50
11+550.00	11+600.00	0.15	4.50
11+600.00	11+650.00	0.15	4.50
11+650.00	11+700.00	0.15	4.50
11+700.00	11+750.00	0.15	4.50
11+750.00	11+800.00	0.15	4.50
11+800.00	11+850.00	0.15	4.50
11+850.00	11+900.00	0.15	4.50
11+900.00	11+950.00	0.15	4.50
11+950.00	12+000.00	0.15	4.50
12+000.00	12+050.00	0.15	4.50
12+050.00	12+100.00	0.15	4.50
12+100.00	12+150.00	0.15	4.50
12+150.00	12+200.00	0.15	4.50
12+200.00	12+250.00	0.15	4.50
12+250.00	12+300.00	0.15	4.50
12+300.00	12+350.00	0.15	4.50
12+350.00	12+400.00	0.15	4.50
12+400.00	12+450.00	0.15	4.50
12+450.00	12+500.00	0.15	4.50

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
 TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE
 CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD

Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
 UNI: 44797900
 REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Concejo De La Carrera Ancoash - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 98468



Progresiva		Espesor de capa de Rodadura	Ancho Superf. Rodadura
Del Km	Al Km		
12+500.00	12+550.00	0.15	4.50
12+550.00	12+600.00	0.15	4.50
12+600.00	12+650.00	0.15	4.50
12+650.00	12+700.00	0.15	4.50
12+700.00	12+750.00	0.15	4.50
12+750.00	12+800.00	0.15	4.50
12+800.00	12+850.00	0.15	4.50
12+850.00	12+900.00	0.15	4.50
12+900.00	12+950.00	0.15	4.50
12+950.00	13+000.00	0.15	4.50

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 **EL MOLLE – CALLAYGUIDA BAJA – Emp LI 122 (QUIGUIR)**, es:

TRAMO	Estructura de Capa de Rodadura (cm)
Km 0+000 – Km 13+000	Requiere Capa Nivelante de 5 cm

- 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%.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINO VECINALES
TRAMO MOLLE - CALLYGUIDA BAJA EMP. LI-122(QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE
CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 84797900
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



- 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.


Henry Ríos Takanashi Ramírez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
CIP. N° 47297086
REPRESENTANTE COMÚN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 99458



8. PANEL FOTOGRÁFICO

8.1. RECUPERACION DE CAPA DE RODADURA CON CAPA NIVELANTE

Tramo: Km:0+000 al Km: 13+000



FOTO N° 01: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 02: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 03: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 04: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797100
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS DEL PERÚ
Marco
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

Henry Pavez Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO VIAL SANTA ROSA



798
180



FOTO N° 5: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 6 Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 7 Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 8 Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 9: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 10: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).

Henry David Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Superior General Asesor - Huancayo

Marco Velásquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 98468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemi Salazar
 DIR. 44761400
 REPRESENTANTE COMÚN



FOTO N° 10: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 11: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 12: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 13: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 14: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 15: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).

[Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Arequipa
[Signature]
Marc Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98498

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Alcedemos Salazar
DNI: 4451910
REPRESENTANTE COMÚN



FOTO N° 16: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 17: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 18: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 19: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 20: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 21: Desgaste de capa de rodadura (afirmado)..

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Mercedes Salazar
DNI: 74121246
REPRESENTANTE COMUM

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 95468



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO VIAL SANTA ROSA



FOTO N° 22: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 23: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 24: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 25: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 26: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).



FOTO N° 27: Desgaste de capa de rodadura (afirmado).

[Handwritten Signature]
Nancy Vargas Kallas Ramirez
INGENIERA CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
[Handwritten Signature]
Nancy Nicolson Salazar
D.Mi: 4471355
REPRESENTANTE COMUN

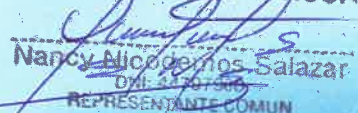
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo
[Handwritten Signature]
Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99439

9.0.- INFORME DE PUNTOS CRÍTICOS



Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248

CONSORCIO SANTA ROSA



Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 24707916
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo



Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



173
175

INFORME DE PUNTOS CRITICOS

1. DESCRIPCION DEL AREA DEL PROYECTO

El tramo se inicia en Centro Poblado El molle y finaliza el Emp. Red Vial Vecinal LI 122, en el distrito de Santiago de Chuco, Provincia Santiago de Chuco, Región Libertad LI-122. el inicio del tramo comienza en las coordenadas Norte: 9071522.453; Este: 792967.25 del sistema UTM WGS-84, zona 18L y su punto final se ubica en y termina en las coordenadas Norte: 9070348.659; Este 797755.33

2. DESCRIPCION DE ZONAS CRÍTICAS.

A continuación, se presenta un cuadro resumen de las zonas críticas con sus respectivas características, de acuerdo al inventario vial, siendo:

Progresiva	Clase de Daños	Lado	Observaciones / Conclusiones
0+400 – 1+700	Problema hidrológicos	plataforma	Implementar alcantarilla
	-	-	

3. CONCLUSIONES RECOMENDACIONES.

Se recomienda implementar alcantarillas en los siguientes puntos

Progresiva
0+450
0+800
1+050
1+600

[Signature]
 Henry Pavel Ukahachi Ramirez
 INGENIERO
 CIP N° 121640

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
 Nancy Nicodemos Salazar
 INGENIERO CIVIL
 REPRESENTANTE COMUN

MAPA DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS CRITICOS



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huancayo

[Signature]
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 98486



4. PANEL FOTOGRÁFICO.

FOTO N° 01. Progresiva 0+450 implementar alcantarilla



FOTO N° 02. Progresiva 0+800 implementar alcantarilla




Henry Peter Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI 7777900
REPRESENTANTE COMUN

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velasquez Veiasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

CONSORCIO SANTA ROSA



FOTO N° 03. Progresiva 1+050 implementar alcantarilla



FOTO N° 04. Progresiva 1+600 implementar alcantarilla



[Handwritten Signature]
 HENRY PAVEL
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

[Handwritten Signature]
Nancy Nicodamos Salazar

DNI: 44797069
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

[Handwritten Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

10.0.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - MANTENIMIENTO PERIÓDICO



Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA



Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44707600
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Muzo



Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 86488

ESPECIFICACIONES TECNICAS

01. OBRAS PRELIMINARES

01.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO (GLB)

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

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 de la entidad contratante dentro de los 30 días después de otorgada la Buena Pro. Este equipo será revisado por el supervisor 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 supervisor.

El contratista no podrá retirar de la obra ningún equipo sin autorización, escrita, del supervisor.

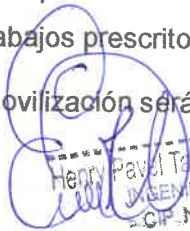
MEDICIÓN


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.

BASES DE PAGO

Las cantidades aceptadas y medidas como se indican a continuación serán valorizadas al precio del Presupuesto de Obra de la partida "Movilización y Desmovilización". 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:


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
RREG. CIP. 99468

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI 49797800
REPRESENTANTE COMUN

50% del monto global será valorizado cuando haya sido concluida la movilización a obra y se haya ejecutado por lo menos el 5% del monto del Presupuesto de Obra total, sin incluir el monto de la movilización.

El 50% restante de la movilización y desmovilización será valorizado cuando se haya concluido el 100% del monto de la obra y haya sido retirado todo el equipo de la obra con la autorización del Supervisor.

Ítem de Pago	Unidad de Pago
01.01 Movilización y Desmovilización	Global (Glb)

01.02 TRAZO Y REPLANTEO

DESCRIPCIÓN

Esta partida consistirá en los trabajos topográficos y desarrollo de los planos que sean necesarios para verificar las características geométricas del proyecto y los metrados de la obra.

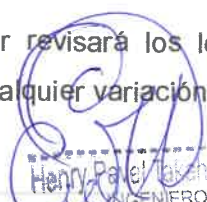
MÉTODO DE EJECUCIÓN

Una vez identificado los extremos de la sección de la calzada, se ubicara y replanteará el eje de simetría de la vía y las respectivas secciones transversales. De encontrar diferencias respecto a los planos de obra, El Supervisor autorizará los cambios necesarios.

El Supervisor proveerá la información para el estacado del eje de la carretera, cada 20 m. en tangente y cada 10 m. en curva horizontal y las estacas intermedias que hubiera. También proporcionará los BMs apropiados con una distancia máxima entre ellos de medio kilómetro así mismo las cotas de las estacas del eje y las elevaciones de la rasante de las estructuras de la Obra.

El supervisor verificará también el levantamiento de las secciones transversales de cada estaca y cualquier otro levantamiento topográfico que se requiera para medición y pago.

El supervisor revisará los levantamientos topográficos y verificará su conformidad con el proyecto. Cualquier variación de los planos deberá ser aprobado por el Supervisor.


Henry Paredes Takashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99498

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
CIP Nº 507
REPRESENTANTE COMUN

Efectuado el trabajo descrito, el Supervisor efectuará durante la ejecución de la obra todos los controles topográficos necesarios para garantizar se cumpla con el alineamiento, niveles y dimensiones indicados en los planos del proyecto no siendo esta actividad parte de esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN Y PAGO

El método de medición será por Kilómetro y la forma de pago de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto. Este costo constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo leyes sociales, equipos, herramientas, materiales, transporte y cualquier actividad o suministro necesarios para la ejecución del trabajo.

Ítem de Pago	Unidad de Pago
01.02 Nivelación y Replanteo	Kilómetros (Km)

02. PAVIMENTOS

02.01 CAPA NIVELANTE E=0.05 M

02.02 .MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E = 0.15 M

DESCRIPCIÓN:

Del Km 0+000 al Km 12+793 la vía en general se encuentra de mal a pésimo estado de Conservación, no existe material de Afirmado, solo por partes existe ripeados. Se propone un pavimento Afirmado de 20cm, teniendo 5 cm de capa Nivelante y 15 cm de material, según los cálculos realizados.

Por lo cual esta actividad consiste en Conformar la capa de afirmado (suministro material o mezcla + colocación y compactación); colocar el afirmado de cantera sobre la sub rasante perfilada; para luego conformar el espesor mínimo de (15cm) requerido, luego realizar trabajo de compactación y ensayos respectivas de pruebas de compactación.

El objetivo es el mejoramiento de la superficie de rodadura para dejarla en condiciones óptimas de transitabilidad y de comodidad para el usuario.

RECOMENDACIONES FINALES.

El trabajo de colocación de capa de afirmado se debe realizar cuando la sub rasante existente este perfilado.

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797200
REPRESENTANTE COMUN

Henry P. Velasco Ramirez
Henry P. Velasco Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº. 121248

Mario Velasquez Velasquez
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz
Mario Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 99468

Se propone que el material actual sea considerado como una sub rasante mejorada, sobre el cual deberá colocarse la capa de Afirmado de 15cm, según los cálculos realizados.

MATERIALES

Material de afirmado para la conformación a nivel de capa niveladora será de un e=5cm y como material definitivo con un espesor de e= 15 cm y Agua para la realización de la compactación y riego

EQUIPOS

Los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: motoniveladora, compactador de rodillo liso, herramientas manuales, camión cisterna, equipo topográfico y una cámara fotográfica, etc.

CONTROL DE SEGURIDAD EN OBRA

El control de seguridad a seguir para la ejecución de los trabajos es el siguiente:

1. Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad. En caso necesario operadores de PARE y SIGA.
2. El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial en concordancia con las normas establecidas.
3. Distribuir los trabajadores con base en la programación de esta actividad
4. Tomar algunas fotografías de casos sobresalientes y/o representativos, en la situación inicial y en actividades de avance.
5. Limpiar las zonas aledañas y las estructuras de drenaje que pudieran ser afectadas durante el proceso.
6. Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad en forma inversa a como fueron colocados.

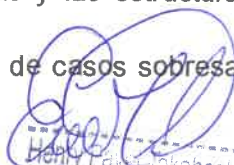
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN



El procedimiento a seguir para la ejecución de los trabajos es el siguiente:

1. Colocar la capa de afirmado sobre la sub rasante perfilada
2. Conformar la capa de afirmado (suministro material o mezcla + colocación y compactación)
3. Realizar prueba de compactación para su conformidad
4. Retirar piedras y sobre tamaños mayores a 7,5 cm.
5. Limpiar las zonas aledañas y las estructuras de drenaje que pudieran ser afectadas durante el proceso.
6. Tomar algunas fotografías de casos sobresalientes y/o representativos, en la situación final.

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44979556
REPRESENTANTE COMUN


Henry Taveri Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. Nº 121248


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

185
768

COMPACTACIÓN

Las determinaciones de la densidad de la capa compactada se realizarán como mínimo una (1) prueba de densidad cada 250 m², de acuerdo a lo indicado en la tabla de ensayos y frecuencias y en caso de sub tramos con áreas menores a 1500 m², la compactación se definirá sobre un mínimo de seis (6) determinaciones en sitios elegidos al azar sobre la plataforma terminada y compactada.



Las densidades individuales (Di) deben ser, como mínimo, el cien por ciento (100%) de la máxima densidad en el ensayo proctor modificado en referencia (De).


$$D_i \geq D_e$$

ENSAYOS Y FRECUENCIAS

MATERIAL O PRODUCTO	PROPIEDADES Y CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ENSAYO	NORM A ASTM	NORM A AASHTO	FRECUENCIA (1)	LUGAR DE MUESTREO
Afirmado	Granulometría	MTC E-107	D-422	T 27	1 cada 750 m ³	Cantera
	Limite de Consistencia	MTC E-111	D-4318	T 89	1 cada 750 m ³	Cantera
	Abrasión Los Ángeles	MTC E-207	C-131	T 96	1 cada 2000 m ³	Cantera
	CBR	MTC E-132	D-1883	T 193	1 cada 2000 m ³	Cantera
	Humedad/Densidad	MTC E-115	D-1557	T 180	1 cada 750 m ³	Pista
	Compactación	MTC E-117	D-1556	T 191	1 cada 250 m ³	Pista
MTC E-124		D-2922	T 238			


Henry Narel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99488

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 64797980
REPRESENTANTE COMUN

184
167


O antes, si su génesis, existe variación estratigrafía horizontal y vertical que origine cambios en las propiedades físico-mecánicas de los agregados. En no alcancen la frecuencia mínima especificada se exigirá como mínimo un ensayo de cada propiedad y/o característica.

La humedad de trabajo no debe variar en ± 2.0 % respecto del optimo 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.

caso de que los metrados del proyecto


Henry Paul Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

ESPESOR:

Sobre la base de los tramos escogidos para el control de la compactación no será menor a 15cm.

Además el valor obtenido en cada determinación individual (e_i) deberá ser, cuando menos, igual al noventa y cinco por ciento (95 %) del espesor del diseño.

$$e_i \geq 0.95 e_d$$


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Huancayo - Huancayo

Marco Velazquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99469

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 costo, hasta cumplir lo especificado.

Además el % de compactación será igual al 100% de la máxima densidad seca del Proctor modificado

CONSORCIO SANTA ROSA

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 supervisor, de acuerdo con lo que exija la especificación respectiva, las dimensiones que se indican en el proyecto.


Nancy Nicodemos Salazar
CIP N° 121246

El volumen se determinará por el sistema promedio de áreas extremas, utilizando las secciones transversales y la longitud real, medida a lo largo del eje del proyecto.

No se medirán cantidades en exceso de las especificadas, ni fuera de las dimensiones de los planos y del proyecto, especialmente cuando ellas se produzcan por sobre excavaciones de la subrasante; por parte del contratista.

PAGO:

El pago se hará por metro cubico al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo tanto con esta sección como con la especificación respectiva y aceptada por el supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de adquisición, obtención de permisos y derechos de explotación o alquiler de fuentes de materiales y canteras; obtención de permisos ambientales para la explotación de los suelos y agregados; las instalaciones provisionales; los costos de arreglo o construcción de las vías de acceso a las fuentes y canteras; la preparación de las zonas por explotar, así como todos los costos de explotación, selección, trituración, lavado, transportes dentro de las zonas de producción, almacenamiento, clasificación, desperdicios, mezcla, colocación, nivelación y compactación de los materiales utilizados; y los de extracción, bombeo, transporte y distribución del agua requerida.

El precio unitario deberá incluir, también, los costos de ejecución de los tramos de prueba y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de la capa respectiva.

ÍTEM DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
02.01. CAPA NIVELANTE E=0.05M	Metro cúbico (m ³)
02.02. MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M	Metro cúbico (m ³)


 Henry Reval Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodermos Salazar
 DNI: 44797406
 REPRESENTANTE COMUN


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arecash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

03.00 TRANSPORTES

03.01 TRANSPORTE DE MAT. GRANULAR HASTA 1 KM

03.02. TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR > 1KM

DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consiste en la carga, transporte y descarga en los lugares de destino final, de materiales granulares 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:

- a. Granulares provenientes de canteras u otras fuentes para trabajos de mejoramiento de suelos, terraplenes, afirmado, subbase, base, suelo estabilizado, etc.
- b. Excedentes, provenientes de excavaciones, cortes, escombros, derrumbes, desbroce y limpieza y otros, a ser colocados en los DME.
- c. Mezclas asfálticas en general.
- d. Roca provenientes de canteras u otras fuentes para trabajos de enrocado, terraplenes, defensas ribereñas, gaviones, etc.

EQUIPO:

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.

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar

UNI: 44793018

181
165

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 Supervisor 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 Supervisor. Si el Contratista utiliza para el transporte una ruta diferente y más larga que la aprobada, el Supervisor computará la distancia definido previamente.

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 Supervisor. El precio unitario debe incluir los trabajos de carga y descarga.

A continuación, se indica algunos criterios de cálculo del material a transportar.

 **COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**
Consejo Departamental Ancash - Huaráz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

1. Centro de Gravedad

Se calcula considerando el Centro de Gravedad del material a transportar (determinado en el campo y aprobado por el Supervisor), desde el kilómetro inicial entre las progresivas i-j, descontando la distancia de acarreo libre (120 m), hasta el centro de gravedad correspondiente de la disposición final del material a transportar.


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797900
REPRESENTANTE COMUN

$$T = V_{i-j} \times (c + d)$$

DONDE:

T = Transporte a pagar (m3-km)

V_{i-j} = Volumen de "Corte de material granular de la plataforma" en su posición inicial, entre Progresivas i-j, (m³).

c = Distancia (km) desde el centro de gravedad entre progresivas i-j, hasta:

- La salida al DME (ingreso al acceso) o,
- Al centro de gravedad del lugar de uso del material en la vía.

d = Distancia (km) desde donde termina la distancia "c", al centro de gravedad del depósito de materiales excedentes al camino de acceso.

Cuando el material es dispuesto sobre el prisma vial el valor de c, es cero (0).

2. Materiales provenientes de Cantera

Se considera el transporte del material desde el Centro de Gravedad de la cantera hasta el Centro de Gravedad del km que requiere el uso del material en su posición final compactado, descontando la distancia libre de transporte (120 m).

$$T = V_{i-j} \times (c + d)$$

Dónde:

T = Transporte a pagar (m3-km)

V_{i-j} = Volumen de material en su posición final de colocación entre progresivas i-j, (m³).

c = Es la distancia (km) correspondiente al tramo de acceso desde la carretera hasta la cantera, medida desde el centro de gravedad de la cantera hasta el centro de gravedad de uso del material en la vía entre progresivas i-j.

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 4 727 908
 REPRESENTANTE COMUN

[Signature]
 Henry David Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz
[Signature]
 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

d = Distancia (km) desde el empalme con la carretera del tramo de acceso a la cantera hasta el centro de gravedad de uso del material en la vía entre las progresivas i-j (km).

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.

El precio unitario no incluye la disposición final en los DME.

PARTIDA DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
03.01 TRANSPORTE DE MAT. GRANULAR HASTA 1KM	M3-KM
03.02 TRANSPORTE DE MAT. GRANULAR >1KM	M3-KM

03.03. TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 1 KM

03.04. TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE MAYOR A 1KM

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la eliminación del material excedente proveniente de la remoción de carpetas, bases, parches, limpiezas de obras de arte y drenaje. Comprende el transporte de material excedente mayor a un kilómetro.


Consideraciones Generales

Los volúmenes de material a eliminar, serán medidos en su posición original hasta su posición final; disminuyendo la distancia de un kilómetro. El esponjamiento de los excedentes transportados está incluido en los precios unitarios.

El carguío y los costos fijos relacionados con los tiempos de carga y de descarga de todos los materiales están incluidos en la partida:

MEDICIÓN

El transporte de material excedente a eliminar, se pagará tomando en cuenta el volumen transportado por la distancia, es decir, que la unidad de medida es: M3K.

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 48797308P
 REPRESENTANTE COMUM


 Freddy Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 121246

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huaráz

Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99488

PAGO

El volumen de material excedente transportado, será pagado al precio unitario del Contrato por metro cúbico m³km, sea cual sea la distancia transportada, dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, herramientas, equipo e imprevistos necesarios para ejecutar esta partida.

ÍTEM DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
03.03. Transporte de Material Excedente hasta 1 KM	Metro Cúbico Kilómetro (M3K)
03.04. Transporte de Material Excedente mayor a 1 KM	Metro Cubico Kilometro (M3K)

04.00. OBRAS DE ARTE Y DRENAJE.

04.01. RECONFORMACION DE CUNETAS.

DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consiste en la apertura y conformación de la cunetas tipo triangular para la evacuación de aguas de lluvia con la finalidad de proteger la plataforma en toda la poligonal de la vía., en una o varias capas, el cual formará parte de la estructura de un pavimento; de acuerdo con lo indicado en los documentos del proyecto, ajustándose a las cotas y los alineamientos horizontal y vertical, pendientes y dimensiones indicadas en los planos y a las secciones transversales típicas, dentro de las tolerancias estipuladas y de conformidad con todos los requisitos de la presente Sección.

MATERIALES:

Las capas que se construyan en acuerdo a esta Sección deberán estar constituidas por materiales de tipo granular. Dependiendo de su uso y de lo que indiquen los documentos del proyecto, pueden corresponder a materiales en estado natural clasificados o podrán estar compuestos por mezclas de agregados naturales con agregados provenientes de trituración de piedra de cantera o de grava natural.

Para la construcción de bases granulares, será obligatorio el empleo de un agregado que contenga una fracción producto de trituración mecánica.

En ambos casos, las partículas de los agregados serán duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, alargadas, blandas o desintegrables y sin materia orgánica u otras sustancias perjudiciales. Sus condiciones de limpieza dependerán del uso que se vaya a dar al material. Todos los materiales granulares, independientemente de su procedencia, deberán

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI 4797280
REPRESENTANTE COMUN



177
162

encontrarse exentos de materias vegetales, basura, terrones de arcilla u otras sustancias incorporadas que puedan resultar ambientalmente nocivas o inconvenientes para el buen comportamiento de la capa del pavimento.

La naturaleza de los materiales deberá ser tal que ellos puedan ser adecuadamente humedecidos y compactados para formar una capa firme y estable.

El uso parcial o total de escorias u otros productos inertes de desecho industrial o de materiales provenientes de capas recicladas de cualquier tipo en la construcción de una capa granular, deberá ser objeto de una Especificación Particular.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

Los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: motoniveladora, herramientas manuales, etc.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y equipos utilizados para el perfilado de aquellas y para la ejecución de los trabajos requeridos, deberán tener aprobación previa del Inspector, debidamente que hay tramos donde no requiere efectuar ningún tipo de trabajo de perfilado de cunetas y descolmatación ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de cada Especificación. Evaluar conjuntamente con el Supervisor las zonas donde requiere realizar la descolmatación y perfilado de cunetas.

MEDICIÓN:

La unidad de medida del perfilado de cunetas será en metro lineal (ml), aproximado al entero, de material granular suministrado, colocado y compactado, a satisfacción del Interventor, de acuerdo con lo exigido en la presente especificación. Cuando el cómputo de la fracción decimal de la obra aceptada resulte igual o superior a cinco décimas de metro cúbico ($\geq 0.5 \text{ m}^3$) la aproximación al entero se realizará por exceso y cuando sea menor de cinco décimas de metro cúbico ($< 0.5 \text{ m}^3$), la aproximación al entero se realizará por defecto.


Henry Pravel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Feodora Salazar
DNI 44792600
REPRESENTANTE COMUN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Moquegua
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

PAGO:

Se efectuará al precio unitario por metros lineales (ml), entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta partida y cubrirá los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, herramientas equipos pesados, transporte y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

PARTIDA DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
04.01. CONFORMACIÓN Y PERFILADO DE CUNETAS	M

05.00.00 SEÑALIZACIÓN


05.01. INSTALACION DE POSTES KILOMETRICOS

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, manejo, almacenamiento, pintado e instalación de postes indicativos del kilometraje en los sitios establecidos en los planos del Proyecto o indicados por el Supervisor.



El diseño del poste deberá estar de acuerdo con lo indicado en los planos del proyecto y lo estipulado en el "Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras" del MTC y demás normas complementarias.

La ejecución de los trabajos se llevará a cabo previa autorización del Supervisor, quien podrá ordenar la paralización de los mismos, si considera que el proceso constructivo adoptado por el Contratista no es el adecuado o los materiales no cumplen con lo indicado en las Especificaciones Técnicas de Calidad de Materiales para Uso en Señalización de Obras Viales del MTC.


 Hedy Pavel Yamahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodora Salazar
 D.H. 44 97351
 REPRESENTANTE COMUN


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 20400

MATERIALES

• **Concreto**

Los postes serán de concreto armado prefabricado de $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$ de resistencia a la compresión.

Para el anclaje del poste (cimentación) podrá emplearse un concreto $f_c = 140 \text{ Kg/cm}^2$.

• **Refuerzo**

La armadura de refuerzo cumplirá lo indicado en planos y documentos del Proyecto y el "Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras". Los postes serán reforzados con acero que cumpla las exigencias de las especificaciones para Acero de Refuerzo.

• **PINTURA**

El color del poste será blanco con bandas negras de acuerdo al diseño, con tres manos de pintura esmlte. Su contenido informativo en bajo relieve, se resaltará en esmalte negro y las letras serán de acuerdo a las dimensiones mostradas en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC.

EQUIPO

El Contratista deberá disponer de todos los equipos necesarios para la correcta y oportuna ejecución de los trabajos especificados.

REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

FABRICACIÓN DE POSTES

Los postes se fabricarán fuera del sitio de instalación, con un concreto y una armadura que satisfagan los requisitos de calidad definidos en las presentes especificaciones y con la forma y dimensiones establecidas para el poste de kilometraje en el "Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC".

La pintura del poste se realizará con productos indicados en la presente especificación y con los colores establecidos para el poste.

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797909
REPRESENTANTE COMÚN

Henry Havel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Departamental Ancash - Huaraz
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 90466

UBICACIÓN DE POSTES

Los postes se colocarán según lo indicado en los planos del Proyecto o las instrucciones del Supervisor, como resultado de mediciones efectuadas por el eje longitudinal de la vía.

Los postes de kilometraje se instalarán al lado derecho de la vía cuando se trate de kilómetros pares y al izquierdo de la misma en caso de kilómetros impares.

Los postes se colocarán a una distancia del borde de la berma de cuando menos 1.50m, debiendo quedar resguardado de impactos que puedan efectuar los vehículos.

EXCAVACIÓN

Las dimensiones de la excavación para anclar los postes en el suelo deberán ser las indicadas en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC, tal como figuran en los planos del proyecto.

COLOCACIÓN Y ANCLAJE DEL POSTE

El poste se colocará verticalmente de manera que su leyenda quede perpendicular al eje de la vía.

La cimentación que corresponde al espacio entre el poste y las paredes de la excavación para anclar los postes de kilometraje, se rellenará con concreto $f'c = 140 \text{ Kg/cm}^2$, con características similares a las descritas en las señales preventivas, reglamentarias e informativas.

LIMITACIONES EN LA EJECUCIÓN

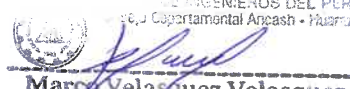
No se permitirá la colocación de postes de kilometraje durante la ocurrencia de lluvias, ni cuando haya agua retenida en la excavación o el fondo de ésta se encuentre demasiado húmedo, a juicio del Supervisor.

Toda agua retenida en la excavación deberá ser retirada por el Contratista antes de colocar el poste y su anclaje.


Henry Pardo / Pardo / Pardo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44797960
REPRESENTANTE COMUN

INGENIEROS DEL PERÚ
C/ Copartamental Ancash - Huancayo

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. OF 00406

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

(a) Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor efectuará los siguientes controles: Verificar el estado y funcionamiento del equipo empleado por el Contratista. Comprobar que los materiales utilizados en la fabricación del poste y mezclas de concreto pórtland satisfagan las exigencias especificadas.

Verificar el cumplimiento de los programas de trabajo y la correcta aplicación de los métodos de trabajo indicados en estas especificaciones.

Verificar que los postes tengan las dimensiones correctas y que su instalación se realice conforme a lo indicado en los planos y las exigencias de esta especificación. Contar, para efectos de pago, los postes correctamente fabricados e instalados.

(b) Calidad de los materiales

No se admitirán tolerancias en relación con los requisitos establecidos para las mezclas de concreto portland, el refuerzo y la pintura, que son los materiales que conforman los postes y su anclaje.

(c) Excavación.

La excavación no podrá tener dimensiones inferiores a las establecidas. El Supervisor verificará, además, que su fondo presente una superficie horizontal y se encuentre debidamente compactado, de manera que proporcione apoyo uniforme al poste.

(d) Instalación del Poste

Los postes de kilometraje sólo serán aceptados por el Supervisor, si su instalación ha sido realizada en plena concordancia con los requisitos establecidos en el  tem 830.09 Colocación y Anclaje del Poste.

(e) Dimensiones del Poste

No se admitirán postes cuyas dimensiones sean inferiores a las indicadas en el "Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Tránsito en Calles y Carreteras del MTC" para el poste de kilometraje.

Tampoco se aceptarán si una o más de sus dimensiones exceden las indicadas en dicho manual en más de 2cm.

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar

DNI: 44797900

REPRESENTANTE COMUN

Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N  121246

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 88488

Todas las deficiencias que excedan las tolerancias mencionadas, deberán ser corregidas por el Contratista, a su costo, a satisfacción del Supervisor.

MEDICIÓN

Los postes de kilometraje se medirán por unidad (und) instalada de acuerdo con los planos, documentos del Proyecto y las presentes especificaciones, debidamente aceptada por el Supervisor.

PAGO

El pago se efectuará al respectivo precio unitario de Contrato por todo poste de kilometraje instalado a satisfacción del Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de materiales, fabricación, pintura, manejo, almacenamiento y transporte del poste hasta el sitio de instalación; la excavación y el concreto para el anclaje; carga, transporte y disposición en los sitios que defina el Supervisor de los materiales excavados; la instalación del poste y, en general, todo costo adicional requerido para la correcta ejecución del trabajo especificado.

El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta Sección.

PARTIDA	UNIDAD DE PAGO
05.01. Instalación de Poste Kilométrico	Unidad (Und)

05.02. SEÑAL PREVENTIVAS

05.03. SEÑAL REGLAMENTARIAS

05.04 SEÑAL INFORMATIVAS

DESCRIPCIÓN

Se utilizan para indicar a los usuarios información, prevención y las limitaciones o restricciones que gobiernan el uso de la vía y cuyo incumplimiento constituye una violación al Reglamento de la Circulación Vehicular. La forma, dimensiones, colocación y ubicación a utilizar en la fabricación de las señales preventivas se hallan en el Manual de Dispositivos de Control de


 Henry Ravel Takahashi Ramirez
 INGENIERO
 CIP N° 121245

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44787900
 REPRESENTANTE COMUN


 REGIONAL GOVERNMENT OF ANCASH
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 99468

Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC y la relación de señales a instalar será la indicada en los planos y documentos del Expediente Técnico.

MATERIALES

Para la fabricación e instalación de los dispositivos de señalización vertical, los materiales deberán cumplir con las exigencias que se indican a continuación.

SOPORTE Y PANELES


Los de soportes a los diferentes tipos de señales serán uniformes para un proyecto. Todos los paneles hasta 2.40 x 1.20 mts serán del mismo tipo de material y de una sola pieza para las señales preventivas y reglamentarias. Los paneles de señales con dimensión horizontal mayor que dos metros cincuenta (2,40m.) podrán estar formados por piezas modulares uniformes de acuerdo al diseño que se indique en los planos y documentos del proyecto salvo aprobación del Supervisor.

Para proyectos ubicados por debajo de 3 000 m.s.n.m. y en zonas aledañas a áreas marinas se utilizarán paneles de resina poliéster reforzado con fibra de vidrio.

Para proyectos ubicados por encima de 3 000 m.s.n.m. se utilizarán paneles de fierro galvanizado, de aluminio o de resina poliéster reforzado con fibra de vidrio. Los sistemas de refuerzo del panel y de fijación a los postes de soporte serán diseñados en función al tipo de panel y al tipo de poste ó el sistema de soporte, lo cual debe estar definido en los planos y documentos del proyecto. En el caso de los paneles de fibra de vidrio de hasta 1.20m2 se emplearan platinas en forma de cruz de 2" x 1/8"

(a) PANELES DE RESINA POLIÉSTER

Los paneles de resina poliéster serán reforzados con fibra de vidrio, acrílico y estabilizador ultravioleta. El panel deberá ser plano y completamente liso en una de sus caras para de esta manera poder acoger en buenas condiciones el material adhesivo de la lámina retro-reflectivo. Los refuerzos serán de un solo tipo, alternativamente ángulos o platinas. El panel debe estar libre de fisuras, perforaciones, intrusiones extrañas, arrugas y curvatura que afecten su rendimiento, altere las dimensiones del panel o afecte su nivel de servicio. La cara frontal deberá tener una textura similar al vidrio. Los paneles de acuerdo al diseño, forma y refuerzo


Henry Pávelko Heshi Ramirez
INGENI.
CIP N° 121248


CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Mercedes Salazar
DNI: 4737900
REPRESENTANTE COMUN

PROYECTO: "MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: EL MOLLE – CALLAYGUIDA
BAJA – EMP. LI-122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO – PROVINCIA SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD"



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz


Marco Velásquez Velásquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98468

que se indique en los planos y documentos del proyecto deberán cumplir los siguientes requisitos

(1) ESPESOR

Los paneles tendrán un espesor de tres milímetros y cuatro décimas, con una tolerancia de más o menos cuatro décimas de milímetro. (3,4 mm. ± 0,4 mm.) . El espesor se verificará como el promedio de las medidas en cuatro sitios de cada borde del panel.

(2) COLOR

El color del panel será gris, uniforme en ambas caras (N.7.5. / N.8.5. Escala Munsel).

(3) Resistencia al Impacto

Se probarán muestras de paneles cuadrados de 750 mm. de lado apoyados en sus extremos a una altura de doscientos milímetros (200 mm.) del piso. El panel deberá resistir el impacto de una esfera de cuatro mil quinientos gramos (4 500 g.) liberado en caída libre desde dos metros (2 m.) de altura sin resquebrajarse.

(4) Pandeo

El pandeo mide la deformación de un panel por defectos de fabricación o de los materiales utilizados. El panel a comprobar será suspendido de sus cuatro vértices. La deflexión máxima medida en el punto de cruce de sus diagonales y perpendicularmente al plano de la lámina no deberá ser mayor de doce milímetros (12 mm.). Esta deflexión corresponde a un panel cuadrado de 750 mm. de lado. Todas las pruebas deberán efectuarse a temperatura ambiente a la sombra.

(b) PANELES DE FIERRO GALVANIZADO

Estos paneles serán fabricados con láminas de fierro negro revestido por ambas caras y en los bordes con una capa de zinc aplicada por inmersión en caliente. La capa de revestimiento deberá resultar con un espesor equivalente a la aplicación de mil cien gramos (1 100 g) por metro cuadrado de superficie. Los paneles de acuerdo al diseño, forma y refuerzos que se indique en los planos y documentos del proyecto deberán cumplir los siguientes requisitos:


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
D.N.C. 4475-300
REPRESENTANTE COMUN

(1) ESPESOR

Deberá ser de dos milímetros (2 mm.) en la lámina de fierro antes del tratamiento de galvanizado.

(2) COLOR

A la cara posterior del panel se le aplicará una capa de pintura de base (wash prime) y una capa de pintura mate sintética de color gris similar.

(3) RESISTENCIA AL DOBLADO

Los paneles deberán tener una suficiente resistencia al doblado sin presentar desprendimientos de la capa de zinc. Para ello se ensayará una muestra de 5 cm. de lado que se doblará ciento ochenta grados (180°).

(4) TRATAMIENTO DE LA CARA FRONTAL

La cara frontal no deberá presentar remaches, pliegues, fisuras, perforaciones o incrustaciones extrañas que afecten su rendimiento. Antes de la aplicación de la lámina retro-reflectiva, el panel deberá ser limpiado y desengrasado aplicando un abrasivo grado cien (100) o más fino.

(c) PANELES DE ALUMINIO

Los paneles de aluminio serán fabricados de acuerdo a la norma ASTM D-209M con aleaciones 6061-T6 o 5052-H38. Los paneles serán de una sola pieza y no deben presentar perforaciones, ampollas, costuras, corrugaciones ni ondulaciones y deberán cumplir los siguientes requisitos:

(1) ESPESOR

Los paneles tendrán un espesor uniforme de dos milímetros (2 mm.) para paneles de 750 mm. de lado o menores. Los paneles que tengan alguna dimensión mayor de 750 mm. tendrán un espesor de tres milímetros (3 mm.).

(2) COLOR

La cara posterior del panel será limpiada y desengrasada para aplicar una capa de pintura base (wash prime) seguida de una capa de pintura mate sintética de color gris.


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121248

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
CMI 4472/906
REPRESENTANTE COMUN

(3) TRATAMIENTO DE LA CARA FRONTAL

La cara frontal del panel será limpiada y desengrasada. La superficie deberá terminarse aplicando un abrasivo grado cien (100) o más fino, antes de la aplicación del material retro-reflectivo

POSTES DE SOPORTE DE FIERRO

Los postes son los elementos sobre los cuales van montados los paneles con las señales que tengan un área menor de 1,2 m². Con su mayor dimensión medidas en forma vertical. El poste tendrá las características, material, forma y dimensiones que se indican en los planos y documentos del proyecto. Los postes serán cimentados en el terreno y podrán ser fabricados en concreto, fierro y madera. Los postes deberán ser diseñados con una longitud suficiente de acuerdo a las dimensiones del panel y su ubicación en el terreno, de tal forma que se mantengan las distancias, horizontal desde el borde de la berma y vertical desde el borde de la calzada indicado en el numeral 2.1.11 del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras. Los postes serán de una sola pieza, no admitiéndose traslapes, soldaduras, uniones ni añadiduras. Los postes de fierro podrán ser de tubos circulares de fierro negro o de perfiles metálicos. La forma, dimensiones, color y cimentación deberán ser indicados en los planos y documentos del proyecto. El pintado de los mismos se efectuará igualmente de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de Calidad de Pinturas par Obras Viales (Resolución Directoral N° 851-98- MTC/15.17.) El espesor de los elementos metálicos debe prever las solicitudes producidas por los vientos excepcionales de la zona y el área del panel; y será mayor de dos milímetros (2 mm.) y en el caso de tubos, el diámetro exterior será mayor de cincuenta milímetros (50 mm.).

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44781900
REPRESENTANTE COMUN

ESTRUCTURAS DE SOPORTE

Las estructuras se utilizarán generalmente como de soporte a las señales informativas que tengan un área mayor de 1,2 m² con la mayor dimensión medida en forma horizontal. Las estructuras serán diseñadas de acuerdo a la dimensión, ubicación y tipo de los paneles de las señales, así como los sistemas de fijación a la estructura, cimentación y montaje, todo lo que debe ser indicado en los planos y documentos del proyecto. Las estructuras serán metálicas y están conformadas por tubos y perfiles de fierro negro. Los tubos tendrán un diámetro exterior no menor de setenticinco milímetros (75 mm.), y un espesor de paredes no menor de dos milímetros (2 mm.) serán limpiados, desengrasados y no presentarán ningún óxido antes de aplicar dos capas de pintura anticorrosiva y dos capas de esmalte color gris. Similar tratamiento

se dará a los perfiles metálicos u otros elementos que se utilicen en la conformación de la estructura.

MATERIAL RETRO-REFLECTIVO

El material retro-reflectivo debe responder a los requerimientos de la Especificación ASTM D-4956 y a los que se dan en esta especificación. Este tipo de material es el que va colocado por adherencia en los paneles y conforman de esta forma una señal de tránsito visible sobre todo en las noches por la incidencia de los faros de los vehículos sobre la señal.

Todas las láminas retro-reflectivo deben permitir el proceso de aplicación por serigrafía con tintas compatibles con la lámina y recomendados por el fabricante. No se permitirá en las señales el uso de cintas adhesivas vinílicas para los símbolos y mensajes.

(a) TIPOS DE MATERIAL RETRO-REFLECTIVO

Los tipos de material retro-reflectivo que se utilizarán para uso en las señales de tránsito y otros dispositivos de señalización son los siguientes: (1) Tipo I Conformado por una lámina retro-reflectivo de mediana intensidad que contiene microesferas de vidrio dentro de su estructura. Este tipo generalmente es conocido como "Grado Ingeniería". Uso: Se utiliza este material en señales permanentes de tránsito de caminos rurales y caminos de bajo flujo de tránsito, señalización de zonas en construcción (temporal) y delineadores. Los planos y documentos del proyecto deben indicar el tipo de material retro-reflectivo a utilizar en cada una de las señales que se diseñen para un determinado proyecto. Para garantizar la duración uniforme de la señal, no se permitirá el empleo en una misma señal, cualquiera que ésta sea, de dos o más tipos de materiales retro reflectivo diferentes.

(b) Condiciones para los Ensayos de Calidad

Las pruebas de calidad cuando sean aplicables para láminas sin adherir o adheridas al panel de prueba deben ser efectuadas bajo las siguientes condiciones:

(1) Temperatura y Humedad

Los especímenes de pruebas deben ser acondicionados o montados veinticuatro horas (24 h) antes de las pruebas a temperatura de veintitrés más o menos 2 grados centígrados ($23 \pm 2^\circ\text{C}$) y a una humedad relativa de cincuenta más o menos dos por ciento ($50 \pm 2\%$).

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 47797000
REPRESENTANTE COMUN

Henry Carlos Takahashi Ramirez
INGENIERO
CIP N° 170248

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huacachina
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 98488

(3) ADHERENCIA

La cara posterior de la lámina que contiene el adhesivo para aplicarlo al panel de las señales será de la Clase 1 de la clasificación 4.3 de la norma ASTM D-4956, es decir un adhesivo sensible a la aplicación por presión, no requiriendo calor, solventes u otra preparación para adherir la lámina a una superficie lisa y limpia.

El protector posterior de la lámina debe permitir una remoción fácil sin necesidad de embeberla en agua u otras soluciones y a la vez no deberá remover, romper o disturbar ninguna parte del adhesivo de la lámina al retirar el protector.

Para probar la capacidad de adherencia de la Lámina Retro-reflectivo al panel de prueba preparado, se adherirá al panel una longitud de cien milímetros (100 mm.) de una cinta de doscientos por ciento cincuenta milímetros (200 mm. x 150 mm.). Al espacio libre no adherido se le aplica un peso de setecientos noventa gramos (790 gr.) para adhesivo de la lámina clase 1, 2 y 3 y de cuatrocientos cincuenta gramos (450 gr.) para adhesivos clase 4, dejando el peso suspendido a 90° respecto a la placa durante cinco minutos (5 min.). Bajo estas condiciones al final del período de carga, la lámina no deberá mostrar desprendimiento en la zona adherida mayor a cincuenta y un milímetros (51 mm.).

(4) FLEXIBILIDAD

Enrollar la lámina retro-reflectivo en 1 segundo (1 s.) alrededor de un mandril de 3,2 mm. con el adhesivo en contacto con el mandril. Para facilitar la prueba espolvorear talco en el adhesivo para impedir la adhesión al mandril.

El espécimen a probar será de siete por veintitrés milímetros (7 mm. x 23 mm.). la lámina ensayada será lo suficientemente flexible para no mostrar fisuras después del ensayo.

5) VARIACIÓN DE DIMENSIONES

Una lámina retro-reflectiva de veintitrés milímetros por lado (23 mm. x 23 mm.) con su protector de adherencia debe ser preparado bajo las condiciones indicadas y sometido a ellas durante una hora (1 h.). Transcurrido este tiempo remover el protector del adhesivo y colocar la lámina sobre una superficie plana con el adhesivo hacia arriba. Diez minutos (10 min.) después de quitar el protector y nuevamente después de veinticuatro horas (24 h.) medir la lámina para determinar la variación de las dimensiones iniciales que no deben ser en dimensiones mayores de 0,8 mm. en diez minutos de prueba y de 3,2 mm. en veinticuatro horas.


Henry Páez Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
CNI: 4119295
REPRESENTANTE COMUN

(6) RESISTENCIA AL IMPACTO

Aplicar una lámina retro-reflectiva de ochenta por ciento treinta milímetros (80 mm x 130 mm.) a un panel de prueba, según lo indicado en la Subsección 800B.06(b)(2). Someter la lámina al impacto de un elemento con peso de novecientos gramos (900 g.) y un diámetro en la punta de dieciséis milímetros (16 mm.) soltado desde una altura suficiente para aplicar a la lámina un impacto de once y medio kilogramos centímetro (11,5 kg. cm.). La lámina retro-reflectiva no deberá mostrar agrietamiento o descascaramiento en el área de impacto o fuera de ésta.

EQUIPO

El contratista deberá disponer del equipo y herramientas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.

REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN


Generalidades

Antes de autorizar la fabricación de las señales, el Supervisor deberá aprobar, de acuerdo a los planos y documentos del proyecto, la ubicación definitiva de cada una de las señales, de tal forma que se respeten las distancias con respecto a la superficie de rodadura que se hallan en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para calles y carreteras del MTC y se fabriquen adecuadamente todos los dispositivos necesarios. El Contratista entregará al Supervisor para su aprobación una lista definitiva de las señales y dispositivos considerando las condiciones físicas del emplazamiento de cada señal. El material retro-reflectivo que se coloque en los paneles será en láminas de una sola pieza, así como los símbolos y letras. No se permitirá la unión, despiece y traslapes de material, exceptuando de esta disposición solo los marcos y el fondo de las señales de información.

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 los planos y documentos del proyecto. Con el fin de evitar que la señal quede a una altura menor a la especificada, sobre todo cuando se instala en taludes de rellenos, la profundidad de la excavación deberá ser también indicada en los planos y documentos del proyecto, pudiendo sobre elevarse la cimentación con encofrados de altura necesaria para que al vaciar el concreto la señal quede correctamente cimentada, estabilizada y presente la altura especificada. La cimentación de postes y estructuras de soporte se efectuará con un concreto ciclópeo clase G y la sobreelevación para estructuras de soporte será con un concreto de clase E Se acepta para dar


Henry Pável Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
CMI: 4297000
REPRESENTANTE COMUN

verticalidad y rigidez a los postes y soportes que se usen en la cimentación, dos capas de piedra de diez centímetros (10 cm.) de tamaño máximo, antes de vaciar el concreto.

INSTALACIÓN

El plano de la señal debe formar con el eje de la vía un ángulo comprendido entre setenta y cinco grados (75°) y noventa grados (90°), salvo aprobación del Supervisor. Las señales por lo general se instalarán en el lado derecho de la vía, considerando el sentido del tránsito. Excepcionalmente, en el caso de señales informativas, podrán tener otra ubicación justificada por la imposibilidad material de instalarla a la derecha de la vía. Adicionalmente a las distancias del borde y altura con respecto al borde de calzada indicado en el numeral 2.1.11 del Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC, los postes y estructuras de soporte de las señales serán diseñadas de tal forma que la altura de las señales medidas desde la cota del borde de la berma hasta el borde inferior de la señal no sea menor de 1,20 m. ni mayor de 1,80 m. para el caso de señales colocadas lateralmente. La separación mínima entre señales verticales de tránsito a lo largo de la vía será de cincuenta metros (50 m.), exceptuando intersecciones y accesos. Cuando sea estrictamente indispensable instalar varias señales en un sector y no exista suficiente longitud para cumplir con esta separación mínima se utilizarán señales dobles. caso de existir señales antiguas o instaladas anteriormente serán removidas incluyendo los soportes y entregados al Supervisor. El Contratista instalará las señales de manera que el poste y las estructuras de soporte presenten absoluta verticalidad. El sistema de sujeción de los paneles a los postes y soportes debe ser de acuerdo a lo indicado en los planos y documentos del proyecto.

LIMITACIONES EN LA EJECUCIÓN

No se permitirá la instalación de señales verticales de tránsito en instantes de lluvias, ni cuando haya agua retenida en las excavaciones o el fondo de esta se encuentre muy húmedo a juicio del Supervisor. Toda agua deberá ser removida antes de efectuar la cimentación e instalación de la señal. En un proyecto, los postes de soporte serán de un solo tipo de material; salvo aprobación del Supervisor.


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 4479906
REPRESENTANTE COMUN

100
447

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos para su aceptación estarán sujetos a lo siguiente:

a) CONTROLES

Durante la fabricación e instalación de las señales y dispositivos el Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento del equipo utilizado por el Contratista.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Exigir el cumplimiento de las medidas de seguridad y mantenimiento de tránsito.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Comprobar que todos los materiales por emplear cumplan los requisitos de calidad exigidos.
- Verificar los valores de retro-reflectividad con un retro-reflectómetro tipo ART 920 o aparato similar que mida directamente los valores en unidades de candela. lux -1 .m -2 indicados en la Tabla N° 6.
- Evaluar y medir para efectos de pago las señales correctamente fabricadas e instaladas.

(a) CALIDAD DE LOS MATERIALES

Las señales verticales de tránsito solo se aceptarán si su instalación está en un todo de acuerdo con las indicaciones de los planos y de la presente especificación. Todas las deficiencias que excedan las tolerancias mencionadas deberán ser subsanadas por el Contratista a plena satisfacción del Supervisor.

(1) CALIDAD DEL MATERIAL RETRO-REFLECTIVO

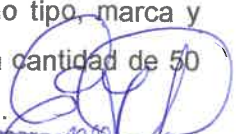
El Supervisor a su criterio y de considerarlo conveniente podrá efectuar pruebas de cada lote de producción que se entregue en obra, para lo cual el Contratista proveerá el panel de prueba y el material retro-reflectivo necesario para los ensayos, que deberá ser del mismo tipo, marca y procedencia que el lote entregado. Se considera como un lote representativo la cantidad de 50 señales de cada tipo y un (1) ensayo del material por cada lote y tipo de material.

(2) PANELES

Para el ensayo se utilizarán tres (3) paneles por cada lote de 50 señales con todas las pruebas exigidas en dicha Subsección de acuerdo al tipo de panel diseñado. Para la prueba de impacto en el caso de paneles de fibra de vidrio, el Contratista proveerá tres paneles sin lámina retro-reflectivo del mismo espesor, refuerzo y características que los entregados en el lote. De estos

CONSORCIO SANTA ROSA


Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 4729300
REPRESENTANTE COMÚN


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

tres paneles se probará uno de ellos al impacto y se considerará a éste como representativo de todo el lote. En caso de fallar el primer panel se probará con otro y de fallar este se probará el tercero. De fallar los tres paneles se rechazará todo el lote presentado. Con un panel que pase la prueba de impacto se aceptará el lote. Para los otros ensayos no se aceptará ninguna tolerancia.

MEDICIÓN

Las señales de tránsito se medirán de la siguiente forma:

- (a) Por unidad, las señales de prevención de reglamentación y aquellas otras que tengan área menor de 1,2 m² con la mayor dimensión instalada en forma vertical.
- (b) Por metro cuadrado las señales de información y aquellas que tengan área mayor de 1,2 m² instalada con la mayor dimensión en forma horizontal.
- (c) Los postes de soporte por unidad.
- (d) Las estructuras de soporte por metro lineal de tubos empleados.
- (e) La cimentación de los postes y de las estructuras de soporte por metro cúbico de concreto de acuerdo a la calidad del concreto utilizado según diseño y especificación.

La armadura de refuerzo de fierro en los postes y cimentaciones no será medida. La excavación para la instalación no será medida.


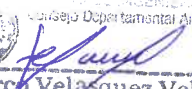
PAGO

El pago se hará por la unidad de medición al respectivo precio unitario del contrato por toda fabricación e instalación ejecutada de acuerdo con esta especificación, planos y documentos del proyecto y aceptados a satisfacción por el Supervisor. El precio unitario cubrirá todos los costos de adquisición de materiales, fabricación e instalación de los dispositivos, postes, estructuras de soporte y señales de tránsito incluyendo las placas, sus refuerzos y el material retro-reflectivo. No se considera para el pago la excavación y el refuerzo de acero de los postes, los que deberán ser considerados como un componente del respectivo precio unitario en que intervenga este material. El pago constituirá compensación total por todos los trabajos correctamente ejecutados.


 Henry Edoardo Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 INI 6479240
 REPRESENTANTE COMUN


 INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huancayo

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 PISA, CIP 82404

ÍTEM DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
05.02 SEÑALES PREVENTIVAS	UND
05.03 SEÑALES REGLAMENTARIAS	UND
05.04 SEÑALES INFORMATIVAS	UND

06 IMPACTO AMBIENTAL

06.01 RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS (Ha)

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en trabajos a realizar por el Contratista para recuperar en lo posible y con la mayor aptitud, las condiciones originales de áreas afectadas por la construcción de la carretera, tales como las áreas de canteras, campamentos, almacenes, patio de máquina, planta de asfalto y trituración, caminos provisionales (accesos y desvíos) e instalaciones en que las actividades constructivas alteraron el entorno ambiental. También se recuperarán aquellas áreas donde provisionalmente se depositaron restos de carpeta asfáltica o elementos contaminantes. No se considera en estos trabajos los depósitos de desechos, los cuales se registrarán por las especificaciones de la partida correspondiente.

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
 DNI: 44207566
 REPRESENTANTE COMUN

REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Cuando las obras hayan concluido parcial o totalmente, el Contratista está obligado a la recuperación ambiental de todas las áreas afectadas. El Supervisor controlará y verificará los trabajos realizados de acuerdo a estas disposiciones.

TOPOGRAFÍA

Las áreas afectadas correspondientes a canteras, deben ser materia de levantamientos topográficos antes y después de la explotación, según se indica en las especificaciones técnicas de la partida Trazo y Replanteo, en la sección referida a canteras. El mismo procedimiento se seguirá para las áreas afectadas de campamentos y plantas de trituración y de asfalto. Además, se deberá efectuar otro levantamiento topográfico después de haber

Henry Pave Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 121246

efectuado los trabajos de readecuación para verificar y comparar las condiciones iniciales y finales de los trabajos.

Los planos topográficos deben incluir información sobre los volúmenes extraídos, los volúmenes de relleno para la readecuación ambiental y el tipo de vegetación utilizada. Para los caminos de acceso y desvíos no se requerirá levantamientos topográficos.

ADECUACIÓN DE CANTERAS

Para cada cantera se deberá diseñar un adecuado sistema y programa de aprovechamiento del material, de manera de producir el menor daño al ambiente. Cada programa será diferente si se trata de explotar un lecho de río o quebrada, un promontorio elevado (cerros), una ladera o extraer material del subsuelo. Dependerá, también, del volumen que se va a extraer de la cantera y el uso que se le va a dar al material, pudiendo requerirse antes una previa selección del mismo, lo que origina desechos que luego es necesario eliminar. Se deberá seguir las estipulaciones que al respecto se incluye en el Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías del MTC.

Aquellas canteras que no van a ser posteriormente utilizadas para la conservación de la carretera deben ser sometidas a un proceso de reacondicionamiento, tratando en lo posible de adecuar el área intervenida a la morfología del área circundante.

Según el sistema de explotación adoptado, se cumplirán las siguientes acciones: nivelación de lechos de quebradas o ríos afectados, eliminación de rampas de carga; peinado y alisado de taludes para suavizar la topografía y evitar posteriores deslizamientos; eliminación del material descartado en la selección (usarlo en rellenos) y revegetación total del área intervenida, utilizando el suelo orgánico retirado al inicio de la explotación guardado convenientemente.

Se deberá evitar dejar zonas en que se pueda acumular agua y de ser posible se deberá establecer un drenaje natural.

En las canteras en laderas que serán posteriormente utilizadas sólo se efectuará un trabajo menor para evitar posibles derrumbes, trabajo que se realiza paralelamente a la extracción del material. En caso de usar lecho de río o quebrada, dependiendo del volumen extraído, será suficiente una rápida nivelación del cauce y adoptar la explotación superficial del lecho en un área más extensa.


Hedy Ravel Takahashi Ramirez
INGEN
CIP N° 121190

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468
REPRESENTANTE COMUN

CAMINOS DE ACCESO Y DESVÍOS

Las áreas ocupadas por los caminos de acceso a las canteras, plantas, campamentos, así como los desvíos y caminos provisionales, también deben ser recuperadas, debiendo nivelarse y revegetarse el área afecta. Estos caminos de acceso y desvíos deberán quedar clausurados, exceptuando los que sirvan a canteras que serán usadas posteriormente, las que serán claramente delimitadas y señalizadas para evitar que se utilicen otras áreas para el acceso.

CAMPAMENTOS

La rehabilitación del área afectada se hará luego de dismantelar el campamento, eliminando desechos, clausurando silos y rellenos sanitarios, eliminando pisos de concreto u otro material utilizado y recuperando la morfología del área y revegetación, si fuera el caso.

Se aplicarán ciertas medidas para evitar el desarrollo poblacional o asentamiento humano precario alrededor de los campamentos, efectuando coordinaciones con la población y autoridades del gobierno o en base a la localización estratégica de dichos campamentos, evitando la permanencia en las áreas aledañas y limitando el desarrollo probable del asentamiento poblacional.

MEDICIÓN

(a) La Restauración de Canteras será medida en Hectáreas (Ha)

En la medición se considerarán los componentes que se indican en la Descripción que hayan sido efectivamente recuperados cumpliendo las disposiciones que se dan en esta especificación.


Haroldo Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Alicodemos Salazar
REPRESENTANTE COMUN

PAGO

El pago de la Recuperación Ambiental de Áreas Afectadas se hará al precio unitario de Contrato, por todo trabajo ejecutado de acuerdo con esta especificación y aceptado a plena satisfacción por el Supervisor. El precio deberá cubrir todos los costos de transporte, rellenar, nivelar y revegetar las áreas comprometidas en forma uniforme según lo dispuesto en el proyecto y por el Supervisor, así como la debida disposición de los desechos.

108
42

ÍTEM DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
06.01 RECUPERACION AMBIENTAL DE AREAS OCUPADAS	Hectáreas (Ha)

07.00 EMERGENCIA SANITARIA

07.01. EMERGENCIA SANITARIA COVID 19

KIT DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PERSONAL

DESCRIPCION:

Esta partida tiene como objetivo proveer al personal de los productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salud individuales al inicio, durante y al cierre de la jornada de trabajo, según lo establecido en el documento técnico del MINSA para la prevención del contagio de COVID – 19 durante la ejecución de la obra. Además, incluye equipamiento para realizar el descarte y la desinfección diaria previa al inicio de labores.

El kit estará compuesto por los siguientes materiales y equipos:

- Papel toalla interfoliado caja x18
- Termómetro laser
- Alcohol en gel 1lt
- Bandeja desinfectante para calzado
- Dispensador de jabón líquido 1lt
- Alcohol en 96 grados 1 lt
- Cabina de desinfección (1200 x1500x2300 mm)
- Papel higiénico x 48 und

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por mes (mes).


Harry Kiyohiko Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 121248

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo como se describe a continuación:

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
CIP Nº 441158
REPRESENTANTE COMUN

01.02 DESINFECCIÓN DE ÁREAS COMUNES

DESCRIPCIÓN

Esta medida busca asegurar superficies libres de COVID -19, por lo que el proceso de limpieza y desinfección aplica a ambientes, mobiliario, herramientas, equipos, útiles de escritorio entre otros.

El responsable de Seguridad y Salud deberá verificar el cumplimiento de esta medida previo inicio de labores diarias, así mismo evaluar frecuentemente con qué se realizará la limpieza y desinfección en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19.

Limpieza y desinfección:

Se recomienda para la sanitización el uso de hipoclorito de sodio al 0.1% (dilución 1:50 si se usa cloro domestico a una concentración inicial del 5%). Esto equivale a que por cada litro de agua debe agregar 20 ml. De cloro (4 cucharaditas).

El proceso de desinfección con desinfectante para superficies en oficinas se deberá realizar por lo menos dos veces por día, mientras que en los vestuarios, duchas y SS. HH se realizará el proceso como mínimo cuatro veces por día.

Durante el proceso de limpieza se debe mantener ventilada y señalada el área.

Así mismo se deberá verificar que haya disponible papel higiénico, toallas de papel, alcohol en gel de 70 % de alcohol, etc.

Contenedores de basura:

Deberá efectuarse la segregación de la basura y desechos producidos durante la ejecución, implementando los colores de bolsa (rojo para desechos que hayan tenido contacto con secreciones, siendo obligatorio el uso en los SSHH) y bolsas negras para desechos de oficina (papeles y otros similares).

Materiales para la ejecución de la partida:

- Desinfectante para superficies
- Bolsa para desechos 200 lt
- Mochila fumigadora pistón de bronce 20 lt
- Moto pulverizador 25L4


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodermos Salazar
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468
REPRESENTANTE COMUN


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Arequipa - Huaraz

Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

- Contenedor para desechos 220 l

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por mes (mes).

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

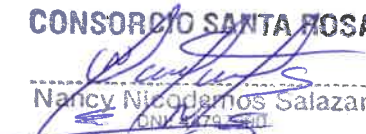
01.03 CONTROLES ADMINISTRATIVOS



DESCRIPCIÓN

La partida consiste en la implementación de la señalización informativa y preventiva de las acciones a realizar para la prevención del COVID-19 como se estipula en los anexos de la RM N° 257-2020-MTC/01, así como de equipamiento para el personal profesional y administrativo de la obra.

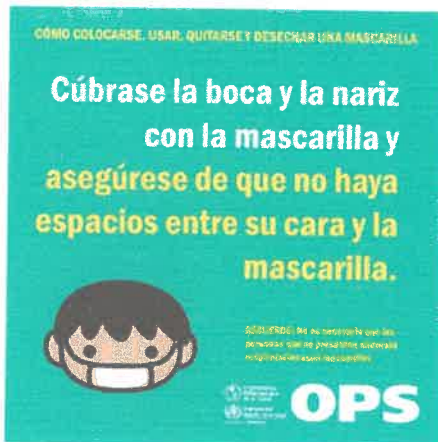
La señalización deberá contar, como mínimo, con los diseños propuestos en los anexos de la RM N° 257-2020-MTC/01, sin embargo, el Contratista tendrá la facultad de implementar otros diseños adicionales, siempre que estén regulados y recomendados por instituciones sanitarias pertinentes (MINSA, ESSALUD, OMS, otros)


 Henry Pavel Takahashi Ramirez
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

 Nancy Nicodemos Salazar
 DNI 40995811
 REPRESENTANTE COMUN


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huaraz

 Marco Velasquez Velasquez
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP 98468

ANEXO N°03 DE LA RM N° 257-2020-MTC/01
USO CORRECTO DE MASCARILLA



[Signature]
Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
[Signature]
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 44293640
REPRESENTANTE COMUN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
[Signature]
Marco Velasquez Velasquez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP 99468

ANEXO N° 04 DE LA RM N° 257-2020-MTC/01
¿CÓMO LAVARSE LAS MANOS?



CON UN GEL A BASE DE ALCOHOL

⌚ Duración de este procedimiento: 20-30 segundos

1a <p>Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies.</p>	1b <p>Frótese las palmas de las manos entre sí.</p>	2 <p>Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.</p>
3 <p>Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.</p>	4 <p>Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.</p>	5 <p>Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.</p>
6 <p>Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.</p>	7 <p>Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.</p>	8 <p>Una vez secas, sus manos son seguras.</p>

Henry Pavez Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI: 41182906
REPRESENTANTE COMUN

Tener las manos limpias reduce la propagación de enfermedades como COVID-19

OPS Organización Panamericana de la Salud | **Ministerio de la Salud** | **Conócelo. Prepárate. Actúa.**
www.paho.org/coronavirus

ANEXO N° 05 DE LA RM N° 257-2020-MTC/01
HIGIENE RESPIRATORIA



PREPÁRATE.



Cúbrete la boca con el antebrazo cuando tosas o estornudes, o con un pañuelo desechable, luego tíralo a la basura y límpiarte las manos.

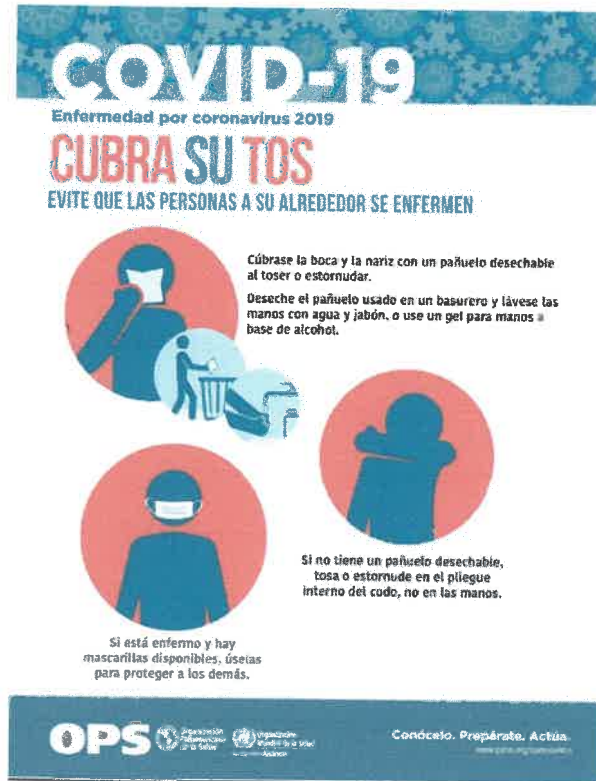


ANEXO N°06 DE LA RM N° 257-2020-MTC/01
PREVENCIÓN DE CONTAGIO


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
INGENIERO CIVIL
REPRESENTANTE COMUN



MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por mes (mes).

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

01.04 EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la utilización de los elementos de protección personal, para evitar posibles accidentes en el trabajo.

Elementos de protección personal (EPP) están considerados los siguientes:

- Gorro quirúrgico (und)
- Mascarilla Tipo N95 (und)
- Guantes quirúrgicos (par)

Y otros que se determinan en el Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo.


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemos Salazar
CIP N° 447200
REPRESENTANTE COMUN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Esta partida tendrá como global (glb).

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unidad del presupuesto en forma proporcional al plazo, entendiéndose que dicho precio constituye una compensación total por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

01.05 ELABORACIÓN Y SEGUIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN COVID 19 EN OBRA

GENERALIDADES

El "Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo" tiene como objeto prevenir y controlar la propagación del COVID-19, en el personal que interviene en la ejecución de las actividades previstas en el contrato de obra y trabajos adicionales que se deriven del contrato principal de la obra de construcción y las personas que por algún motivo ingresen al área en la que ésta se ejecuta.

El Residente de Obra es responsable de que se implemente dicho Plan antes del inicio de los trabajos contratados, así como de garantizar su cumplimiento en todas las etapas de la ejecución de la obra.

En toda la obra, los contratistas y subcontratistas deben cumplir los lineamientos del Plan del contratista titular y tomarlos como base para elaborar sus planes específicos para los trabajos que tengan asignados en la obra.

Cabe señalar que todo rige en base a la Resolución Ministerial N° 087-2020: PROTOCOLO SANITARIO DEL SECTOR VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO PARA EL INICIO GRADUAL E INCREMENTAL DE LAS ACTIVIDADES EN LA REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES; y Anexo.

DESCRIPCIÓN

Comprende la elaboración de los mecanismos para la implementación del Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo, el cual debe ser elaborado bajo los lineamientos aprobados por la Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA y Resolución Ministerial N° 087-2020, conforme a los mecanismos dispuestos por la normatividad vigente, en la ejecución de las obras.

Esta partida incluye lo descrito a continuación:

- Profesional de Salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo (inc. traje de protección personal para pruebas de descarte).
- Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19


Henry Pavel Takahashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 121246


CONSORCIO SANTA ROSA
Nancy Nicodemos Salazar
DNI 74797400
REPRESENTANTE COMUN

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por mes (mes).

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

PARTIDA DE PAGO	UNIDAD DE PAGO
07.01 EMERGENCIA SANITARIA COVID 19	GLB


Henry Takashi Ramirez
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 121246

CONSORCIO SANTA ROSA

Nancy Nicodemes Salazar
DNI: 40000000
REPRESENTANTE COMUN



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD

Jr. Paco Yunque N° 735 – Telf.: 837015-837019

“Año de la Universalización de la Salud”

RESOLUCIÓN DE GERENCIA N° 145-A-2020-MPSCH/GM

Santiago de Chuco, 18 de Setiembre del 2020.

VISTOS:

El Informe N° 156-2020-IVP-MPSCH/GG/VRRK, el Informe N° 080-2020-JO/IVPSCH/LFGCH, el Informe N° 005-2020-IVP-MPSCH/TACSMRP/NBP e Informe N° 001-2020-ING°HPTR-IO/MPSCH, dando conformidad al Plan de Trabajo de “MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) - DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO Y DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD”; del mismo modo, solicitan su aprobación del Plan de Trabajo;

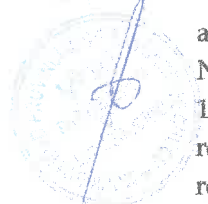
CONSIDERANDO:

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.

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



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD



Jr. Paco Yunque N° 735 – Telf.: 837015-837019

consumo, permitiendo garantizar el abastecimiento de los productos a consecuencia de la Emergencia Sanitaria generada por el brote del Coronavirus (COVID-19).

Que, con fecha 21 de Agosto del 2020, el CONSORCIO SANTA ROSA firmó Contrato de Servicio N° 002-2020-MPSCH-LOG, con la Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco, por un monto de S/ 2, 380,697.34 (Dos Millones Doscientos Trescientos Ochenta Mil Seiscientos Noventa y Siete con 34/100 Soles), que incluye todos los impuestos de ley.

Que, mediante CARTA N° 003-2020-CONSORCIOSANTAROSA/RC, de fecha 10 de setiembre del 2020, suscrito por la Sra. Nancy Nicodemos Salazar - Representante Común del Consorcio Santa Rosa, hace llegar el PLAN DE TRABAJO PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CONTRATO DE SERVICIO N° 002-2020-MPSCH-LOG - EJECUCION DEL ITEM PAQUETE DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO CASERIOS EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA EMP. LI-122 (QUIGUIR) DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD Y SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD.

Que, mediante ACTA DE ENTREGA DE TERRENO, de fecha 22 de Agosto del 2020, se realizó la Entrega de Terreno al CONSORCIO SANTA ROSA para efectos de realizarlas actividades de recolección de información, a fin de elaborar el Plan de Trabajo del Servicio en mención.

Que, mediante Informe N° 003-2020-ING°HPTR-IO/MPSCH, Suscrito de fecha 15 de Setiembre del 2020, el Ing. Henry Pavel Takahashi Ramirez, Inspector del Servicio de Ejecución del Mantenimiento Periódico y Rutinario Paquete N° 17 "Da su Conformidad", y recomienda APROBAR el Plan De Trabajo para que continúe su trámite y poder iniciar las actividades del SERVICIO DE "MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD.

Que, mediante Informe N° 004-2020-ING°HPTR-IO/MPSCH, Suscrito de fecha 15 de Setiembre del 2020, el Ing. Henry Pavel Takahashi Ramirez, Inspector del Servicio de Ejecución del Mantenimiento Periódico y Rutinario Paquete N° 17 "Da su Conformidad" y recomienda APROBAR el Plan De Trabajo para que continúe su trámite y poder iniciar las actividades del SERVICIO DE "MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG. 13.00 KM. DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD.

Que, mediante Informe N° 115-2020-HMMT/DEYP/SGI/MPSCH, suscrito de fecha 15 de setiembre del 2020, suscrito por el Ing. Hermes M. Melendez Tamayo - Jefe de la División de Estudios y Proyectos, mediante lo cual OTORGA LA CONFORMIDAD A LA ELABORACION DEL PLAN DE TRABAJO, del Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario - Paquete N° 17 "SERVICIO PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD



Jr. Paco Yunque N° 735 – Telf.: 837015-837019

TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON"- LONG= 15.000 km - Tramo 17.2 y elaborado por el contratista CONSORCIO SANTA ROSA y sugiere su trámite respectivo en cumplimiento de las clausulas contractuales.

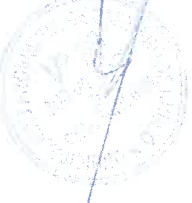
Que, mediante Informe N° 113-2020-HMMT/DEYP/SGI/MPSCH, suscrito de fecha 15 de setiembre del 2020, suscrito por el Ing. Hermes M. Melendez Tamayo - Jefe de la División de Estudios y Proyectos, mediante lo cual OTORGA LA CONFORMIDAD A LA ELABORACION DEL PLAN DE TRABAJO, del Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario - Paquete N° 17 "SERVICIO PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA -EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG= 13.000 km - Tramo 17.1 y elaborado por el contratista CONSORCIO SANTA ROSA y sugiere su trámite respectivo en cumplimiento de las clausulas contractuales.

Que, mediante Informe N° 0704-2020-MPSCH/DIST/SGI, de fecha 16 de setiembre del 2020, suscrito por el Ing. David Iván Silva Torres - Sub Gerente de Infraestructura - MPSCH, lo cual solicita la aprobación del PLAN DE TRABAJO DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD; mediante resolución correspondiente; asimismo se OTORGA LA CONFORMIDAD A LA ELABORACION DEL PLAN DE TRABAJO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO - PAQUETE N° 17.2, con un plazo de Ejecución de Obra de 500 días calendario.

Que, mediante Informe N° 0703-2020-MPSCH/DIST/SGI, de fecha 16 de setiembre del 2020, suscrito por el Ing. David Iván Silva Torres - Sub Gerente de Infraestructura - MPSCH, lo cual solicita la aprobación del PLAN DE TRABAJO DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA -EMP. LI-122 (QUIGUIR), PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD; mediante resolución correspondiente; asimismo se OTORGA LA CONFORMIDAD A LA ELABORACION DEL PLAN DE TRABAJO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO - PAQUETE N° 17.1, con un plazo de Ejecución de Obra de 500 días calendario.

Que, mediante Informe N° 005-2020-IVP-MPSCH/TACSMRP/NBP, de fecha 18 de Setiembre del 2020, suscrito por el Ing. Nicolas Barrantes Parimango, Técnico Administrativo del Área del IVP - MPSCH - La Libertad, lo recomienda que siga el trámite correspondiente para su resolución respectiva y de esa manera notificar a los profesionales involucrados en la ejecución del servicio y a la empresa Contratista CONSORCIO SANTA ROSA, para que inicie los trabajos de SERVICIO DE TRAMO: EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG. = 13.000 KM - MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON LONG.= 15.00 KM, DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO - PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD, por el periodo comprendido entre el 19/09/2020 hasta el 31/12/2020 y desde 01/01/2021 hasta 31/12/2021, ejecución de Mantenimiento Rutinario.

Que, mediante Informe N° 080-2020-JO/IVPSCH/LFGCH, de fecha 18 de Setiembre del 2020, el Ing. Luis F. Gutiérrez Chávez, Jefe de Operaciones del Instituto Vial Provincial de Santiago de Chuco, recomienda DAR SU CONFORMIDAD al Plan de Trabajo y solicita su aprobación mediante Acto Resolutivo del Servicio e iniciar la Fase II: EJECUCION DE MANTENIMIENTO PERIODICO por parte del CONSORCIO SANTA ROSA.



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD



Jr. Paco Yunque N° 735 – Telf.: 837015-837019

Que, mediante Informe N° 156-2020-IVP-MPSCH/GG/VRRK, de fecha 18 de setiembre del 2020, el Gerente del Instituto Vial Provincial de Santiago de Chuco, Ing. Rafael Kevinalan Valencia Rebaza, hace referencia a que el contenido se encuentra enmarcado para el desarrollo de las tres fases de ejecución del servicio de “MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG. 13.00 KM. DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD; SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON, LONG. 15.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD”, desarrollados de la siguiente manera



FASE I	FASE II	FASE III		MONTO CONTRACTUAL X CAMINO	MONTO TOTAL CONTRACTUAL
		PLAN. TRABAJ.	M. PERIODICO		
1%	83%	15%	1%	100%	
11,053.24	917,418.73	165,798.57	11,053.24	1,105,323.77	2,380,697.34
12,753.74	1,058,560.07	191,306.04	12,753.74	1,275,373.58	

El presupuesto para la ejecución de los trabajos del SERVICIO DE “MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG. 13.00 KM. DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD; es el siguiente detalle:



PLAN DE TRABAJO	8,145.35
MANTENIMIENTO PERIODICO	676,063.91
MANTENIMIENTO RUTINARIO	122,180.22
INVENTARIO DE CONDICION VIAL	8,14.35
	=====
COSTO DIRECTO	814,534.83
GASTOS GENERALES	81,453.48
UTILIDAD	40,726.74
	=====
SUB TOTAL	936,715.06
IGV	168,608.71
	=====
PRESUPUESTO TOTAL	1,105,323.77



El presupuesto para la ejecución de los trabajos del SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON, LONG. 15.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD”; es el siguiente detalle:



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD



Jr. Paco Yunque N° 735 – Telf.: 837015-837019

PLAN DE TRABAJO	9,398.48
MANTENIMIENTO PERIODICO	780,073.74
MANTENIMIENTO RUTINARIO	140,977.18
INVENTARIO DE CONDICION VIAL	9,398.48
=====	
COSTO DIRECTO	939,847.88
GASTOS GENERALES	93,984.79
UTILIDAD	46,992.39
=====	
SUB TOTAL	1,080,825.06
IGV	194,548.51
=====	
PRESUPUESTO TOTAL	1,275,373.58

El plazo de ejecución se considera el siguiente detalle:

FASES DE EJECUCION	ACTIVIDADES	DIAS CALENDARIOS
FASE I	Plan de Trabajo	20
FASE II	Mantenimiento Periódico	120
FASE III	Mantenimiento Rutinario	360
	Inventario de Condición Vial	5
TOTAL		505

Lo cual, mediante Informe N° 156-2020-IVP-MPSCH/GG/VRRK, de fecha 18 de setiembre del 2020, el Gerente del Instituto Vial Provincial de Santiago de Chuco, Ing. Rafael Kevinalan Valencia Rebaza, **RECOMIENDA APROBAR EL PLAN DE TRABAJO** para el servicio de "MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG. 13.00 KM. DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD; SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON, LONG. 15.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD", mediante ACTO RESOLUTIVO para luego se continúe con los tramites y procedimientos requeridos para la ejecución de los trabajos de mantenimiento.

Que el Despacho de Alcaldía por el principio de desconcentración establecido en el Artículo 74, numeral 74.3 de la Ley de Procedimiento Administrativo General que determina taxativamente que a los órganos jerárquicamente dependientes se les transfiere competencia para emitir resoluciones en asuntos de su competencia, ha desconcentrado alguna de sus funciones a la Gerencia Municipal.

Que, mediante Resolución de Alcaldía N° 219-2020-MPSCH, de fecha 10 de Agosto del 2020, delega atribuciones y facultades administrativas propias del despacho de Alcaldía, al Gerente Municipal - FELIPE WILMER ANGULO ZAVALAETA.

Por las consideraciones antes expuestas y en uso de las facultades que confiere la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades:



Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD



Jr. Paco Yunque N° 735 – Telf.: 837015-837019

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR, el Plan de Trabajo para la ejecución del SERVICIO DE “MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO EL MOLLE - CALLAYGUIDA BAJA - EMP. LI-122 (QUIGUIR) LONG. 13.00 KM. DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD; SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO DE LOS CAMINOS VECINALES TRAMO: MUNGURRAL - SANTA ROSA - OYON, LONG. 15.00 KM, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHUCO, PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO - LA LIBERTAD”; por el monto de S/ 2, 380,697.34 (Dos Millones Trescientos Ochenta Mil Seiscientos Noventa y Siete con 34/100 Soles), con un plazo de ejecución de 505 días calendario, bajo el Sistema de Contratación A suma alzada, teniendo los siguientes componentes y resumen de presupuesto:

FASES DE EJECUCION	ACTIVIDADES	DIAS CALENDARIOS
FASE I	Plan de Trabajo	20
FASE II	Mantenimiento Periódico	120
FASE III	Mantenimiento Rutinario	360
	Inventario de Condición Vial	5
TOTAL		505

Resumen De Presupuesto:

PLAN DE TRABAJO	9,398.48
MANTENIMIENTO PERIODICO	780,073.74
MANTENIMIENTO RUTINARIO	140,977.18
INVENTARIO DE CONDICION VIAL	9,398.48
	=====
COSTO DIRECTO	939,847.88
GASTOS GENERALES	93,984.79
UTILIDAD	46,992.39
	=====
SUB TOTAL	1,080.825.06
IGV	194,548.51
	=====
PRESUPUESTO TOTAL	1,275,373.58

ARTICULO SEGUNDO. - TRAMITASE la Certificación Presupuestal correspondiente; y dejar sin efecto todos los actos administrativos que se opongan a la presente Resolución.

ARTÍCULO TERCERO.- PRECISAR que la Gerencia del Instituto Vial Provincial de Santiago de Chuco y la Sub Gerencia de Infraestructura - MPSCH, han intervenido en la revisión y análisis de los documentos que componen la Aprobación del Plan de Trabajo, en consecuencia son responsables del contenido de sus informes y documentación que sustentan su procedencia.

ARTÍCULO CUARTO. - DISPONER que la unidad de Secretaria General de la MPSCH cumpla con notificar el presente acto resolutivo al CONSORCIO SANTA ROSA.

Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco
PROVINCIA DE SANTIAGO DE CHUCO – LA LIBERTAD



Jr. Paco Yunque N° 735 – Telf.: 837015-837019

ARTÍCULO QUINTO. - NOTIFICAR la presente Resolución a la Gerencia del Instituto Vial Provincial de Santiago de Chuco, la Sub Gerencia de Infraestructura – MPSCH, Unidad de Secretaría General, a la Unidad de Administración y Finanzas, y demás áreas correspondientes.

REGISTRESE, COMUNIQUESE, CUMPLASE Y ARCHIVASE.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANTIAGO DE CHUCO
[Signature]
GERENTE MUNICIPAL

