MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

EXPEDIENTE TECNICO

ACTIVIDAD:

"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

Distrito : RIO TAMBO
Provincia : SATIPO
Región : JUNIN

Comunidades Nativas:

C.N. SAN LUIS DE CORINTO

C.N. TSOROJA

PRESUPUESTO DE ACTIVIDAD S/ 577,856.00

MARZO - 2024

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

INDICE DE LA ACTIVIDAD

"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

	INDICE GENERAL	2
I.	**RESUMEN EJECUTIVO.**	5
II.	**MEMÓRIA DESCRIPTIVA.**	24
III.	**METRADOS.**	53
IV.	**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.**	93
V.	**PRESUPUESTO GENERAL Y PRESUPUESTO ANALÍTICO.**	
	Presupuesto General	110
	Relacion de Insumos	112
	Desagregados de Gastos Generales	115
	Desagregado de Supervision	118
	Presupuesto Analitico	121
VI.	**FÓRMULA POLINÓMICA.**	123
VII.	**PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDAD GANTT - CPM**	125
VIII.	**CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS.**	
	Cronograma de Ejecución Financiera	127
	Cronograma de Requerimiento de Mano de Obra	129
	Cronograma de Requerimiento de Maquinaria y Equipos	130
	Cronograma de Requerimiento de Materiales	131
IX.	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**	134
X.	**INFORMACIÓN DE INGENIERÍA BÁSICA.**	
	Antecedentes.	193
	Inventario Vial.	197
	Estudio de Tráfico Vehicular - Indice medio diario (IMD)	201
	Estudio Topográfico.	216
	Estudio de suelos	352
	Estudio de canteras y fuentes de agua.	474
XI.	**DISEÑO DE PAVIMENTOS.**	480
XII.	**EVALUACIÓN AMBIENTAL.**	490
XIII.	**PLANOS DETALLADOS.**	
	Ubicación y Localización.	556
	Clave.	557
	Sección Típica y estructura de afirmado.	559
	Plano de señalización vial.	560
	Plano de Cantera y Fuente de Agua	563
	Cartel de Actividad.	565

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

XIV. ANEXOS.

Anexo 1	Resolución de aprobación del expediente técnico e informe de compatibilidad de la entidad ejecutora	568
Anexo 2	Panel fotográfico del área de influencia de la vía.	574
Anexo 3	Informe de opinión de SERFOR o ARA.	587
Anexo 4	Informe de opinión de SERNANP o Reporte de Módulo de Compatibilidad del SERNANP	590
Anexo 5	Detalle de Inventario Vial.	
	Formato 1: Datos Generales	597
	Formato 2: Topografía	598
	Formato 3: Daños en Pavimentos	601
	Formato 4: Verificación de espesor de pavimento (cada 250 m)	602
	Formato 5: Canteras, Fuentes de agua y Depósito de Material	604
	Formato 6: Drenaje y Obras de Arte	605
	Formato 7: Plazoletas de Cruce y Señalización	606
	Formato 8: Panel Fotográfico de la vía	607
Anexo 6	Documento que garantice la disponibilidad de canteras.	616
Anexo 7	Documentos emitidos por el IVP.	618
Anexo 8	Cotizaciones de los principales insumos e la actividad	625
Anexo 9	Modelo de Informe de Evaluación Ambiental.	632
Anexo 10	Documento de aprobación de la Ficha Técnica Ambiental (FITSA) o del instrumento de gestión ambiental, según corresponda o Documento que sustente el Trámite ante la Entidad Competente.	698
Anexo 11	Información Digital que respalde todo el documentoo (archivos word, autocad, excel, s10, MS project, PDF, otros.	701
Anexo 12	Constancia de condicion vial que no requiere de una intervención mediante inversión pública.	703
Anexo 13	Acta de acuerdo de asamblea o compromiso de libre disponibilidad de terreno.	705
Anexo 14	Documento emitido por el GRJ sobre inexistencia de conflictos por demarcación territorial con otros distritos en el area de influencia	709
Anexo 15	Acta de acreditación de conocimiento y aceptación de la Comunidad Nativa por cuyos terrenos se pretende transitar para la ejecución de la	712
Anexo 16	Manual de Operación y Mantenimineto de vias	714
Anexo 17	Plan de Seguridad y Salud ocupacional en la Actividad	737
Anexo 18	Estudio de Gestion de Riesgo	801
Anexo 19	Compromiso de Mantenimiento Vial Post Ejecucion	820
Anexo 20	Informe de no Duplicidad de la Actividad	822
Anexo 21	Ficha Tecnica de la Actividad	824

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

I. RESUMEN EJECUTIVO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

I. - RESUMEN EJECUTIVO.

"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

A. ANTECEDENTES:

La Municipalidad Distrital de Río Tambo, en búsqueda del bien común de su población, plantea actividades sostenibles, que contribuyan a sostener la recuperación de la economía local con participación directa de las comunidades nativas y estas conozcan las bondades que pueden obtener al tener sus caminos vecinales transitables y en buen estado de funcionamiento.

El camino vecinal en estudio, recibieron anteriormente trabajos de mantenimiento, pero actualmente el afirmado colocado perdió el bombeo y los materiales del pavimento, ocasionado que sobre ellos se produzcan aniegos, ahuellamientos y encalaminados, que hacen perder las condiciones de seguridad y confort del camino vecinal.

Las comunidades Nativas fronterizas, se ven olvidados por sus autoridades en cuanto a los servicios que reciben, por lo que esta intervención, permitirá que ellos se identifiquen más con su distrito y acepten intervenciones de nivel productivo, con la participación de profesionales capacitados y especialistas.

Se tiene como antecedentes que la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas – DEVIDA, efectuó Transferencias Financieras a la Municipalidad Distrital de Rio Tambo, en los años anteriores, para la ejecución de las siguientes Actividades:

- "Mantenimiento Vial Periódico Aoti – San Marcos - Casabeche, Distrito de Río Tambo - Satipo – Junín"
- "Mantenimiento Periódico de Camino Vecinal No Pavimentado Tramo: Puente Chapo - Comunidad de Chapo - CC.NN. Kamantavishi - CC.NN. Kamantavishi Alto, del Distrito de RioTambo – Provincia de Satipo –Departamento de Junín".
- "Mantenimiento Periodico de los Caminos Vecinales no Pavimentados tramo I: Puerto Cutivireni - CC.NN. Cutivireni -Tsyapo; tramo II: desvio Tincareni - CC.NN. Tincareni, distrito de Rio Tambo - Satipo - Junin".

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

B. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD:

B.1.- OBJETIVO GENERAL:

- **Mantener adecuadas condiciones de transitabilidad vehicular en el camino vecinal Tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja.**

B.2.- OBJETIVO ESPECIFICO:

- Reponer material de afirmado seleccionado sobre la carpeta de rodadura en un tramo de 14.34 Km, con material de cantera seleccionada, zarandeada y compactada con un espesor final de 15cm., un bombeo de 3.00%, en un ancho vía promedio de 3.60m.
- Reconformar 14,337.98 ml., de cunetas en tierra suelta con un ancho de 0.50m., por 0.30m., de alto, en forma triangular.
- Reposición de 03 Señales Informativas, 36 señales preventivas, 04 señales ambientales y 15 Hitos kilométricos.
- Recuperar las condiciones vivenciales socioeconómicas de 98 núcleos familiares, para una población nativa de 339 habitantes, los cuales son beneficiarios directos del mantenimiento periódico programado.
- Incrementar nuevas parcelas de producción agropecuaria, aledañas al camino vecinal que fueron abandonadas por falta de apoyo al campesinado.

C. POBLACION BENEFICIARIA. -

De acuerdo a los datos tomados en campo y la evaluación directa sobre las comunidades nativas beneficiaria, la cantidad de familias directamente beneficiadas con la ejecución de la **Actividad**, ascendiendo a **339 Habitantes para un total de 98 núcleos familiares**. **(Fuente INEI).**

Teniendo la distribución siguiente:

Cuadro N° 01 Beneficiarios Directos.

Región	Provincia	Distrito	Caseríos/ Comunidades Nativas	Número de beneficiarios directos (FAMILIAS)	Número de beneficiarios directos (Habitantes)
Junín	Satipo	Rio Tambo	C.N. SAN LUIS DE CORINTO	35	84
			C.N. TSOROJA	63	255
TOTAL				**98**	**339**

Fuente: INEI (Directorio Nacional de Centros Poblados), Censo Nacional 2017 (XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidad Indígena).

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

D. MARCO NORMATIVO. -

Marco Legal. -

- Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades. Donde se le faculta a el desarrollo la gestión de la infraestructura de transporte local, vecinal respectivamente.
- Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre.
- Le N° 28611. Ley General del Ambiente.
- Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas.
- Decreto Supremo N°0 38-2001-AG, Reglamento de la Ley N° 26834 y sus modificatorias.
- Directiva N° RP 005-2020-SERNANP "Vigilancia y seguimiento de opiniones técnicas"
- Resolución Ministerial N° 275-2022-TR Tabla salarial y beneficios para el Régimen de Construcción Civil.

Marco Legal – MTC. –

- Ley N° 27181 - Ley General de Transporte y Tránsito.
- Resolución Directoral N° 03-2018-MTC/14 – Diseño Geométrico (DG 2018).
- Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14 y Resolución Directoral 05-2016-MTC/14 – Mantenimiento o Conservación Vial Parte IV.
- Resolución Directoral N° 09-2014 MTC/14, incorpora parte IV Resolución Directoral N°022-2015-MTC/14 – Manual de inventarios viales.
- Decreto Supremo N° 034-2008-MTC, Decreto Supremo N°011-2009-MTC, Decreto Supremo N° 012-2011-MTC – Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial.
- Resolución Directoral N°22-2013-MTC/14 Especificaciones técnicas generales).
- Resolución Directoral N°10-2014-MTC/14; Suelos, geología, geotecnia y pavimentos: Sección Suelos y pavimentos.
- Decreto Supremo N°0.04-2017-MTC Reglamento de protección para el sector transporte, modificación al reglamento de Protección ambiental aprobado mediante Decreto Supremo N° 008-2019-MTC y la incorporación de la Resolución Directoral N°0573-2022-MTC/16 – Formato de ficha técnica socio ambiental – FITSA.

Marco Legal – DEVIDA. -

- Anexo 2 del Programa Presupuestal 072, Programa de Desarrollo Alternativo Integral Sostenible.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- "Guía para la Admisibilidad, Evaluación, Calificación y Priorización de Actividades del programa presupuestal 0072 programa de desarrollo alternativo integral y sostenible – PIRDAIS" 2022 - DEVIDA, aprobado por la Presidencia Ejecutiva con Resolución N° 0143-2022-DV-PE, de fecha 28 de septiembre de 2022.
- Directiva N° 002-2022-DV-PE-DATE "Disposiciones que regulan el proceso de gestión de las Actividades por transferencias financieras a Entidades Ejecutoras, en el marco de los Programas Presupuestales en la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida Sin Drogas – DEVIDA", aprobado por la Presidencia Ejecutiva con Resolución N° 097-2022-DV-PE, de fecha 30 de mayo de 2022.

E. UBICACIÓN. –

UBICACIÓN LOCAL DEL CAMINO VECINAL:

Cuadro M.D. N° 02 – Ubicación de la Actividad

Ubigeo	Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado/ Comunidad Nativa	Ubicación Principal de la Actividad	Altitud m.s.n.m.	Coordenada UTM de C.N. San Luis de Corinto		Coordenadas en Grados Decimales	
120608	Junín	Satipo	Rio Tambo	- C.N. San Luis de Corinto - C.N. Torroja	C.N. San Luis de Corinto	367	X	655085.760	Latitud	-11.347974
							Y	8745166.260	Longitud	-73.578820

Fuente: Datos oficiales INEI y MEF.

LOCALIZACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE LA ACTIVIDAD:

Tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja (14+337.98 Km.)

Cuadro M.D. N° 03 – Eje Principal del Tramo.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS Y WGS 84 DEL EJE DE VIA DEL TRAMO

PROGRESIVA DE INICIO		PROGRESIVA INTERMEDIA		PROGRESIVA FINAL	
UTM - WGS 84		UTM - WGS 84		UTM - WGS 84	
X	655342.812	X	658152.510	X	658053.090
Y	8745146.247	Y	8739465.260	Y	8733485.930
GEOGRÁFICAS		GEOGRÁFICAS		GEOGRÁFICAS	
Latitud.	-11.348143°	Latitud.	-11.399377°	Latitud.	-11.453448°
Longitud	-73.576464°	Longitud	-73.550455°	Longitud	-73.551092°

Fuente: Google Earth y del levantamiento topográfico en campo.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WAGNER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

F. DESCRIPCIÓN DE LA RUTA –

A continuación, se detalla la ruta de acceso, para llegar al punto de inicio del Camino Vecinal de la Comunidad Nativa San Luis de Corinto:

RUTA	TRAYECTORIA	LONGITUD	VIA	TIEMPO
	CON LA CIUDAD DE LIMA			
PE - 22	Lima – La Oroya	175.20 Km	Asfaltado	3.5 hora
PE -22B	La Oroya - Tarma	56.70 Km	Asfaltado	1.0 hora
PE-3SA	Tarma – La Merced	72.10 Km	Asfaltado	1.5 hora
PE-5S	La Merced – Satipo	125.00 Km	Asfaltado	2.5 hora
PE-5S	Satipo – Puerto Prado (Rio Tambo)	76.00 Km	Asfaltado	1.5 hora
	Puerto Prado – C.N. Poyeni	83.00 Km	Fluvial	3.5 hora
	C.N. Poyeni – C.N. San Luis de Corinto	17.46 Km	Afirmado	1.0 hora
	CON LA CIUDAD DE HUANCAYO			
PE-3SA	Huancayo – Tarma	91.00 Km	Asfaltado	2.0 hora
PE-3SA	Tarma – La Merced	72.10 Km	Asfaltado	1.5 hora
PE-5S	La Merced – Satipo	125.00 Km	Asfaltado	2.5 hora
PE-5S	Satipo – Puerto Prado (Rio Tambo)	76.00 Km	Asfaltado	1.5 hora
	Puerto Prado – C.N. Poyeni	83.00 Km	Fluvial	3.5 hora
	C.N. Poyeni – C.N. San Luis de Corinto	17.46 Km	Afirmado	1.0 hora
	CON PICHARI - CUSCO			
PE-28C	Pichari – Puerto Ene	51.00 Km	Asfaltado	1.5 hora
PE-28C	Puerto Ene – Selva de Oro	40.0 Km	Afirmado	1.5 hora
PE-28C	Selva de Oro – Cubantia	156.00 Km	Afirmado	6 hora
PE-28C	Cubantia - Pangoa	30.00 Km	Asfaltado	0.5 hora
PE-28C	Pangoa - Mazamari	18.00 Km	Asfaltado	20 minut.
PE-5S	Mazamari - Puerto Prado (Rio Tambo)	55.00 Km	Asfaltado	1.5 hora
	Puerto Prado – C.N. Poyeni	83.00 Km	Fluvial	3.5 hora
	C.N. Poyeni – C.N. San Luis de Corinto	17.46 Km	Afirmado	1.0 hora

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

G. CONDICIÓN ACTUAL DE LA VIA. –

El camino vecinal en estudio presenta un tramo alimentador desde la C.N. Poyeni hasta la C.N. San Luis de Corinto, lugar donde se abastecen de insumos y provisiones los nativos de la zona, el tramo presenta una longitud de 14.34 Km., el ancho de vía efectivo del tramo es de 3.60 m., se identificó plazoletas de cruce, las que se ubican en sobreanchos y terrenos planos naturales existentes en la zona, estos elementos se encuentran cubiertas de maleza, dificultando su uso e identificación.

El camino vecinal se encuentra consolidado presentando una orografía plana y poco ondulada, por lo que mantiene características estandarizadas a lo largo del tramo manteniendo los anchos vía; La funcionabilidad de las cunetas triangulares, se encuentran inoperativas pues estas se encuentran cubiertas con maleza y material de arrastre, sobre la cual crece material orgánico graminaceo.

En cuanto a la plataforma del camino vecinal se pudo identificar que estas presentan una sub rasante mejorada con material grueso; La falta de material ligante sobre la superficie hace que el material granular este suelto y se pierda hacia los costados de la vía colmatando las cunetas y/o perdiéndose en los terrenos adyacentes a las márgenes del camino donde fácilmente es cubierta por la graminácea natural que se desarrolla dentro de la franja marginal de servidumbre del camino.

La plataforma presenta perdida de material ligante, por lo que es necesario recuperar principalmente la capa de material natural selecto de cantera, semiprocesado que volverá a funcionar como una capa de rodadura y de soporte del tráfico vehicular que en época de verano o tiempo se sequia se ve incrementado. La calzada no presenta bombeo, que es la inclinación transversal de la superficie de rodadura y por lo tanto no permite que las aguas pluviales y/o de escorrentía superficial sean eliminadas fácilmente, creando dentro la plataforma, cárcavas, ahuellamientos, socavamiento, huecos que al pasar del tiempo y acumulación de las aguas pluviales hacen que el comportamiento del afirmado sea inestable, perdiendo sus características de compactación y fallando por saturamiento, lo que acelera la perdida de la plataforma de vía.

El camino vecinal presenta un solo carril de circulación, por lo que las plazoletas de cruce existentes deben ser recuperadas, a fin de tener un tránsito fluido y sin contratiempos. No existe dificultad con referencia al Derecho de Vía, pues siendo una zona rural se mantiene áreas de servicio, zonas de seguridad, elementos paisajistas y áreas de reserva para futuras ampliaciones del camino.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Por último, la señalización vertical en el camino vecinal es limitada con señales informativas, señales preventivas y señales ambientales.

H. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD. –

SOBRE LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS.

La Actividad programada pretende recuperar y dar mantenimiento periódico el tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja de un **kilometraje de 14.34 Km**., para lo cual se deberá cumplir con la ejecución de las partidas que permitan la conservación y recupero del pavimento afirmado, que constituyen el camino vecinal siendo estos:

01 OBRAS PROVISIONALES

01.01. CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD (3.60M X 2.40M)

Esta partida se refiere al anuncio publicitario de la Ejecución de la Actividad de dimensiones; largo de 3.60 m y altura de 2.40 m, en la que se indicará la entidad ejecutora, entidad financiera, logotipos, nombre de la Actividad (según convenio), presupuesto, plazo de ejecución, modalidad de ejecución, número de beneficiarios en familias, y supervisor; la cual comprende elaborar y colocar el cartel en un lugar distintivo en el área de trabajo.

Unidad de Medida : und.

Meta : 1.00

01.02. ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA

De acuerdo a las necesidades de la Actividad, se incluye y contempla el alquiler de almacén y oficina. Asimismo, se añade el suministro de energía eléctrica, dotación de agua y red de desagüe compatibles con los requerimientos de la Actividad. Al finalizar los trabajos todas las construcciones provisionales serán retiradas debiendo quedar limpia y libre de desmonte la zona que se utilizó para tal fin.

Unidad de Medida : mes

Meta : 3.00

01.03. LIMPIEZA Y ROCE (FRANJA MARGINAL DEL CAMINO VECINAL)

Este trabajo consiste en el desbroce y limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparán las obras de la actividad vial y las zonas o fajas laterales reservadas para la vía, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, arbustos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

El trabajo incluye, también, la disposición final, de todos los materiales provenientes de las operaciones de desbroce y limpieza, previa autorización del Supervisor, atendiendo las normas y disposiciones legales vigentes.

Unidad de Medida : Ha.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

Meta : 8.89

02 TRABAJOS PRELIMINARES

2.1 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS

Esta partida se refiere al traslado del equipo mecánico hacia la C.N. San Luis de Corinto, punto de inicio de la Actividad, para que sea empleado en el mantenimiento de la vía en sus diferentes etapas, y su retorno una vez terminado el trabajo.

El traslado por vía terrestre desde Satipo a Puerto Prado (Puerto Remolino), del equipo pesado se efectuará mediante camiones de cama baja (excavadora, rodillo compactador), mientras que el equipo liviano (volquetes, cisternas, motoniveladora, cargador frontal y otros) lo hará por sus propios medios, y finalmente serán trasladado vía fluvial con chata desde Puerto Prado (Puerto Remolino) a la C.N. Poyeni, y posteriormente vía terrestre hasta la C.N. San Luis de Corinto.

Una vez que el equipo mecánico se encuentre en campo, el Supervisor evaluará y revisará el equipo el cual deberá estar en buenas condiciones mecánicas y de carburación; de no encontrarlo satisfactorio en cuanto a su condición y operatividad deberá rechazarlo; en cuyo caso el Contratista lo cambiará por otro similar. El rechazo del equipo no podrá generar ningún reclamo por parte del Contratista.

Esta partida consiste en el traslado de equipos mecánicos mayores y menores, que sean necesarios, al lugar donde se desarrollará la Actividad (C.G. C.N. San Luis de Corinto), al iniciar y al finalizar los trabajos. La movilización incluye la obtención y pago de permisos y seguros; considerando el punto de partida el distrito de Satipo, por ser los lugares más cercano al lugar de actividad donde existe la presencia de dichos equipos, con las características requeridos en el Expediente Técnico y que serán trasladados hasta el centro de gravedad de la Actividad.

Unidad de Medida : glb

Meta : 1.00

02.02. TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION

El trabajo consiste en realizar el trazo, nivelación y replanteo, bajo esta sección, se procederá al replanteo general de la Actividad de acuerdo a lo indicado en los planos de la Actividad. El mantenimiento de los Bench Marks (BMs), plantillas de cotas, estacas, y demás puntos importantes. Asimismo, se colocarán identificación de progresivas a cada 20 metros.

Durante la ejecución de la actividad deberá llevar un control topográfico permanente, para cuyo efecto contará con los instrumentos de precisión requeridos, así como con el personal técnico calificado y los materiales necesarios. Concluida la actividad, se deberá presentar al Ingeniero Supervisor los planos Post mantenimiento.

Unidad de Medida : Km

Meta : 14.34

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WERNER MEZA BERNAL
INGENIERO CIVIL

03 CONFORMACION DE SUPERFICIE DE RODADURA

03.01. PERFILADO, ESCARIFICADO Y COMPACTADO DE SUB RASANTE

Este trabajo consiste en la eventual disgregación del material hasta el nivel de la subrasante existente, el retiro o adición de materiales, la mezcla, humedecimiento o aireación, compactación y perfilado final de acuerdo con la presente especificación, conforme con las dimensiones, alineamientos y pendientes señalados en los planos de la actividad y las instrucciones del Supervisor.

El trabajo específico consiste en escarificar en una profundidad mínima de 15 cm, sobre la plataforma o sub base existente, luego se procederá a conformar la plataforma de vía recuperando material arcilloso que servirá como material ligante de las arenas y material grueso proveniente de Las canteras, no se compactará directamente hasta obtener el colocado de los materiales que corresponderán al extendido del afirmado a reponer.

Dentro el área en estudio no se identificaron suelos inestables, pero es responsabilidad del supervisor ordenar las modificaciones que correspondan, con el fin de asegurar la estabilidad de la subrasante.

Unidad de Medida : KM.

Meta : 14.34

03.02. CONFORMACIÓN, MEZCLADO Y COMPACTADO DE BASE GRANULAR DE AFIRMADO (E=0.15 m)

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación y compactación de los materiales de afirmado sobre la subrasante terminada, de acuerdo con la presente especificación, los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos de la Actividad. Generalmente el afirmado que se especifica en esta sección se utilizará en carreteras que no van a llevar otras capas de pavimento.

Este componente está referido a la colocación de afirmado en un espesor de 15 cm, en toda

la longitud del camino vecinal, para lo cual se desarrollarán las siguientes actividades:

- Extracción y apilamiento, la extracción del material será de las canteras seleccionadas en el estudio y/o elegidas por el supervisor, previa comprobación de sus características físico mecánicas; la explotación se realizará con el equipo adecuado, consiste en la excavación del material de la cantera aprobada, para ser utilizada en la capa de afirmado, terraplenes o rellenos, previamente aprobada por la supervisión.

- Carguío, la extracción del material será de las canteras seleccionadas en el estudio y/o elegidas por el supervisor, previa comprobación de sus características físico mecánicas; la explotación se realizará con el equipo adecuado.

- Transporte de material de afirmado, esta actividad consiste en el transporte de material granular desde la cantera hasta los puntos de conformación del afirmado, mediante el

uso de volquetes, cuya capacidad estará en función de las condiciones del camino a mantener.

- Riego, consiste en extraer y transportar el agua para el afirmado, esta actividad consiste en la aplicación uniforme de agua sobre el material extendido en la plataforma del camino para su batido y compactación posterior.

- Esparcido y compactado de afirmado, todo material de la capa granular de rodadura será colocado en una superficie debidamente preparada y será compactada en capas.

Unidad de Medida : KM.

Meta : 14.34

4.0 MANTENIMIENTO DE OBRAS DE DRENAJE

4.1 RECONFORMACION DE CUNETAS LATERALES

Esta partida consiste en realizar todas las excavaciones necesarias para reconformar las cunetas laterales del camino vecinal de acuerdo con las presentes especificaciones y en conformidad con los lineamientos y dimensiones indicadas en los planos o como lo haya indicado el Ingeniero Supervisor.

Las dimensiones y forma de acuerdo al diseño para este tipo de cunetas es triangular de 0.50m de ancho x 0.30m de profundidad, exactamente de acuerdo a planos establecidos, siguiendo las pendientes del camino.

Está referido a la limpieza, perfilado y refine de las cunetas, que por las pendientes altas se desgastan perdiendo la geometría del diseño, del mismo modo estas al deslizarse los taludes o parte de ellos ocasionan la colmatación perdiendo en gran parte la evacuación de las aguas.

Unidad de Medida : m

Meta : 14,337.98

05 REPOSICION DE SEÑALIZACIÓN

05.01. SEÑALES INFORMATIVAS

Se utilizarán para guiar al conductor de un vehículo a través de una determinada ruta dirigiéndolo al lugar de su destino. Tiene también por objeto identificar puntos notables tales como C.N. San Luis de Corinto y Tsoroja, y la información que ayude al usuario en el uso de la vía.

Se realizará la colocación de señales informativas de forma rectangular en paneles de fibra de vidrio, con lamina reflectiva normada por el MTC, con textos que van rotulados en vinil de acuerdo al color normativo, colocados sobre una base de concreto en postes de fierro, los mismos que serán construidos respetando los planos y especificaciones técnicas del expediente técnico. La ejecución de los trabajos se debe llevar a cabo previa autorización del Supervisor.

Unidad de Medida : und

Meta : 3.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

05.02. SEÑALES PREVENTIVAS

Se realizará la colocación de señales preventivas de forma de rombo de 60cm x 60cm, en paneles de fibra de vidrio, con lamina reflectivo amarillo normada por el MTC, con textos que van rotulados en vinil negro de acuerdo al color normativo, colocados sobre una base de concreto en postes de fierro, los mismos que serán construidos respetando los planos y especificaciones técnicas del expediente técnico. La ejecución de los trabajos se deben llevar a cabo previa autorización del Supervisor.

Unidad de Medida : und

Meta : 36.00

05.03. SEÑALES AMBIENTALES

Se realizará la colocación de señales ambientales de forma rectangular en paneles de fibra de vidrio, con lamina reflectiva normada por el MTC, con textos que van rotulados en vinil de acuerdo al color normativo, colocados sobre una base de concreto en postes de fierro, los mismos que serán construidos respetando los planos y especificaciones técnicas del expediente técnico, donde se describe; “No contamine el Medio Ambiente”, “Conserve la Naturaleza” y “Cuide la flora y la fauna del lugar”.

Unidad de Medida : und

Meta : 4.00

05.04. HITOS KILOMÉTRICOS

Se realizará la colocación de hitos kilométricos de concreto, pintados de color negro y blanco, los mismos que serán construidos respetando los planos y especificaciones técnicas del expediente técnico.

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, manejo, almacenamiento, pintado e instalación de postes indicativos del kilometraje en los sitios establecidos en los planos de Actividad o indicados por el Supervisor.

Unidad de Medida : und

Meta : 15.00

06 PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD

06.01. ENSAYOS DE CANTERA

Consiste en el estudio y análisis del material de cantera, mediante resultados de Laboratorio asi como el CBR (40% min), Limite Liquido (35% max), Índice Plástico (4-9%), Desgaste Los Ángeles (50% max) y otros. Estos ensayos se efectuarán en laboratorios de suelos reconocidos y aprobados por el ingeniero supervisor.

Unidad de Medida : und

Meta : 1.00

06.01. ENSAYOS DE COMPACTACION EN AFIRMADO C/500ML

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER VEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

La prueba de compactación se efectuará por lo menos por cada 500 metros lineales de afirmado colocado en su posición final de acuerdo a las Normas del ASTM D-1556.

Consiste en el estudio y análisis del material perfilado y compactado mediante el ensayo prueba de control de compactación mediante el método del cono de arena (DENSIDAD DE CAMPO) que se utilizara en el perfilado de la carretera, así como la obtención de resultados del ensayo realizado.

Unidad de Medida : und

Meta : 30.00

07 MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

07.01. MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Consiste en ejecutar las tareas aprobados en la Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA) aprobado por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC), donde es obligación por parte de la empresa contratista efectuar su cumplimiento.

Unidad de Medida : GBL

Meta : 1.00

08 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

08.01. EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL

Esta partida comprende todos los equipos de protección personal (EPP) que deben ser utilizados por el personal de la actividad, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen.

Entre ellos se deben considerar, sin llegar a ser una limitación: casco de seguridad, gafas de acuerdo al tipo de actividad, escudo facial, guantes de acuerdo al tipo de actividad (cuero), botines/botas de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, etc.), protectores de oído, respiradores, prendas de protección chalecos, ropa especial de trabajo en caso se requiera, otros.

Unidad de Medida : und

Meta : 1.00

08.02. EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA

Esta partida comprende los equipos de protección colectiva que deben ser instalados para proteger a los trabajadores y público en general de los peligros existentes en las diferentes áreas de trabajo. Entre ellos se debe considerar, sin llegar a una limitación: barandas, caballetes de madera, sistemas de mallas, luces en maquinaria pesada y otros

Unidad de Medida : und

Meta : 1.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

09 FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL PARA CONSERVACION VIAL

09.01 CAPACITACION Y CONFORMACION DE COMITÉ DE MATENIMIENTO VIAL

Antes de culminar con la ejecución de la actividad, se desarrollará actividad de Capacitación Educativa de conservación vial, a la población usuaria del camino vecinal y al comité de mantenimiento vial, lo que permitirá que todos tengan los conocimientos básicos aplicables ante la operación y mantenimiento de la actividad.

Se debe Capacitar, sensibilizar y concientizar al comité de mantenimiento vial, a fin de lograr la conservación de la infraestructura vial ejecutada, impulsando a participar activamente en su protección, mejoramiento, mantenimiento rutinario y prevención, así como en temas específicos como educación vial (señales de tránsito).

Como medio de verificación, se debe elaborar un Informe Técnico por el Especialista o profesional encargado de la capacitación, el cual se debe adjuntar el Acta de Capacitación, Relación de participantes, fotografías, folleto o material informativo del tema capacitado. El informe indicado debe ser aprobado por el Supervisor.

Como corolario de la actividad se conformará un comité de mantenimiento vial el cual estará conformado por las autoridades locales, quienes como beneficiarios directos del mantenimiento y conservación de la vía vecinal aplicaran los criterios establecidos en la capacitación de conservación vial y el manual de mantenimiento vial adjunto al presente estudio.

Esta actividad consiste en la conformación de un Comité que se encargará de coordinar con sus comuneros para efectuar mantenimiento a la infraestructura vial, después de haberse efectuado el Acta de Transferencia de la Actividad, entre la Entidad Ejecutora y las Autoridades de la zona, para su posterior Operación y Mantenimiento.

Como medio de verificación, se debe suscribir el Acta de Conformación del Comité de Mantenimiento Vial, cuyos integrantes serán conformado por: Un presidente, un secretario y cuatro vocales.

Unidad de Medida : Evento

Meta : 1.00

09.02. IMPLEMENTACION AL COMITÉ DE MATENIMIENTO VIAL

Una vez organizado el Comité de mantenimiento vial, este grupo de personas recibirá herramientas básicas para realizar los trabajos de mantenimiento rutinario y atención de emergencias dentro del camino vecinal a su cargo.

El comité de mantenimiento vial, se debe comprometer a mantener la vía, teniendo que realizar de manera periódica y por turnos, para efectuar trabajos de limpieza de cunetas y derrumbes que se puedan presentar posteriormente, esto lo debe realizar con las herramientas manuales básicas, el cual el contratista debe de entregar mediante un Acta al comité, con el objetivo de cumplir esta partida contemplada en el ET, de tal manera que se asegure la sostenibilidad del camino vecinal para su adecuada conservación del camino vecinal.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA CARDENAS
INGENIERO CIVIL

Unidad de Medida : glb

Meta : 1.00

I. DISPONIBILIDAD DE CANTERA. -

Las canteras autorizadas para el uso de explotación de material seleccionado para reposición del afirmado, son aquellos bancos que cuentan con la autorización por parte del Jefe de la Comunidad Nativa de San Luis de Corinto y Tsoroja, por ende de toda la comunidad. Las canteras existentes son administradas por la Comunidad Nativa.

Estos bancos de materiales a explotar se encuentran ubicados como se detalla a continuación:

Cantera N° 01:

Ubicación Georeferenciada : (Sistema WGS 84)

X : 658216.370

Y : 8738150.281

Ubicación : Km. 9+300

Acceso : 10 m a la derecha.

Potencia estimada : 18,247 m3.

Área : 912.35 m2

Disponibilidad : Si (presenta autorización de uso).

CANTERA N° 01					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A-B	22.41	120°49'60"	658216.370	8738150.281
B	B-C	16.16	158°36'49"	658228.957	8738168.817
C	C-D	13.31	136°10'48"	658232.535	8738184.573
D	D-E	12.98	121°10'40"	658225.645	8738195.959
E	E-F	12.79	126°10'40"	658212.660	8738195.959
F	F-G	12.48	124°36'20"	658205.108	8738185.632
G	G-H	9.55	21°90'20"	658209.216	8738173.848
H	H-I	9.45	18°00'00"	658206.433	8738164.713
I	I-J	5.34	136°47'60"	658203.679	8738155.672
J	J-A	10.35	119°38'11"	658206.042	8738150.888
Área: 912.35 m2 Perímetro: 124.81 ml					

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

J. DISPONIBILIDAD DE FUENTES DE AGUA. -

Las fuentes de agua identificado mayormente son afluentes del rio Tambo, los cuales se encuentran en estado natural sin intervención alguna, que modifique y/o contamine sus aguas, estas se ubican en:

Punto de Abastecimiento N° 01

Ubicación Georeferenciada	:	(Sistema WGS 84)
X	:	658236.28
Y	:	8739723.31
Ubicación	:	Km. 7+400
Acceso	:	0 m, ubicado de manera perpendicular a la vía
Caudal estimado	:	100 lt/seg. - Rio Poyeni
Disponibilidad	:	Libre disponibilidad.

Punto de Abastecimiento N° 02

Ubicación Georreferenciada	:	(Sistema WGS 84)
X	:	658093.46
Y	:	8738583.22
Ubicación	:	Km. 8+800
Acceso	:	0 m, ubicado de manera perpendicular a la vía
Caudal estimado	:	40 lt/seg.
Disponibilidad	:	Libre disponibilidad.

Punto de Abastecimiento N° 03

Ubicación Georreferenciada	:	(Sistema WGS 84)
X	:	657892.37
Y	:	8733076.28
Ubicación	:	Km. 14+340
Acceso	:	455 m, ubicado al sur oeste del punto final.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Caudal estimado : 100 lt/seg. – Rio Poyeni

Disponibilidad : Libre disponibilidad.

K. PRESUPUESTO DE ACTIVIDAD. –

El Presupuesto Total de la Actividad, es por la suma de **S/ 577,856.00** (quinientos setenta y siete mil ochocientos cincuenta y seis con 00/100 soles).

Costos	Soles (s/.)
Costo Directo (S/)	**392,455.94**
Gastos Generales 10.5% (S/)	**41,207.87**
Utilidad 8% (S/)	**31,396.48**
Sub Total (S/)	**465,060.29**
Impuestos 18% (IGV)	**83,710.85**
Costo de Ejecución de Actividad (S/)	**548,771.14**
Supervisión (S/)	**29,084.86**
Presupuesto Total de la Actividad (S/)	**S/ 577,856.00**
Costo / Kilómetro	**40,296.79**

L. PLAZO DE EJECUCIÓN. –

(90) NOVEINTA días calendario.

M. MODALIDAD DE EJECUCIÓN. –

Ejecución **INDIRECTA** por Contrata.

N. CONCLUSIONES. -

- Recuperar la efectividad de este corredor vial vecinal, generando beneficios económicos sostenibles para los usuarios del camino tanto de carga como de pasajeros.
- Con el cumplimiento de la actividad, permitirá mantener el sistema de transporte vial seguro, eficiente, menos vulnerable, generando confianza en los usuarios del camino, fortaleciendo el transporte de la producción agropecuaria y por tanto incrementando el crecimiento económico del distrito de Rio Tambo.

O. RECOMENDACIONES. -

- Ejecutar la Actividad en periodo de estiaje.
- El ejecutor debe cumplir con el traslado de todo el equipo mecánico durante la primera semana de trabajo.

Con referencia a los ejecutores se recomienda:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Perfil Del Ejecutor. -

Si es persona Natural y o Jurídica los profesionales que conforman el equipo técnico encargado de la ejecución de la actividad deberán cumplir con las siguientes características.

- ✓ **RESIDENTE DE ACTIVIDAD:**

  De Acuerdo a lo indicado en el artículo 185 del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del estado el Residente de la actividad, garantizará su permanencia a tiempo completo en la ejecución de la actividad y deberá tener el siguiente perfil:

  INGENIERO CIVIL, profesional colegiado, habilitado y especializado con no menos de dos (2) años en el ejercicio de la profesión

- ✓ **SUPERVISOR:**

  De Acuerdo a lo indicado en el artículo 190 del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del estado el Inspector y/o supervisor, garantizará su permanencia a tiempo completo en la ejecución de la actividad y deberá tener el siguiente perfil:

  Perfil: INGENIERO CIVIL, profesional colegiado, habilitado y especializado con no menos de dos (2) años en el ejercicio de la profesión.

  En la ejecución de la actividad solo podrá haber un Inspector y/o supervisor estando prohibido la existencia de ambos profesionales.

Del Equipo mecánico. -

El equipo mecánico mínimo que ofrecerá el ejecutor deberá tener como márgenes los indicados en el presente estudio, quedando bajo su responsabilidad, ofrecer otros equipos mejores y/o superiores a los autorizados, sin que esto signifique el pago de mayores costos, cabe precisar que se consideró estos equipos teniendo en cuenta la geografía del lugar de estudio.

Se indica que el uso de equipos mecánicos será de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas y en la cantidad considerada en los análisis de costos unitarios, por ningún motivo se podrá utilizar equipo distinto a lo considerado en las partidas específicas como por ejemplo tenemos: la extracción y acumulación de material de cantera esta actividad se realizará con apoyo de una tractor oruga, mas no con cargador frontal. Por lo tanto, a fin de no afectar los rendimientos considerados en el estudio, el ejecutor bajo su responsabilidad garantizara el uso de los equipos adecuados y autorizados.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Mecanismos de Monitoreo y Evaluación. -

- ✓ El monitoreo de la ejecución de la Actividad será por parte de la municipalidad distrital de Rio Tambo, mediante la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, quien sin ser limitativo y/o determinante verificará los trabajos que realiza el contratado y asistirá a la supervisión de la Actividad a fin de cumplir con las metas establecidas.
- ✓ Del mismo modo, la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas DEVIDA, en cumplimiento al Convenio con la Municipalidad, designará un Especialista en infraestructura vial para hacer el seguimiento al cumplimiento de metas programadas según el cronograma de actividades.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

II. MEMÓRIA DESCRIPTIVA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

II. - MEMORIA DESCRIPTIVA

A.- NOMBRE DE LA ENTIDAD EJECUTORA SOLICITANTE.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RÍO TAMBO.

B.- NOMBRE DE LA UNIDAD EJECUTORA.

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TÍO TAMBO.

C.- NOMBRE DE LA ACTIVIDAD. -

"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

D.- MARCO NORMATIVO. –

Marco Legal. -

- Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades. Donde se le faculta a el desarrollo la gestión de la infraestructura de transporte local, vecinal respectivamente.
- Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre.
- Le N° 28611. Ley General del Ambiente.
- Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas.
- Decreto Supremo N°0 38-2001-AG, Reglamento de la Ley N° 26834 y sus modificatorias.
- Directiva N° RP 005-2020-SERNANP "Vigilancia y seguimiento de opiniones técnicas"
- Resolución Ministerial N° 275-2022-TR Tabla salarial y beneficios para el Régimen de Construcción Civil.

Marco Legal – MTC. –

- Ley N° 27181 - Ley General de Transporte y Tránsito.
- Resolución Directoral N° 03-2018-MTC/14 – Diseño Geométrico (DG 2018).
- Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14 y Resolución Directoral 05-2016-MTC/14 – Mantenimiento o Conservación Vial Parte IV.
- Resolución Directoral N° 09-2014 MTC/14, incorpora parte IV Resolución Directoral N°022-2015-MTC/14 – Manual de inventarios viales.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- Decreto Supremo N° 034-2008-MTC, Decreto Supremo N°011-2009-MTC, Decreto Supremo N° 012-2011-MTC – Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial.
- Resolución Directoral N°22-2013-MTC/14 Especificaciones técnicas generales).
- Resolución Directoral N°10-2014-MTC/14; Suelos, geología, geotecnia y pavimentos: Sección Suelos y pavimentos.
- Decreto Supremo N°0.04-2017-MTC Reglamento de protección para el sector transporte, modificación al reglamento de Protección ambiental aprobado mediante Decreto Supremo N° 008-2019-MTC y la incorporación de la Resolución Directoral N°0573-2022-MTC/16 – Formato de ficha técnica socio ambiental – FITSA.

Marco Legal – DEVIDA. -

- Anexo 2 del Programa Presupuestal 072, Programa de Desarrollo Alternativo Integral Sostenible.
- "Guía para la Admisibilidad, Evaluación, Calificación y Priorización de Actividades del programa presupuestal 0072 programa de desarrollo alternativo integral y sostenible – PIRDAIS" 2022 - DEVIDA, aprobado por la Presidencia Ejecutiva con Resolución N° 0143-2022-DV-PE, de fecha 28 de septiembre de 2022.
- Directiva N° 002-2022-DV-PE-DATE "Disposiciones que regulan el proceso de gestión de las Actividades por transferencias financieras a Entidades Ejecutoras, en el marco de los Programas Presupuestales en la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida Sin Drogas – DEVIDA", aprobado por la Presidencia Ejecutiva con Resolución N° 097-2022-DV-PE, de fecha 30 de mayo de 2022.

E.- LOCALIZACIÓN Y MICROLOCALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD. –

E.1.- UBICACIÓN PRINCIPAL DE LA ACTIVIDAD.

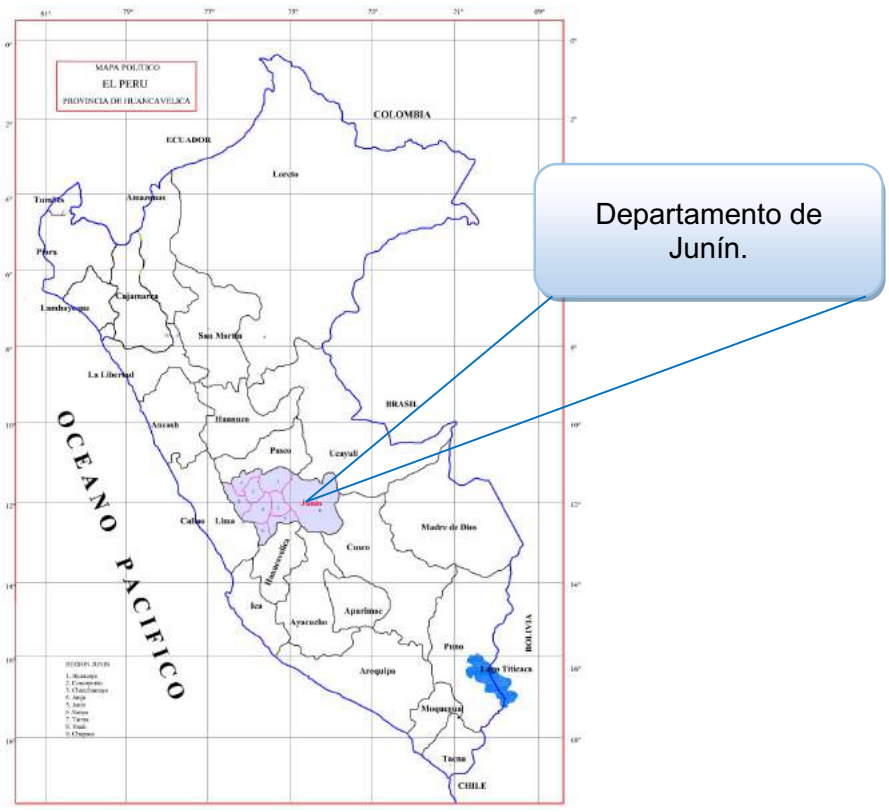
El camino vecinal en estudio se encuentra localizado en:

Cuadro M.D. N° 01 – Ubicación de la Actividad.

Ubigeo	Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado/ Comunidad Nativa	Ubicación Principal de la Actividad	Altitud m.s.n.m.	Coordenada UTM de C.N. San Luis de Corinto		Coordenadas en Grados Decimales	
120608	Junín	Satipo	Rio Tambo	- C.N. San Luis de Corinto - C.N. Torroja	C.N. San Luis de Corinto	367	X	655085.760	Latitud	-11.347974
							Y	8745166.260	Longitud	-73.578820

Fuente: Datos oficiales INEI y MEF.

Mapa M.D. N° 01 – Ubicación Departamental.



Fuente: Data INEI 2017

Mapa M.D. N° 02 – Ubicación Provincial.

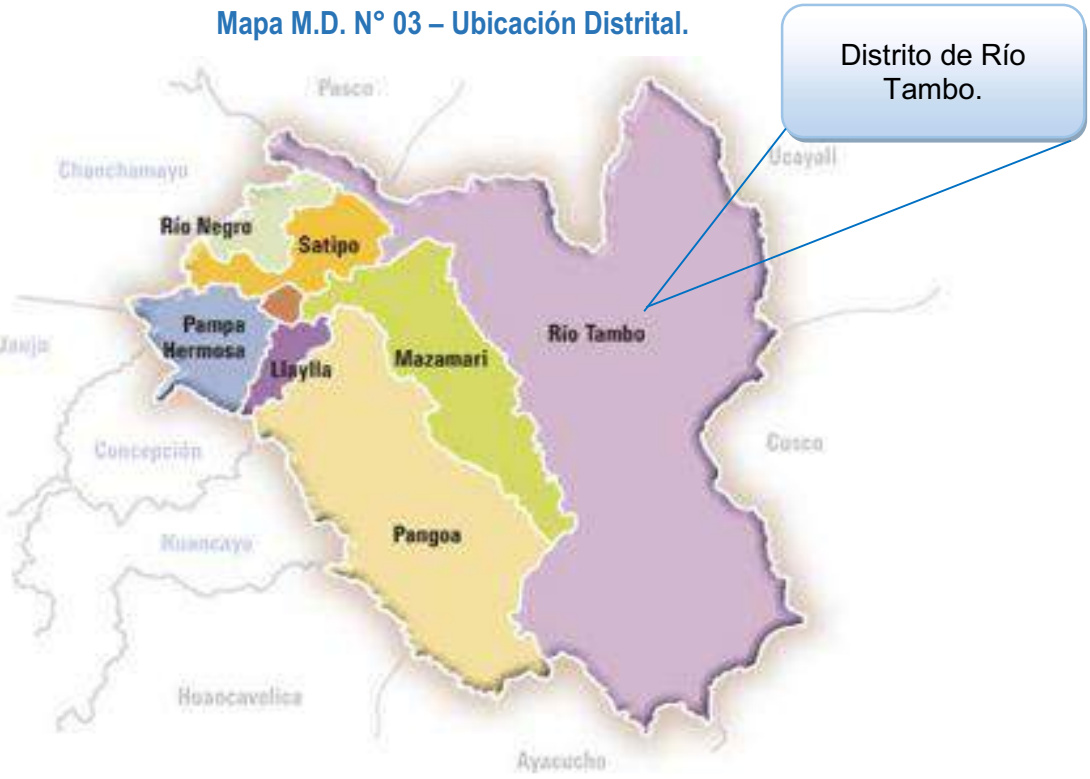
Figura 2. Mapa de la Provincia de Satipo.

Fuente: Data INEI 2017

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Mapa M.D. N° 03 – Ubicación Distrital.



Mapa – Localización del Camino Vecinal en el Distrito de Rio Tambo

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Localización del Camino Vecinal del Tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja

Fuente: Google Earth

E.2.- MICROLOCALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD. –

Microlocalización de las Comunidades Nativas Beneficiarias.

Cuadro M.D. N° 02 – Microlocalización de C.N. San Luis de Corinto

Comunidad Nativa	COORDENADAS			
	GEOGRAFICAS		UTM (WGS 84)	
	Latitud	Longitud	X	Y
C.N. San Luis de Corinto	-11.347974	-73.578820	655085.760	8745166.260
Altitud			367 m.s.n.m.	

Cuadro M.D. N° 03 – Microlocalización de La CC.NN. Tsoroja

Comunidad Nativa	COORDENADAS			
	GEOGRAFICAS		UTM (WGS 84)	
	Latitud	Longitud	X	Y
C.N. Tsoroja	-11.453448°	-73.551092°	658053.090	8733485.930
Altitud			521 m.s.n.m.	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

E.3.- ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DE LA ACTIVIDAD (AID).

Cuadro M.D. N° 06 – Vértices del Área de Influencia de la Actividad.

V1		V2	
UTM - WGS 84		UTM - WGS 84	
X	653982.15	X	656767.44
Y	8744939.05	Y	8745751.24
GEOGRÁFICAS		GEOGRÁFICAS	
Latitud	**-11.350074°**	Latitud	**-11.342610°**
Longitud.	**-73.588915°**	Longitud.	**-73.563436°**

V3		V4	
UTM - WGS 84		UTM - WGS 84	
X	661090.35	X	657893.29
Y	8734772.33	Y	8733070.21
GEOGRÁFICAS		GEOGRÁFICAS	
Latitud	**-11.441673°**	Latitud	**-11.457207°**
Longitud.	**-73.523318°**	Longitud.	**-73.55254°**

Imagen Satelital M.D. N° 01 – Polígono del Área de Influencia de la Actividad.

Fuente: Geovisor BDPI – Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios – Ministerio de Cultura.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

E.4.- EJE PRINCIPAL DEL CAMINO VECINAL. –

Cuadro M.D. N° 07 – Eje Principal del Tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja

COORDENADAS GEOGRÁFICAS Y WGS 84 DEL EJE DE VIA DEL TRAMO

PROGRESIVA DE INICIO		PROGRESIVA INTERMEDIA		PROGRESIVA FINAL	
UTM - WGS 84		UTM - WGS 84		UTM - WGS 84	
X	655342.812	X	658152.510	X	658053.090
Y	8745146.247	Y	8739465.260	Y	8733485.930
GEOGRÁFICAS		GEOGRÁFICAS		GEOGRÁFICAS	
Latitud.	-11.348143°	Latitud.	-11.399377°	Latitud.	-11.453448°
Longitud	-73.576464°	Longitud	-73.550455°	Longitud	-73.551092°

Fuente: Google Earth y del levantamiento topográfico en campo.

F.- ACCESIBILIDAD A LA ZONA DE ESTUDIO. –

A continuación, se detalla la ruta de acceso, para llegar al punto de inicio del Camino Vecinal de la Comunidad Nativa San Luis de Corinto:

RUTA	TRAYECTORIA	LONGITUD	VIA	TIEMPO
	CON LA CIUDAD DE LIMA			
PE - 22	Lima – La Oroya	175.20 Km	Asfaltado	3.5 hora
PE -22B	La Oroya - Tarma	56.70 Km	Asfaltado	1.0 hora
PE-3SA	Tarma – La Merced	72.10 Km	Asfaltado	1.5 hora
PE-5S	La Merced – Satipo	125.00 Km	Asfaltado	2.5 hora
PE-5S	Satipo – Puerto Prado (Rio Tambo)	76.00 Km	Asfaltado	1.5 hora
	Puerto Prado – C.N. Poyeni	83.00 Km	Fluvial	3.5 hora
	C.N. Poyeni – C.N. San Luis de Corinto	17.46 Km	Afirmado	1.0 hora

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

	CON LA CIUDAD DE HUANCAYO			
PE-3SA	Huancayo – Tarma	91.00 Km	Asfaltado	2.0 hora
PE-3SA	Tarma – La Merced	72.10 Km	Asfaltado	1.5 hora
PE-5S	La Merced – Satipo	125.00 Km	Asfaltado	2.5 hora
PE-5S	Satipo – Puerto Prado (Rio Tambo)	76.00 Km	Asfaltado	1.5 hora
	Puerto Prado – C.N. Poyeni	83.00 Km	Fluvial	3.5 hora
	C.N. Poyeni – C.N. San Luis de Corinto	17.46 Km	Afirmado	1.0 hora
	CON PICHARI - CUSCO			
PE-28C	Pichari – Puerto Ene	51.00 Km	Asfaltado	1.5 hora
PE-28C	Puerto Ene – Selva de Oro	40.0 Km	Afirmado	1.5 hora
PE-28C	Selva de Oro – Cubantia	156.00 Km	Afirmado	6 hora
PE-28C	Cubantia - Pangoa	30.00 Km	Asfaltado	0.5 hora
PE-28C	Pangoa - Mazamari	18.00 Km	Asfaltado	20 minut.
PE-5S	Mazamari - Puerto Prado (Rio Tambo)	55.00 Km	Asfaltado	1.5 hora
	Puerto Prado – C.N. Poyeni	83.00 Km	Fluvial	3.5 hora
	C.N. Poyeni – C.N. San Luis de Corinto	17.46 Km	Afirmado	1.0 hora

G.- SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMINO. –

El camino vecinal en estudio presenta un tramo alimentador desde la C.N. San Luis de Corinto hasta C.N. Tsoroja, lugar donde se abastecen de insumos y provisiones los nativos de la zona, el tramo presenta una longitud de 14.34 Km., el ancho de vía efectivo del tramo es de 3.60 m., se identificó plazoletas de cruce, las que se ubican en sobreanchos y terrenos planos naturales existentes en la zona, estos elementos se encuentran cubiertas de maleza, dificultando su uso e identificación.

El camino vecinal se encuentra consolidado presentando una orografía plana y poco ondulada, por

lo que mantiene características estandarizadas a lo largo del tramo manteniendo los anchos vía; La funcionabilidad de las cunetas triangulares, se encuentran inoperativas pues estas se encuentran cubiertas con maleza y material de arrastre, sobre la cual crece material orgánico graminaceo.

En cuanto a la plataforma del camino vecinal se pudo identificar que estas presentan una sub rasante mejorada con material grueso; La falta de material ligante sobre la superficie hace que el material granular este suelto y se pierda hacia los costados de la vía colmatando las cunetas y/o perdiéndose en los terrenos adyacentes a las márgenes del camino donde fácilmente es cubierta por la graminácea natural que se desarrolla dentro de la franja marginal de servidumbre del camino.

La plataforma presenta perdida de material ligante, por lo que es necesario recuperar principalmente la capa de material natural selecto de cantera, semiprocesado que volverá a funcionar como una capa de rodadura y de soporte del tráfico vehicular que en época de verano o tiempo se sequia se ve incrementado. La calzada no presenta bombeo, que es la inclinación transversal de la superficie de rodadura y por lo tanto no permite que las aguas pluviales y/o de escorrentía superficial sean eliminadas fácilmente, creando dentro la plataforma, cárcavas, ahuellamientos, socavamiento, huecos que al pasar del tiempo y acumulación de las aguas pluviales hacen que el comportamiento del afirmado sea inestable, perdiendo sus características de compactación y fallando por saturamiento, lo que acelera la perdida de la plataforma de vía.

El camino vecinal presenta un solo carril de circulación, por lo que las plazoletas de cruce existentes deben ser recuperadas, a fin de tener un tránsito fluido y sin contratiempos. No existe dificultad con referencia al Derecho de Vía, pues siendo una zona rural se mantiene áreas de servicio, zonas de seguridad, elementos paisajistas y áreas de reserva para futuras ampliaciones del camino.

Por último, la señalización vertical en el camino vecinal es limitada con señales informativas, señales preventivas y señales ambientales.

H.- ÚLTIMAS INTERVENSIONES. –

El Camino Vecinal, han sido intervenidas directamente por la Municipalidad Distrital de Rio Tambo en el año 2018. El mejoramiento en los años intervenidos, fue objeto de la intervención de la estabilización de la sub rasante y el colocado de un afirmado no tan consistente, que se perdió al paso de los años.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

I.- OBJETIVOS Y METAS DE LA ACTIVIDAD. –

I.1. Objetivo de la Actividad. -

"Mantener adecuadas condiciones de transitabilidad vehicular en el camino vecinal Tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja".

I.2. Metas de la Actividad. -

- Recuperar las condiciones vivenciales socioeconómicas de **98** núcleos familiares los cuales son beneficiarios directos del mantenimiento periódico programado, con una población objetivo de **339** habitantes.
- Mantenimiento de la superficie de rodadura en un tramo total de **14.34 Kilómetros** con material de cantera seleccionada, zarandeada, mezclada y compactada con un espesor final de **15.00cm**., para un ancho de vía de **3.00m**, con su respectivo bombeo de la plataforma del camino vecinal (3% promedio) por ser una zona lluviosa.
- Reconformar las cunetas laterales en un total de **14,337.98 ml,** en forma triangular con ancho de 0.50m. y altura de 0.30m.
- Instalación de 03 señales informativas, 36 señales preventivas (0.60m x 0.60m), 04 señales ambientales y colocación de 15 hitos kilométricos.
- Realizar Pruebas de control de calidad, así como Ensayos de cantera y Ensayos de compactación en afirmado a cada 500 metros.
- Cumplir con la Mitigación de Impacto Ambiental, de acuerdo a los lineamientos de la Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA), aprobado por la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAAM) del Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC).
- Cumplir con los protocolos de Seguridad y Salud en el trabajo, y poner en práctica durante la ejecución de las tareas.
- Capacitación, conformación e Implementación del Comité de Mantenimiento Vial, que garantice la sostenibilidad de la actividad.

I.3. Metas Específicas Descriptivas de la Actividad. –

La Actividad en estudio pretende recuperar y dar un mantenimiento optimo al tramo vial: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja en un **kilometraje de 14.34 Km**., para lo cual se deberá cumplir con la ejecución de las partidas que permitan la conservación y recupero del pavimento afirmado, que constituyen el camino vecinal, siendo estas metas físicas, como se describe a continuación:

01 OBRAS PROVISIONALES

01.01. CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD (3.60M X 2.40M)

Esta partida se refiere al anuncio publicitario de la Ejecución de la Actividad de dimensiones; largo de 3.60 m y altura de 2.40 m, en la que se indicará la entidad ejecutora, entidad financiera, logotipos, nombre de la Actividad (según convenio), presupuesto, plazo de ejecución, modalidad de ejecución, número de beneficiarios en familias, y supervisor; la cual comprende elaborar y colocar el cartel en un lugar distintivo en el área de trabajo.

Unidad de Medida : und.

Meta : 1.00

01.02. ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA

De acuerdo a las necesidades de la Actividad, se incluye y contempla el alquiler de almacén y oficina. Asimismo, se añade el suministro de energía eléctrica, dotación de agua y red de desagüe compatibles con los requerimientos de la Actividad. Al finalizar los trabajos todas las construcciones provisionales serán retiradas debiendo quedar limpia y libre de desmonte la zona que se utilizó para tal fin.

Unidad de Medida : mes

Meta : 3.00

01.03. LIMPIEZA Y ROCE (FRANJA MARGINAL DEL CAMINO VECINAL)

Este trabajo consiste en el desbroce y limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparán las obras de la actividad vial y las zonas o fajas laterales reservadas para la vía, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, arbustos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

El trabajo incluye, también, la disposición final, de todos los materiales provenientes de las operaciones de desbroce y limpieza, previa autorización del Supervisor, atendiendo las normas y disposiciones legales vigentes.

Unidad de Medida : Ha.

Meta : 8.89

02 TRABAJOS PRELIMINARES

2.1 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS

Esta partida se refiere al traslado del equipo mecánico hacia la C.N. San Luis de Corinto, punto de inicio de la Actividad, para que sea empleado en el mantenimiento de la vía en sus diferentes etapas, y su retorno una vez terminado el trabajo.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

El traslado por vía terrestre desde Satipo a Puerto Prado (Puerto Remolino), del equipo pesado se efectuará mediante camiones de cama baja (excavadora, rodillo compactador), mientras que el equipo liviano (volquetes, cisternas, motoniveladora, cargador frontal y otros) lo hará por sus propios medios, y finalmente serán trasladado vía fluvial con chata desde Puerto Prado (Puerto Remolino) a la C.N. Poyeni, y posteriormente vía terrestre hasta la C.N. San Luis de Corinto.

Una vez que el equipo mecánico se encuentre en campo, el Supervisor evaluará y revisará el equipo el cual deberá estar en buenas condiciones mecánicas y de carburación; de no encontrarlo satisfactorio en cuanto a su condición y operatividad deberá rechazarlo; en cuyo caso el Contratista lo cambiará por otro similar. El rechazo del equipo no podrá generar ningún reclamo por parte del Contratista.

Esta partida consiste en el traslado de equipos mecánicos mayores y menores, que sean necesarios, al lugar donde se desarrollará la actividad (C.G. C.N. San Luis de Corinto), al iniciar y al finalizar los trabajos. La movilización incluye la obtención y pago de permisos y seguros; considerando el punto de partida el distrito de Satipo, por ser los lugares más cercano al lugar de actividad donde existe la presencia de dichos equipos, con las características requeridos en el Expediente Técnico y que serán trasladados hasta el centro de gravedad de la Actividad.

Unidad de Medida : glb

Meta : 1.00

02.02. TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION

El trabajo consiste en realizar el trazo, nivelación y replanteo, bajo esta sección, se procederá al replanteo general de la Actividad de acuerdo a lo indicado en los planos de la Actividad. El mantenimiento de los Bench Marks (BMs), plantillas de cotas, estacas, y demás puntos importantes. Asimismo, se colocarán identificación de progresivas a cada 20 metros.

Durante la ejecución de la actividad deberá llevar un control topográfico permanente, para cuyo efecto contará con los instrumentos de precisión requeridos, así como con el personal técnico calificado y los materiales necesarios. Concluida la actividad, se deberá presentar al Ingeniero Supervisor los planos Post mantenimiento.

Unidad de Medida : Km

Meta : 14.34

03 CONFORMACION DE SUPERFICIE DE RODADURA

03.01. PERFILADO, ESCARIFICADO Y COMPACTADO DE SUB RASANTE

Este trabajo consiste en la eventual disgregación del material hasta el nivel de la subrasante existente, el retiro o adición de materiales, la mezcla, humedecimiento o aireación, compactación y perfilado final de acuerdo con la presente especificación, conforme con las dimensiones, alineamientos y pendientes señalados en los planos de la actividad y las instrucciones del Supervisor.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

El trabajo específico consiste en escarificar en una profundidad mínima de 15 cm, sobre la plataforma o sub base existente, luego se procederá a conformar la plataforma de vía recuperando material arcilloso que servirá como material ligante de las arenas y material grueso proveniente de Las canteras, no se compactará directamente hasta obtener el colocado de los materiales que corresponderán al extendido del afirmado a reponer.

Dentro el área en estudio no se identificaron suelos inestables, pero es responsabilidad del supervisor ordenar las modificaciones que correspondan, con el fin de asegurar la estabilidad de la subrasante.

Unidad de Medida : KM.

Meta : 14.34

03.02. CONFORMACIÓN, MEZCLADO Y COMPACTADO DE BASE GRANULAR DE AFIRMADO (E=0.15 m)

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación y compactación de los materiales de afirmado sobre la subrasante terminada, de acuerdo con la presente especificación, los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos de la Actividad. Generalmente el afirmado que se especifica en esta sección se utilizará en carreteras que no van a llevar otras capas de pavimento.

Este componente está referido a la colocación de afirmado en un espesor de 15 cm, en toda la longitud del camino vecinal, para lo cual se desarrollarán las siguientes actividades:

- Extracción y apilamiento, la extracción del material será de las canteras seleccionadas en el estudio y/o elegidas por el supervisor, previa comprobación de sus características físico mecánicas; la explotación se realizará con el equipo adecuado, consiste en la excavación del material de la cantera aprobada, para ser utilizada en la capa de afirmado, terraplenes o rellenos, previamente aprobada por la supervisión.

- Carguío, la extracción del material será de las canteras seleccionadas en el estudio y/o elegidas por el supervisor, previa comprobación de sus características físico mecánicas; la explotación se realizará con el equipo adecuado.

- Transporte de material de afirmado, esta actividad consiste en el transporte de material granular desde la cantera hasta los puntos de conformación del afirmado, mediante el uso de volquetes, cuya capacidad estará en función de las condiciones del camino a mantener.

- Riego, consiste en extraer y transportar el agua para el afirmado, esta actividad consiste en la aplicación uniforme de agua sobre el material extendido en la plataforma del camino para su batido y compactación posterior.

- Esparcido y compactado de afirmado, todo material de la capa granular de rodadura será colocado en una superficie debidamente preparada y será compactada en capas.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Unidad de Medida : **KM.**

Meta : **14.34**

4.0 MANTENIMIENTO DE OBRAS DE DRENAJE

4.1 RECONFORMACION DE CUNETAS LATERALES

Esta partida consiste en realizar todas las excavaciones necesarias para reconformar las cunetas laterales del camino vecinal de acuerdo con las presentes especificaciones y en conformidad con los lineamientos y dimensiones indicadas en los planos o como lo haya indicado el Ingeniero Supervisor.

Las dimensiones y forma de acuerdo al diseño para este tipo de cunetas es triangular de 0.50m de ancho x 0.30m de profundidad, exactamente de acuerdo a planos establecidos, siguiendo las pendientes del camino.

Está referido a la limpieza, perfilado y refine de las cunetas, que por las pendientes altas se desgastan perdiendo la geometría del diseño, del mismo modo estas al deslizarse los taludes o parte de ellos ocasionan la colmatación perdiendo en gran parte la evacuación de las aguas.

Unidad de Medida : **m**

Meta : **14,337.98**

05 REPOSICION DE SEÑALIZACIÓN

05.01. SEÑALES INFORMATIVAS

Se utilizarán para guiar al conductor de un vehículo a través de una determinada ruta dirigiéndolo al lugar de su destino. Tiene también por objeto identificar puntos notables tales como C.N. San Luis de Corinto y C.N. Tsoroja y la información que ayude al usuario en el uso de la vía.

Se realizará la colocación de señales informativas de forma rectangular en paneles de fibra de vidrio, con lamina reflectiva normada por el MTC, con textos que van rotulados en vinil de acuerdo al color normativo, colocados sobre una base de concreto en postes de fierro, los mismos que serán construidos respetando los planos y especificaciones técnicas del expediente técnico. La ejecución de los trabajos se debe llevar a cabo previa autorización del Supervisor.

Unidad de Medida : **und**

Meta : **3.00**

05.02. SEÑALES PREVENTIVAS

Se realizará la colocación de señales preventivas de forma de rombo de 60cm x 60cm, en paneles de fibra de vidrio, con lamina reflectivo amarillo normada por el MTC, con textos que van rotulados en vinil negro de acuerdo al color normativo, colocados sobre una base de concreto en postes de fierro, los mismos que serán construidos respetando los planos y

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

especificaciones técnicas del expediente técnico. La ejecución de los trabajos se debe llevar a cabo previa autorización del Supervisor.

Unidad de Medida : und

Meta : 36.00

05.03. SEÑALES AMBIENTALES

Se realizará la colocación de señales ambientales de forma rectangular en paneles de fibra de vidrio, con lamina reflectiva normada por el MTC, con textos que van rotulados en vinil de acuerdo al color normativo, colocados sobre una base de concreto en postes de fierro, los mismos que serán construidos respetando los planos y especificaciones técnicas del expediente técnico, donde se describe; “No contamine el Medio Ambiente”, “Conserve la Naturaleza” y “Cuide la flora y la fauna del lugar”.

Unidad de Medida : und

Meta : 4.00

05.04. HITOS KILOMÉTRICOS

Se realizará la colocación de hitos kilométricos de concreto, pintados de color negro y blanco, los mismos que serán construidos respetando los planos y especificaciones técnicas del expediente técnico.

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, manejo, almacenamiento, pintado e instalación de postes indicativos del kilometraje en los sitios establecidos en los planos de Actividad o indicados por el Supervisor.

Unidad de Medida : und

Meta : 15.00

06 PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD

06.01. ENSAYOS DE CANTERA

Consiste en el estudio y análisis del material de cantera, mediante resultados de Laboratorio asi como el CBR (40% min), Limite Liquido (35% max), Índice Plástico (4-9%), Desgaste Los Ángeles (50% max) y otros. Estos ensayos se efectuarán en laboratorios de suelos reconocidos y aprobados por el ingeniero supervisor.

Unidad de Medida : und

Meta : 1.00

06.01. ENSAYOS DE COMPACTACION EN AFIRMADO C/500ML

La prueba de compactación se efectuará por lo menos por cada 500 metros lineales de afirmado colocado en su posición final de acuerdo a las Normas del ASTM D-1556.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Consiste en el estudio y análisis del material perfilado y compactado mediante el ensayo prueba de control de compactación mediante el método del cono de arena (DENSIDAD DE CAMPO) que se utilizara en el perfilado de la carretera, así como la obtención de resultados del ensayo realizado.

Unidad de Medida : und

Meta : 30.00

07 MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

07.01. MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Consiste en ejecutar las tareas aprobados en la Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA) aprobado por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC), donde es obligación por parte de la empresa contratista efectuar su cumplimiento.

Unidad de Medida : GBL

Meta : 1.00

08 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

08.01. EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL

Esta partida comprende todos los equipos de protección personal (EPP) que deben ser utilizados por el personal de la actividad, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen.

Entre ellos se deben considerar, sin llegar a ser una limitación: casco de seguridad, gafas de acuerdo al tipo de actividad, escudo facial, guantes de acuerdo al tipo de actividad (cuero), botines/botas de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, etc.), protectores de oído, respiradores, prendas de protección chalecos, ropa especial de trabajo en caso se requiera, otros.

Unidad de Medida : und

Meta : 1.00

08.02. EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA

Esta partida comprende los equipos de protección colectiva que deben ser instalados para proteger a los trabajadores y público en general de los peligros existentes en las diferentes áreas de trabajo. Entre ellos se debe considerar, sin llegar a una limitación: barandas, caballetes de madera, sistemas de mallas, luces en maquinaria pesada y otros

Unidad de Medida : und

Meta : 1.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

09 FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL PARA CONSERVACION VIAL

09.01 CAPACITACION Y CONFORMACION DE COMITÉ DE MATENIMIENTO VIAL

Antes de culminar con la ejecución de la actividad, se desarrollará actividad de Capacitación Educativa de conservación vial, a la población usuaria del camino vecinal y al comité de mantenimiento vial, lo que permitirá que todos tengan los conocimientos básicos aplicables ante la operación y mantenimiento de la actividad.

Se debe Capacitar, sensibilizar y concientizar al comité de mantenimiento vial, a fin de lograr la conservación de la infraestructura vial ejecutada, impulsando a participar activamente en su protección, mejoramiento, mantenimiento rutinario y prevención, así como en temas específicos como educación vial (señales de tránsito).

Como medio de verificación, se debe elaborar un Informe Técnico por el Especialista o profesional encargado de la capacitación, el cual se debe adjuntar el Acta de Capacitación, Relación de participantes, fotografías, folleto o material informativo del tema capacitado. El informe indicado debe ser aprobado por el Supervisor.

Como corolario de la actividad se conformará un comité de mantenimiento vial el cual estará conformado por las autoridades locales, quienes como beneficiarios directos del mantenimiento y conservación de la vía vecinal aplicaran los criterios establecidos en la capacitación de conservación vial y el manual de mantenimiento vial adjunto al presente estudio.

Como medio de verificación, se debe suscribir el Acta de Conformación del Comité de Mantenimiento Vial, cuyos integrantes serán conformado por: Un presidente, un secretario y cuatro vocales.

Unidad de Medida : Evento

Meta : 1.00

09.02. IMPLEMENTACION AL COMITÉ DE MATENIMIENTO VIAL

Una vez organizado el Comité de mantenimiento vial, este grupo de personas recibirá herramientas básicas para realizar los trabajos de mantenimiento rutinario y atención de emergencias dentro del camino vecinal a su cargo.
El comité de mantenimiento vial, se debe comprometer a mantener la vía, teniendo que realizar de manera periódica y por turnos, para efectuar trabajos de limpieza de cunetas y derrumbes que se puedan presentar posteriormente, esto lo debe realizar con las herramientas manuales básicas, el cual el contratista debe de entregar mediante un Acta al comité, con el objetivo de cumplir esta partida contemplada en el ET, de tal manera que se asegure la sostenibilidad del camino vecinal para su adecuada conservación del camino vecinal.

Unidad de Medida : glb

Meta : 1.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

J.- FACTORES DE ADMISIBILIDAD DE LA PROPUESTA. –

a.- CRITERIOS DE ADMISIBILIDAD.

Criterio 1: Población Objetivo:

Criterio orientado a admitir aquellas solicitudes de financiamiento realizadas por entidades ejecutoras pertenecientes a los distritos donde se ubica la población objetivo del PP 0072 - PIRDAIS (ver Anexo N°1), de la guía "Criterios para la Admisibilidad, Evaluación, Calificación y Priorización de Actividades del PP 072 PIRDAIS-2022", La valoración de este criterio se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla M.D. N° 01 – Población Objetivo.

La Entidad ejecutora pertenece o considera a distritos definidos como población objetivo del PP PIRDAIS	
SI	NO
ADMITIDO	No admitido

Fuente: Guía de Admisibilidad, Evaluación, Calificación y Priorización de Actividades de PP 072 PIRDAIS.

Criterio 2: Límite por concepto de Canon:

El presente criterio tiene por objeto admitir solicitudes de financiamiento para actividades que se desarrollen en distritos que perciben un presupuesto anual por Canon menor o igual a 20 millones de soles en el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA), (ver Anexo N°1). de la guía "Criterios para la Admisibilidad, Evaluación, Calificación y Priorización de Actividades del PP 072 PIRDAIS-2022", La valoración de este criterio se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla M.D. N° 02 – Limite por concepto de Canon.

La Actividad de desarrolla en un distrito que percibe presupuesto anual por Canon menor o igual a 20 millones de soles en el PIA	
SI	NO
ADMITIDO	No admitido

Fuente: Guía de Admisibilidad, Evaluación, Calificación y Priorización de Actividades de PP 072 PIRDAIS.

Criterio 3: Monto límite de financiamiento por actividad:

El objetivo del presente criterio es admitir aquella solicitud de financiamiento cuyo monto total sea menor o igual al límite de financiamiento por actividad establecido en la presente tabla.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Tabla M.D. N° 03 – Monto Limite de la Actividad.

Actividad para transferencia fianciera	Montom Límite (S/.)
Mantenimiento periódico de caminos vecinales no pavimentados (PP 138 Reducción del costo, tiempo e inseguridad en el sistema d etransporte del MTC)	**807,280.00**

Fuente: Guía de Admisibilidad, Evaluación, Calificación y Priorización de Actividades de PP 072 PIRDAIS.

El presupuesto en el Expediente Técnico es de **S/ 577,856.00** por lo que la valoración de este criterio se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla M.D. N° 04 – Monto Límite de Financiamiento por Actividad.

El monto total de solicitud de financiamiento es menor o igual al límite de financiamiento por actividad establecido.	
SI	NO
ADMITIDO	No admitido

Fuente: Guía de Admisibilidad, Evaluación, Calificación y Priorización de Actividades de PP 072 PIRDAIS.

Criterio 4: Límites permisibles por costos unitarios:

El objetivo del presente criterio es admitir aquella solicitud de financiamiento para actividades cuyos costos unitarios se encuentren dentro de los montos límites permisibles, a fin de evitar sobrecostos durante la ejecución de la misma, establecido en la presente tabla.

Tabla M.D. N° 05 – Límites Permisibles por Costos Unitarios.

Actividad	Indicador	Monto Límite (S/.)
Mantenimiento periódico de caminos vecinales no pavimentados.	Costo por Km. (Costo/familia)	40,364.00

Fuente: Guía de Admisibilidad, Evaluación, Calificación y Priorización de Actividades de PP 072 PIRDAIS

El presupuesto en el Expediente Técnico es de S/ **577,856.00** y la meta física es de **14.34** Km.

Para lo cual el costo por kilómetro (Costo/Km (S/)) es de **S/ 40,296.79** el cual **NO SUPERA** al límite establecido, en ese sentido la valoración de este criterio se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla M.D. N° 06 – Límites Permisibles por costos unitarios.

Los costos unitarios de la actividad estan dentro límite permisible.	
SI	NO
ADMITIDO	No admitido

Fuente: Guía de Admisibilidad, Evaluación, Calificación y Priorización de Actividades de PP 072 PIRDAIS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Criterio 5: Afectación de áreas intangibles:

El desarrollo de la actividad sujeta a transferencia financiera no debe afectar Áreas Naturales Protegidas (ANP) y/o Zonas de Amortiguamiento (ZA) y/o Bosques de Producción Permanente (BPP), Concesiones Forestales (CF) vigentes y/o pondría en riesgo sitios arqueológicos, históricos y culturales.

Para lo cual se revisó los anexos presentados en el expediente técnico de la entidad ejecutora solicitante.

La valoración de este criterio se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla M.D. N° 07 – Afectación de Áreas Intangibles.

DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN
El área de influencia directa (AID) de la actividad No presenta superposición con Bosques de Producción Permanente (BPP) y Conceciones Forestales (CF) vigentes para tal caso la Entidad adjunta la opinion de no superposición con Bosques de Producción Permante (BPP) emitido por SERFOR o el ARA, segun corresponda.	ADMITIDO
El área de influencia directa (AID) de la actividad. No presenta superposición con el área Natural Protegida (ANP), Zona de amortiguamiento (ZA) o áreas de conservación regional. Para tyal caso la Entidad Ejecutora, adjunta reporte del módulo de comptaibilidad del SERNANP.	ADMITIDO
Si el área de influencia directa (AID) de la actividad se encuentra en zona de amortiguamiento del ANP o áreas de conservación regional; entonces la entidad ejecutora, deberá adjuntar el informe de compatibilidad favorable del SERNANP.	ADMITIDO

Fuente: Guía de Admisibilidad, Evaluación, Calificación y Priorización de Actividades de PP 072 PIRDAIS

Tabla M.D. N° 08 – Valoración de Afectación de Áreas Intangibles.

¿La actividad afecta váreas Naturales Protegidas (ANP) y/o zonas de Amortiguamiento (ZA) y/o áreas de conservación Regional y/o Bosques de Producción Permanente (BPP), y/o Copnseciones Forestales (CF) vigentes y/o pondria en riesgo sitios arqueologicos, históricos y culturales?	
NO	SI
ADMITIDO	No admitido

Fuente: Guía de Admisibilidad, Evaluación, Calificación y Priorización de Actividades de PP 072 PIRDAIS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Criterio 6: Formalidad de la solicitud de financiamiento:

El objetivo del presente criterio es admitir aquella solicitud de financiamiento para actividades que cumpla con los aspectos de formalidad requeridos en la presentación y contenido de la Ficha Técnica y Expediente Técnico.

Para lo cual se verifico el expediente técnico presentado por la entidad ejecutora solicitante.

La valoración de este criterio se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla M.D. N° 09 – Formalidad de la solicitud de financiamiento.

DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN
La solicitud de financiamiento es suscrita por el titular de la entidad, adjuntandose la resolución de aprobación del expediente técnico con su respectivo informe de conformidad de la Gerencia de Desarrollo Economico o Gerencia de Infraestructura o su similar.	ADMITIDO
La solicitud de financiamiento adjunta la ficha técnica y el expediente técnico de la actividad, vinculadas a una única cadena productiva o tipo de mantenimiento de caminos o tipos de procesos de formalización de predios rurales (Individuales o comunales), adjuntyando sus anexos correspondientes.	ADMITIDO
Para los caos en que la entidad ejecutora ha consignado un cofinanciamiento, este se enceuntra claramente definido por el titular de la entidad y adjunta el medio de verificación pertinente.	ADMITIDO
El nombre de la actividad señalado en el oficio de solicitud, resolución de aprobación y expediente técnico, es concordante con el nombre del modelo operacional del Anexo 2 de PP PIRDAIS.	ADMITIDO
La solicitud de financiamiento adjunta la Ficha Técnica Ambiental (FITSA) emitido por el MTC o Dirección Regional segun corresponda. De manera alternativa, se puede presentar la solicitud de aprobación de la Ficha Tecnica Socio Ambiental (FITSA) presentada al MTC o Dirección Regional, según corresponda.	ADMITIDO

Fuente: Guía de Admisibilidad, Evaluación, Calificación y Priorización de Actividades de PP 072 PIRDAIS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA CORNEJO
INGENIERO CIVIL

Tabla M.D. N° 10 – Resumen de los Resultados de Criterios de Admisibilidad.

CRITERIO	VALORACIÓN	MARCAR CON UN "X"
Criterio 1 : Población Objetivo.		
La organización pertenece a los distritos definidos como población objetivo del PP PIRDAIS.	Cumple	X
	No Cumple	
Criterio 2: Límite por concepto de canón.		
La actividad se desarrolla en un distrito que percibe presupuesto anual por canon menor o igual a 20 millones de soles en el PIA	Cumple	X
	No Cumple	
Criterio 3: Monto límite de financiamiento por actividad.		
El monto total de la solicitud de financiamiento es menor o igual al límite de fianciamiento por actividad establecida.	Cumple	X
	No Cumple	
Criterio 4: Límites permisibles por costos unitarios.		
Los costos unitarios de la actividad estan dentro del límite permisible.	Cumple	X
	No Cumple	
Criterio 5: Afectación de áreas intangibles		
Para ser admitido, debe cumplir lo siguiente:		
El área de influencia directa (AID) de la actividad No presenta superposición con Bosques de Producción Permanente (BPP) y Conceciones Forestales (CF) vigentes. Para tal como, El Gobierno Local (GL), adjunta el informe de opinión favorable emitido por SERFORT o el ARA, según corresponda.	Cumple	X
	No Cumple	
El área de influencia directa (AID) de la actividad. No presenta superposición con el área natural protegida (-ANP), zona de amortiguamiento (ZA) para tal caso, el Gfobierno Local (GL), adjunte reporte de la consulta del módulo de compatibilidad del SERNANP.	Cumple	X
	No Cumple	
Si el área de influencia directa (AID) de la actividad se encuentra en la zona de amortiguamiento del ANP, entonces el GL, debe adjuntar el informe de compatibilidad favorable del SERNANP.	Cumple	X
	No Cumple	
Criterio 6: Formalidad de la solicitud del financiamiento:		
¿La organización cumple con los aspectos formales en su solicitud?		
Para ser admitido debe cumplir lo siguiente:		
La solicitud de financiamiento sucrita por el titular de la entidad, adjuntandose la resolución de aprobación del expediente técnico con su respectivo informe de conformidad de la Gerencia de Infraestructura.	Cumple	X
	No Cumple	
La solcitud de financiamiento adjunta la Ficha Técnica y el Expediente Técnico de la actividad, adjuntando sus anexos correspondientes.	Cumple	X
	No Cumple	
Par los casos en que la entidad ejecutora ha considerado un cofinanciamiento, este se encuentra claramente definido por el Titular de la Entidad y adjunta el medio de verificación pertinente.	Cumple	X
	No Cumple	
El nombre de la actividad señalada en el oficio de solicitud, resolucón de aprobación y expediente técnico, es concordante con el modelo operacional del Anexo 2 del PP PIRDAIS.		
	Cumple	X
	No Cumple	
La solicitud de financiamiento adjunta el FITSA aprobados por la autoridad ambiental del MTC	Cumple	X
	No Cumple	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

K.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS PRINCIPALES. -

Las Comunidad Nativa Tsoroja, es perteneciente al pueblo indígena conocido como Ashaninka de la familia lingüística de los Arawak, siendo reconocido como tal con Resolución N° 573-87-DR-XVI-J el 31 de diciembre del año 1987, y siendo Titulados bajo R.M. N° 01268-90-AG-DGA del año 1990, teniendo un área de dominio de 25,964.45 Ha. (Fuente COFOPRI) en el presente estudio se describe las principales actividades económicas que se desarrollan dentro de las comunidades mencionadas:

ACTIVIDADES PRIMARIAS. - El área de estudio presenta las siguientes actividades:

LA AGRICULTURA. – Es la principal actividad económica a la que se dedica toda su población, tanto para consumo propio como para la comercialización de su producción, encontrando dentro de su producción principal el CACAO de la cual cada comunero tiene hasta 0.25 Ha. de sembrío, haciéndolo de una manera empírica, con limitado uso de la tecnología, no cuentan con un plan de abonamiento o control fitosanitario, la venta lo hacen a través de un acopiador o intermediario, que van hasta la comunidad para su acopio.

Otros cultivos mayormente de consumo son la siembra de Yuca, pituca, ajonjolí, achiote y plátano con la misma cantidad de área en la que siembran el cacao. Siendo su producción para consumo interno y lo sobrante entregado a los acopiadores, esta siembra se realiza todo el año.

LA GANADERÍA. – Las comunidades Nativas no realizan estas actividades.

COMERCIO Y SERVICIOS. – En la C.N. Tsoroja existe pequeñas bodegas distribuidos en varios puntos, donde se comercializa víveres de primera necesidad, existiendo una feria eventual de compra y venta de productos en la misma comunidad. Dentro las comunidades no se identificaron comercios mayores, hospedajes, restaurantes, ni otro tipo de servicios. La comunidad mantiene relación con los profesionales de salud siendo limitado el contacto con otras personas que van de visita o a cumplir diversas actividades, para lo cual se debe cumplir con el protocolo de permiso de ingreso a la comunidad que es expedido por el JEFE de la comunidad de Tsoroja.

TRANSPORTE. – El transporte a las comunidades es limitado, para llegar hasta la Comunidad Nativa de Tsoroja, el transporte es por medio fluvial, bajando el Rio Tambo, que lo realizan a través de botes, para movilizar personas, que parten desde el Puerto Prado (Puerto Remolino) en dirección a Atalaya, asimismo también utilizan botes pequeños conocidos como peque peques (de propiedad de algunos nativos).

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

TURISMO. – En la Comunidad Nativa de Tsoroja se puede realizar las actividades turísticas que se realizan es la Turismo vivencial, observación de paisajes, observación de flora y fauna, y toma de fotografías y filmaciones.

La C.N. Tsoroja es una comunidad poblada por nativos de la etnia Asháninka, los mismos que ya han adoptado algunas características urbanas, como la delineación de calles y parques, lo que le da una visión más ordenada de la comunidad, pero sin cambiar sus costumbres fundamentales como la forma de sus viviendas, vestimenta, que solo usan en las temporadas festivas y su alimentación.

ARTESANIA. – La artesanía en la zona es limitada a unas cuantas mujeres, los tejidos que producen mayormente son para el consumo y utilización de los pobladores de la comunidad, siendo estos mayormente utilizado para el uso diario y de recolección agrícola (saratos o cushmas, cestería), tejido con la palmera shapaja (con la que se fabrican: canastas y esteras).

ACUICULTURA. – Dentro la zona existe algunas actividades acuícolas como piscigranjas; pero la comunidad nativa sale de pesca al Río Tambo.

EXTRACCIÓN DE MADERA. – Igual que el acápite anterior se indica que las maderas que producen son para uso exclusivo de construcción de sus casas o cercos. No realizan trabajos de producción extractiva, ni permiten la extracción por parte de colonos.

INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA. – No cuentan con equipos e infraestructura para un adecuado manejo post cosecha de su producción agrícola destinados para la venta como son el cacao, achiote y ajonjolí.

ACTIVIDADES DE SUBSISTENCIA. - El área de estudio presenta las siguientes actividades:

LA CAZA. – La caza es una práctica realizada por los pobladores de la comunidad nativa y lo realizan sin programación alguna siendo esta de oportunidad osea cuando salen al bosque por diferentes motivos para lo cual utilizan jebes, arcos, flechas, construidas de caña de bambú y chonta, también utilizan escopetas perdigoneras, siendo las especies cazadas los zamaños, achuri, cupte, sajino y quirquincho. Toda la caza es para autoconsumo.

LA PESCA. – La pesca se realiza artesanalmente de manera familiar durante todo el año en el rio Tambo y Rio Poyeni, la pesca es para autoconsumo siendo las especies que consumen el barbón, doncella, chupadora, mota, palometa, carachama, lisa, paco y piraña.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

RECOLECCIÓN. – Solo recolectan frutos para su autoconsumo como el mango, la piña, cítricos, caimito, achiote, pijuayo y huito, la cual se realiza según temporada de cosecha, también se hace la recolección de palmeras de shapaja para la producción de cestería, como las canastas y esteras, y los techados de sus casas, actividad que realizan durante todo el año o cuando lo requieran.

CRIANZA DE ANIMALES MENORES. – Las familias de la comunidad tienen dentro sus actividades la crianza de gallinas y patos, principalmente para su autoconsumo.

Cuadro M.D. N° 11 – Calendario de actividades económicas.

ACTIVIDADES ECONOMICAS DE SUB SISTENCIA		DURANTE TODO EL AÑO											
		Temporada de lluvia.					Temporada seca.						
		Nov.	Dic.	En.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ag.	Set	Oct
CAZA	Animales mayores (Zamaño, sajino, cupte) y animales menores (Quirquincho y achuni)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RECOLECCIÓN	Piña	X	X	X								X	X
	Caimito.					X	X	X					
	Pijuayo	X				X	X	X	X				
	Huito				X	X	X	X					
AGRICULTURA	Preparación del Terreno.												
	Rozado de bosque.							X	X	X			
	Siembra en terreno alto.										X	X	
	Cosecha de otros cultivos.												
	Cacao	X	X						X	X	X	X	X
	Plátano.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Yuca.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Ajonjoli											X	X
	Achiote.										X	X	
ARTESANIA	Cesteria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Hilado y tejido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Proyecto USAID: Fortalecimiento institucional de DEVIDA.

L.- FAMILIAS BENEFICIARIAS. -

De acuerdo a los datos tomados en campo y la evaluación directa sobre las comunidades nativas beneficiaria, la cantidad de familias directamente beneficiadas con la ejecución de la **Actividad**, ascendiendo a **339 Habitantes para un total de 98 núcleos familiares**. **(Fuente INEI).**

Teniendo la distribución siguiente:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Cuadro N° 01 Beneficiarios Directos.

Región	Provincia	Distrito	Caseríos/ Comunidades Nativas	Número de beneficiarios directos (FAMILIAS)	Número de beneficiarios directos (Habitantes)
Junín	Satipo	Rio Tambo	C.N. SAN LUIS DE CORINTO	35	84
			C.N. TSOROJA	63	255
TOTAL				**98**	**339**

Fuente: INEI (Directorio Nacional de Centros Poblados), Censo Nacional 2017 (XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidad Indígena).

M.- RESUMEN DEL COSTO TOTAL DE LA ACTIVIDAD. -

Cuadro N° 15 – Resumen del Presupuesto de la Actividad.

Costos	Soles (s/.)
Costo Directo (S/)	**392,455.94**
Gastos Generales 10.5% (S/)	**41,207.87**
Utilidad 8% (S/)	**31,396.48**
Sub Total (S/)	**465,060.29**
Impuestos 18% (IGV)	**83,710.85**
Costo de Ejecución de Actividad (S/)	**548,771.14**
Supervisión (S/)	**29,084.86**
Presupuesto Total de la Actividad (S/)	**S/ 577,856.00**
Costo / Kilómetro	**40,296.79**

Fuente: Datos del Presupuesto de la Actividad

Cuadro N° 16– Resumen De Costo Total y Cofinanciamiento:

Descripción	Soles (s/.)
(a) Presupuesto Total de la Actividad	**S/ 577,856.00**
(b) Monto de cofinanciamiento.	**0.00**
(c) Monto solicitado DEVIDA.	**S/ 577,856.00**

N.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD. -

Noveinta días calendarios (90 d.c.).

Modalidad de Ejecución. -

Por administración **INDIRECTA** (Por contrata).

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

O.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. -

Conclusiones. -

- La presente Actividad, se encuentra elaborado dentro del marco y parámetro de la guía "Criterios para la admisibilidad, evaluación, calificación y priorización de Actividades del PP 072 PIRDAIS-2022-DEVIDA".
- La ejecución de la Actividad permitirá con el Mantenimiento de la plataforma afirmada del camino vecinal del Tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja, de longitud 14.34 Km. con un ancho de vía promedio de 3.60m. y un espesor de 15.00cm., a una Máxima Densidad Seca - MDS del 100%.
- Los beneficiarios directos son la población de las comunidades nativas de San Luis de Corinto y Tsoroja, con un total de 98 núcleos familiares para una población de 339 habitantes.
- Se recomienda su ejecución en temporada seca que va desde el mes de abril a octubre, ya que no se tendrá inconvenientes de las lluvias que incrementan los cauces de los ríos.
- Existe el compromiso de la Municipalidad Distrital de Rio Tambo continuar con la sostenibilidad del camino vecinal en estudio, ahora que están integrados bajo Código de Ruta al Instituto Vial Provincial de Satipo.
- La población objetivo se encuentra dentro del nivel de extrema pobreza, siendo fácilmente susceptible de ser captados por elementos vinculados al narcotráfico. En resumen, es una POBLACION VULNERABLE.

Recomendaciones. –

- Instruir adecuadamente a la comunidad nativa, en preservar y contribuir activamente con la conservación de sus caminos vecinales (etapa post ejecución), pues su sostenimiento dependerá del grado de compromiso que asuma cada usuario de la vía.
- Conjuntamente con el mantenimiento periódico las autoridades locales, deben impulsar la capacitación a la población beneficiaria a fin de que permita que la

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

comunidad nativa, se identifique con nuevas tecnologías agrarias y de producción y se informen sobre los beneficios de tener un camino vecinal debidamente conservado y como este repercutirá en sus actividades diarias.

- Fomentar la ampliación de sus fronteras agrícolas y forestales, ya que dentro la zona de influencia, existe el potencial requerido y la predisposición de la comunidad nativa en buscar nuevas alternativas de producción sostenibles.
- Incentivar a la comunidad nativa, para que se integren y sean partícipes directos de su desarrollo, olvidándose del asistencialismo, ya que ellos son los entes productores y comercializadores directos.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

III. METRADOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

III.- METRADO DE LA ACTIVIDAD

ACTIVIDAD "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

FECHA : MARZO 2024
UBICACIÓN : C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA

PARTIDA	DESCRIPCION	UNID	N° VECES	CANTIDAD	
				PARCIAL	TOTAL
01	OBRAS PROVISIONALES				
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD (3.60m x 2.40m)	und	1.00	1.00	**1.00**
01.02	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	mes	1.00	3.00	**3.00**
01.03	LIMPIEZA Y ROCE (FRANJA MARGINAL DEL CAMINO VECINAL)	ha	1.00	8.89	**8.89**
02	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1.00	**1.00**
02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD	km	1.00	14.34	**14.34**
03	CONFORMACION DE SUPERFICIE DE RODADURA				
03.01	PERFILADO, ESCARIFICADO Y COMPACTADO DE SUB RASANTE	m2	1.00	52,176.73	**52,176.73**
03.02	EXTRACCION, APILAMIENTO DE MATERIAL DE CANTERA	m3	1.00	8,796.50	**8,796.50**
03.03	ZARANDEO DE MATERIAL DE CANTERA	m3	1.00	8,796.50	**8,796.50**
03.04	CARGUIO DE MATERIAL DE CANTERA SELECCIONADO	m3	1.00	7,784.51	**7,784.51**
03.05	TRANSPORTE DE MATERIAL ZARANDEADO DE CANTERA	m3	1.00	7,784.51	**7,784.51**
03.06	CONFORMACION, MEZCLADO Y COMPACTADO DE BASE GRANULAR DE AFIRMADO (E=0.15m)	m2	1.00	51,896.73	**51,896.73**
04	MANTENIMIENTO DE OBRAS DE DRENAJE				
04.01	RECONFORMACION DE CUNETAS LATERALES	m	1.00	14,337.98	**14,337.98**
05	REPOSICION DE SEÑALIZACION				
05.01	SEÑALES INFORMATIVAS (1.20m x 0.70m)	und	1.00	3.00	**3.00**
05.02	SEÑALES PREVENTIVAS (0.60m x 0.60m)	und	1.00	36.00	**36.00**
05.03	SEÑALES AMBIENTALES	und	1.00	4.00	**4.00**
05.04	HITOS KILOMETRICOS	und	1.00	15.00	**15.00**
06	PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD				
06.01	ENSAYOS DE CANTERA	und	1.00	1.00	**1.00**
06.02	ENSAYOS DE COMPACTACION EN AFIRMADO C/500 ML	und	1.00	30.00	**30.00**
07	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				
07.01	MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	glb	1.00	1.00	**1.00**
08	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
08.01	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	1.00	15.00	**15.00**
08.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	und	1.00	1.00	**1.00**
09	FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL PARA CONSERVACION VIAL				
09.01	CAPACITACION Y CONFORMACION DE COMITE DE MANTENIMIENTO VIAL	Evento	1.00	1.00	**1.00**
09.02	IMPLEMENTACION AL COMITE DE MANTENIMIENTO VIAL	glb	1.00	1.00	**1.00**
10	FLETE TERRESTRE Y FLUVIAL				
10.01	FLETE TERRESTRE Y FLUVIAL	glb	1.00	1.00	**1.00**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

METRADO DE LIMPIEZA Y ROCE.

ACTIVIDAD **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

FECHA : **MARZO 2024**
UBICACIÓN : **C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA**
PARTIDA **LIMPIEZA Y ROCE (FRANJA MARGINAL DEL CAMINO VECINAL)**

Nota : Para caminos denominados Trochas carrozables no existe un ancho de via minimo, por lo que según la Norma DG-2018 Manual de diseño de carreteras, tomarémos como data en ancho de derecho de vía, como si esta fuese una carretera de tercera clase siendo el ancho minimo 16m incluyendo la plataforma del camino **Tabla 304.09 del la Norma DG-2018.**

Progresiva		Distancia (m)	% Estimado de limpieza y roce	Limpieza y Roce.		
Inicio (Km)	Final (Km.)			Ancho Derecho de vía	Ancho Via Existente (*)	Área (Ha)
TRAMO : C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA						
00+000.00	00+050.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+050.00	00+100.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+100.00	00+150.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+150.00	00+200.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+200.00	00+250.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+250.00	00+300.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+300.00	00+350.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+350.00	00+400.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+400.00	00+450.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+450.00	00+500.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+500.00	00+550.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+550.00	00+600.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+600.00	00+650.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+650.00	00+700.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+700.00	00+750.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+750.00	00+800.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+800.00	00+850.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+850.00	00+900.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+900.00	00+950.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
00+950.00	01+000.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+000.00	01+050.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+050.00	01+100.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+100.00	01+150.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+150.00	01+200.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+200.00	01+250.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+250.00	01+300.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+300.00	01+350.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+350.00	01+400.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+400.00	01+450.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+450.00	01+500.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+500.00	01+550.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+550.00	01+600.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+600.00	01+650.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+650.00	01+700.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+700.00	01+750.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+750.00	01+800.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+800.00	01+850.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+850.00	01+900.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+900.00	01+950.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
01+950.00	02+000.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+000.00	02+050.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+050.00	02+100.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+100.00	02+150.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

02+150.00	02+200.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+200.00	02+250.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+250.00	02+300.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+300.00	02+350.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+350.00	02+400.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+400.00	02+450.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+450.00	02+500.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+500.00	02+550.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+550.00	02+600.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+600.00	02+650.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+650.00	02+700.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+700.00	02+750.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+750.00	02+800.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+800.00	02+850.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+850.00	02+900.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+900.00	02+950.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
02+950.00	03+000.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+000.00	03+050.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+050.00	03+100.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+100.00	03+150.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+150.00	03+200.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+200.00	03+250.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+250.00	03+300.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+300.00	03+350.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+350.00	03+400.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+400.00	03+450.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+450.00	03+500.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+500.00	03+550.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+550.00	03+600.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+600.00	03+650.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+650.00	03+700.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+700.00	03+750.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+750.00	03+800.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+800.00	03+850.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+850.00	03+900.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+900.00	03+950.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
03+950.00	04+000.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+000.00	04+050.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+050.00	04+100.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+100.00	04+150.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+150.00	04+200.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+200.00	04+250.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+250.00	04+300.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+300.00	04+350.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+350.00	04+400.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+400.00	04+450.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+450.00	04+500.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+500.00	04+550.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+550.00	04+600.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+600.00	04+650.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+650.00	04+700.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+700.00	04+750.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+750.00	04+800.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+800.00	04+850.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+850.00	04+900.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+900.00	04+950.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
04+950.00	05+000.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+000.00	05+050.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

05+050.00	05+100.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+100.00	05+150.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+150.00	05+200.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+200.00	05+250.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+250.00	05+300.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+300.00	05+350.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+350.00	05+400.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+400.00	05+450.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+450.00	05+500.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+500.00	05+550.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+550.00	05+600.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+600.00	05+650.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+650.00	05+700.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+700.00	05+750.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+750.00	05+800.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+800.00	05+850.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+850.00	05+900.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+900.00	05+950.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
05+950.00	06+000.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+000.00	06+050.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+050.00	06+100.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+100.00	06+150.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+150.00	06+200.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+200.00	06+250.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+250.00	06+300.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+300.00	06+350.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+350.00	06+400.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+400.00	06+450.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+450.00	06+500.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+500.00	06+550.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+550.00	06+600.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+600.00	06+650.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+650.00	06+700.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+700.00	06+750.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+750.00	06+800.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+800.00	06+850.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+850.00	06+900.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+900.00	06+950.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
06+950.00	07+000.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+000.00	07+050.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+050.00	07+100.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+100.00	07+150.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+150.00	07+200.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+200.00	07+250.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+250.00	07+300.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+300.00	07+350.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+350.00	07+400.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+400.00	07+450.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+450.00	07+500.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+500.00	07+550.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+550.00	07+600.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+600.00	07+650.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+650.00	07+700.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+700.00	07+750.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+750.00	07+800.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+800.00	07+850.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+850.00	07+900.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
07+900.00	07+950.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

07+950.00	08+000.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+000.00	08+050.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+050.00	08+100.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+100.00	08+150.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+150.00	08+200.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+200.00	08+250.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+250.00	08+300.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+300.00	08+350.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+350.00	08+400.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+400.00	08+450.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+450.00	08+500.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+500.00	08+550.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+550.00	08+600.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+600.00	08+650.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+650.00	08+700.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+700.00	08+750.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+750.00	08+800.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+800.00	08+850.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+850.00	08+900.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+900.00	08+950.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
08+950.00	09+000.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+000.00	09+050.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+050.00	09+100.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+100.00	09+150.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+150.00	09+200.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+200.00	09+250.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+250.00	09+300.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+300.00	09+350.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+350.00	09+400.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+400.00	09+450.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+450.00	09+500.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+500.00	09+550.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+550.00	09+600.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+600.00	09+650.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+650.00	09+700.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+700.00	09+750.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+750.00	09+800.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+800.00	09+850.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+850.00	09+900.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+900.00	09+950.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
09+950.00	10+000.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+000.00	10+050.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+050.00	10+100.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+100.00	10+150.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+150.00	10+200.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+200.00	10+250.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+250.00	10+300.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+300.00	10+350.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+350.00	10+400.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+400.00	10+450.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+450.00	10+500.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+500.00	10+550.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+550.00	10+600.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+600.00	10+650.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+650.00	10+700.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+700.00	10+750.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+750.00	10+800.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+800.00	10+850.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

10+850.00	10+900.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+900.00	10+950.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
10+950.00	11+000.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+000.00	11+050.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+050.00	11+100.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+100.00	11+150.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+150.00	11+200.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+200.00	11+250.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+250.00	11+300.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+300.00	11+350.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+350.00	11+400.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+400.00	11+450.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+450.00	11+500.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+500.00	11+550.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+550.00	11+600.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+600.00	11+650.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+650.00	11+700.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+700.00	11+750.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+750.00	11+800.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+800.00	11+850.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+850.00	11+900.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+900.00	11+950.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
11+950.00	12+000.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+000.00	12+050.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+050.00	12+100.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+100.00	12+150.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+150.00	12+200.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+200.00	12+250.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+250.00	12+300.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+300.00	12+350.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+350.00	12+400.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+400.00	12+450.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+450.00	12+500.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+500.00	12+550.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+550.00	12+600.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+600.00	12+650.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+650.00	12+700.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+700.00	12+750.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+750.00	12+800.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+800.00	12+850.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+850.00	12+900.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+900.00	12+950.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
12+950.00	13+000.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+000.00	13+050.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+050.00	13+100.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+100.00	13+150.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+150.00	13+200.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+200.00	13+250.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+250.00	13+300.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+300.00	13+350.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+350.00	13+400.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+400.00	13+450.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+450.00	13+500.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+500.00	13+550.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+550.00	13+600.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+600.00	13+650.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+650.00	13+700.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+700.00	13+750.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

13+750.00	13+800.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+800.00	13+850.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+850.00	13+900.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+900.00	13+950.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
13+950.00	14+000.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
14+000.00	14+050.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
14+050.00	14+100.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
14+100.00	14+150.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
14+150.00	14+200.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
14+200.00	14+250.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
14+250.00	14+300.00	50.00	50%	16.00	3.60	0.03
14+300.00	14+337.98	37.98	50%	16.00	3.60	0.02
TOTAL						**8.89**

(*) Ancho de via estandarizado para el mantenimiento periodico.

TOTAL GENERAL	**8.89**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESTUPIÑAN
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS, MAQUINARIAS Y OTROS

ACTIVIDAD **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

FECHA **: MARZO 2024**
PARTIDA **02.01**

UBICACIÓN	PUNTO DE PARTIDA	PUNTO DE LLEGADA(*)	TOTAL	OBSERVACION
UBICACIÓN				
C.G. Camino Vecinal.	Distrito de Mazamari	C.N. San Luis de Corinto - Km. 00+000	1.00	La movilización se realizará al Campamento de obra recomendado y/o autorizado por la supervisión.
		TOTAL	**01**	

(*) Centro de Gravedad del Camino Vecinal.

1 Se considera el equipamiento mínimo considerado en el Expediente Técnico, Equipo mecánico transportado y autotransportado.
2 Equipos menores, herramientas e insumos serán movilizados sobre los equipos autotransportados.
3 Los equipos mecánicos transportados se realizarán sobre traillas (cama baja) y/o en su defecto por camiones cargueros.

RESUMEN METRADO MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS.

PARTIDA	DESCRIPCION	METRADO	PARA 1 UND	TOTAL	UND. MEDIDA
02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	1.00	1.00	**1.00**	**glb**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Metrados De La Actividad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

METRADO DE TOPOGRAFÍA Y CONTROL TOPOGRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD

ACTIVIDAD "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

FECHA : MARZO 2024
UBICACIÓN : C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA
PARTIDA 01.03

02 **TRABAJOS PRELIMINARES**
02.02 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD

PROGRESIVA		LONGITUD	UND	OBSERVACIONES
TRAMO: C.N. POYENI - C.N. SAN LUIS DE CORINTO				Se realizará trabajos de Replanteo general y los trabajos de control topográfico durante toda la ejecución de la actividad.
Inicio	Fin	Total		
0+000.00	14+337.98	14.338	Km	
TOTAL GENERAL		14.34	Km	

RESUMEN METRADO

PARTIDA	DESCRIPCION	METRADO	UND. MEDIDA
02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD	**14.34**	km

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

METRADO DE CONFORMACION DE SUPERFICIE DE RODADURA - PAVIMENTO

ACTIVIDAD "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

UBICACIÓN : C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA

PARTIDA : METRADO DE PAVIMENTO

TRAMO : C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA

PROG.	DIST.	CLASIFICACION DE MATERIAL AFIRMADO			TRATAMIENTO SOBRE PLATAFORMA Y PROVICIÓN DE MATERIAL DE CANTERA.						
		M. SUELTO (%)	R. SUELTA (%)	R. FIJA (%)	ANCHO DE PLATAFORMA (M)	SOBRE ANCHO (M). IZQ.	SOBRE ANCHO (M). DER.	ANCHO DE VIA TOTAL (M) INC/BERMAS (*)	PERFILADO Y COMPACTADO EN VIA EXISTENTE (M2)	EXTRACCIÓN, APILAMIENTO, ZARANDEO, CARGUIO Y TRANSPORTE. (M3)	AFIRMADO E=0.15m. (m2)
TRAMO I: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA											
0+000.00	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	0.00	0.00	0.00
0+020.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+040.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+060.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+080.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+100.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+120.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+140.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+160.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+180.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+200.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+220.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+240.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+260.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+280.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+300.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+320.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+340.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+360.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+380.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+400.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernández Inga
SUBGERENTE DE FORMULACIÓN, PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER VEGA ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
Reg. del C.I.P. N° de Ingeniero N° 242125

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

0+420.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+440.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+460.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+480.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+500.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
0+520.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
0+540.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+560.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+580.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+600.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+620.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+640.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+660.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+680.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+700.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+720.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+740.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+760.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+780.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+800.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+820.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+840.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+860.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+880.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+900.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+920.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+940.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+960.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
0+980.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+000.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
1+020.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
1+040.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+060.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+080.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+100.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+120.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

Ing. Gerónimo Fernandez Inga

Metrados de la Actividad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

1+140.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+160.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+180.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+200.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+220.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+240.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+260.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+280.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+300.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+320.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+340.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+360.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+380.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+400.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+420.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+440.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+460.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+480.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+500.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
1+520.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
1+540.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+560.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+580.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+600.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+620.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+640.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+660.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+680.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+700.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+720.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+740.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+760.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+780.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+800.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+820.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+840.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

Ing. Gerónimo Fernandez Inga

Metrados de la Actividad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

1+860.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+880.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+900.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+920.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+940.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+960.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
1+980.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+000.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
2+020.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
2+040.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+060.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+080.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+100.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+120.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+140.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+160.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+180.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+200.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+220.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+240.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+260.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+280.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+300.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+320.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+340.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+360.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+380.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+400.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+420.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+440.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+460.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+480.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+500.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
2+520.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
2+540.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+560.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

Ing. Geronimo Fernandez Inga

Metrados de la Actividad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

2+580.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+600.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+620.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+640.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+660.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+680.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+700.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+720.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+740.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+760.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+780.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+800.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+820.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+840.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+860.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+880.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+900.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+920.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+940.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+960.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
2+980.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+000.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
3+020.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
3+040.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+060.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+080.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+100.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+120.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+140.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+160.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+180.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+200.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+220.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+240.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+260.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+280.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

Ing. Geronimo Fernandez Inga

Metrados de la Actividad.

3+300.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+320.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+340.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+360.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+380.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+400.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+420.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+440.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+460.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+480.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+500.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
3+520.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
3+540.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+560.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+580.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+600.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+620.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+640.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+660.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+680.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+700.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+720.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+740.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+760.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+780.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+800.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+820.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+840.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+860.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+880.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+900.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+920.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+940.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+960.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
3+980.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+000.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

4+020.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
4+040.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+060.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+080.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+100.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+120.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+140.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+160.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+180.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+200.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+220.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+240.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+260.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+280.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+300.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+320.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+340.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+360.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+380.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+400.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+420.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+440.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+460.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+480.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+500.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
4+520.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
4+540.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+560.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+580.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+600.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+620.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+640.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+660.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+680.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+700.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+720.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

Ing. Geronimo Fernandez Inga

Metrados de la Actividad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

4+740.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+760.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+780.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+800.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+820.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+840.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+860.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+880.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+900.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+920.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+940.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+960.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
4+980.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+000.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
5+020.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
5+040.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+060.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+080.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+100.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+120.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+140.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+160.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+180.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+200.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+220.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+240.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+260.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+280.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+300.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+320.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+340.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+360.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+380.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+400.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+420.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+440.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga

Metrados de la Actividad.

EDWIN WEISER VEGA ESPINOZA
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

5+460.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+480.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+500.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
5+520.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
5+540.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+560.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+580.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+600.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+620.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+640.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+660.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+680.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+700.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+720.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+740.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+760.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+780.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+800.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+820.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+840.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+860.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+880.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+900.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+920.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+940.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+960.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
5+980.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+000.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
6+020.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
6+040.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+060.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+080.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+100.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+120.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+140.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+160.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

Ing. Geronimo Fernandez Inga

Metrados de la Actividad.

6+180.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+200.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+220.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+240.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+260.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+280.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+300.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+320.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+340.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+360.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+380.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+400.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+420.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+440.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+460.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+480.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+500.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
6+520.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
6+540.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+560.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+580.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+600.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+620.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+640.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+660.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+680.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+700.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+720.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+740.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+760.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+780.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+800.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+820.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+840.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+860.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+880.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

6+900.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+920.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+940.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+960.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
6+980.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+000.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
7+020.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
7+040.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+060.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+080.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+100.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+120.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+140.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+160.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+180.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+200.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+220.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+240.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+260.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+280.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+300.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+320.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+340.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+360.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+380.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+400.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+420.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+440.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+460.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+480.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+500.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
7+520.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
7+540.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+560.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+580.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+600.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

Ing. Geronimo Fernandez Inga

Metrados de la Actividad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

7+620.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+640.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+660.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+680.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+700.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+720.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+740.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+760.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+780.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+800.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+820.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+840.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+860.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+880.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+900.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+920.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+940.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+960.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
7+980.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+000.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
8+020.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
8+040.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+060.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+080.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+100.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+120.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+140.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+160.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+180.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+200.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+220.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+240.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+260.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+280.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+300.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+320.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

Ing. Geronimo Fernandez Inga

Metrados de la Actividad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

8+340.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+360.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+380.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+400.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+420.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+440.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+460.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+480.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+500.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
8+520.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
8+540.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+560.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+580.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+600.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+620.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+640.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+660.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+680.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+700.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+720.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+740.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+760.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+780.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+800.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+820.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+840.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+860.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+880.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+900.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+920.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+940.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+960.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
8+980.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+000.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
9+020.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
9+040.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

Metrados de la Actividad.

EDWIN WILDER UEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del C.I.P. N° de Ingeniero N° 243125

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

9+060.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+080.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+100.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+120.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+140.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+160.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+180.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+200.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+220.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+240.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+260.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+280.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+300.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+320.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+340.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+360.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+380.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+400.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+420.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+440.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+460.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+480.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+500.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
9+520.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
9+540.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+560.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+580.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+600.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+620.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+640.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+660.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+680.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+700.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+720.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+740.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+760.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

Ing. Gerónimo Fernandez Inga

Metrados de la Actividad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

9+780.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+800.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+820.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+840.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+860.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+880.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+900.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+920.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+940.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+960.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
9+980.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+000.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
10+020.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
10+040.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+060.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+080.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+100.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+120.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+140.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+160.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+180.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+200.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+220.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+240.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+260.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+280.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+300.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+320.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+340.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+360.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+380.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+400.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+420.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+440.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+460.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+480.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

Ing. Geronimo Fernandez Inga

Metrados de la Actividad.

10+500.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
10+520.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
10+540.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+560.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+580.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+600.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+620.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+640.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+660.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+680.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+700.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+720.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+740.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+760.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+780.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+800.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+820.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+840.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+860.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+880.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+900.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+920.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+940.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+960.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
10+980.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+000.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
11+020.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
11+040.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+060.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+080.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+100.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+120.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+140.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+160.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+180.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+200.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

11+220.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+240.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+260.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+280.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+300.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+320.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+340.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+360.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+380.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+400.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+420.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+440.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+460.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+480.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+500.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
11+520.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
11+540.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+560.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+580.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+600.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+620.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+640.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+660.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+680.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+700.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+720.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+740.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+760.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+780.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+800.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+820.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+840.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+860.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+880.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+900.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+920.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

11+940.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+960.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
11+980.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+000.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
12+020.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
12+040.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+060.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+080.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+100.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+120.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+140.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+160.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+180.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+200.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+220.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+240.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+260.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+280.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+300.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+320.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+340.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+360.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+380.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+400.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+420.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+440.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+460.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+480.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+500.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
12+520.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
12+540.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+560.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+580.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+600.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+620.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+640.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

12+660.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+680.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+700.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+720.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+740.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+760.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+780.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+800.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+820.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+840.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+860.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+880.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+900.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+920.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+940.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+960.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
12+980.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+000.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
13+020.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
13+040.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+060.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+080.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+100.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+120.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+140.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+160.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+180.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+200.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+220.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+240.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+260.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+280.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+300.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+320.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+340.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+360.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

Ing. Geronimo Fernandez Inga

Metrados de la Actividad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

13+380.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+400.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+420.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+440.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+460.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+480.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+500.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
13+520.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
13+540.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+560.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+580.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+600.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+620.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+640.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+660.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+680.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+700.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+720.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+740.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+760.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+780.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+800.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+820.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+840.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+860.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+880.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+900.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+920.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+940.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+960.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
13+980.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
14+000.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	1.00	4.60	82.00	12.30	82.00
14+020.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	82.00	10.80	72.00
14+040.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
14+060.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
14+080.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00

Ing. Geronimo Fernandez Inga

Metrados de la Actividad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

14+100.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
14+120.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
14+140.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
14+160.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
14+180.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
14+200.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
14+220.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
14+240.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
14+260.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
14+280.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
14+300.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
14+320.00	20.00	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	72.00	10.80	72.00
14+337.98	17.98	100.00%	0.00%	0.00%	3.60	0.00	0.00	3.60	64.73	9.71	64.73
TOTAL DEL TRAMO									**52,176.73**	**7,784.51**	**51,896.73**

(*) Incluye recupero de PLAZOLETAS DE CRUCE Y SOBRE ANCHOS NATURALES DE VIA.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

METRADO DE RECONFORMACION DE CUNETAS - DRENAJE LONGITUDINAL

ACTIVIDAD "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

FECHA : MARZO 2024
UBICACIÓN : C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA
PARTIDA 04.01 RECONFORMACION DE CUNETAS LATERALES

PROG.	%	LONG. LADO			CLASIFICACION DE MATERIAL			VOLUMEN EXCAVACION (M3)			CONFORMACIÓN DE CUNETAS (ML)		
		IZQ.(m)	%	DER.(m)	M. SUELTO	R. SUELTA	R. FIJA	M. SUELTO	R. SUELTA	R. FIJA	M. SUELTO	R. SUELTA	R. FIJA
TRAMO : C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA													
0+000.00	100%	0.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+050.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
0+100.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
0+150.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
0+200.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
0+250.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
0+300.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
0+350.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
0+400.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
0+450.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
0+500.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
0+550.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
0+600.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
0+650.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
0+700.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
0+750.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
0+800.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
0+850.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
0+900.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
0+950.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+000.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+050.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+100.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+150.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+200.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+250.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+300.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+350.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+400.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+450.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+500.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+550.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+600.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+650.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+700.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+750.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+800.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+850.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+900.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
1+950.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASER VEGA ROJAS
INGENIERO CIVIL

2+000.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+050.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+100.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+150.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+200.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+250.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+300.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+350.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+400.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+450.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+500.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+550.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+600.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+650.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+700.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+750.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+800.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+850.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+900.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
2+950.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+000.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+050.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+100.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+150.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+200.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+250.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+300.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+350.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+400.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+450.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+500.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+550.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+600.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+650.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+700.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+750.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+800.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+850.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+900.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
3+950.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+000.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+050.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+100.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+150.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+200.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+250.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+300.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+350.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+400.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+450.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+500.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+550.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUBGERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER ARIZA CUEVAS
INGENIERO CIVIL

4+600.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+650.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+700.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+750.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+800.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+850.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+900.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
4+950.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+000.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+050.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+100.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+150.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+200.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+250.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+300.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+350.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+400.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+450.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+500.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+550.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+600.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+650.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+700.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+750.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+800.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+850.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+900.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
5+950.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+000.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+050.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+100.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+150.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+200.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+250.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+300.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+350.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+400.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+450.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+500.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+550.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+600.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+650.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+700.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+750.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+800.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+850.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+900.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
6+950.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+000.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+050.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+100.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+150.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUBGERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WISSER VEGA ROMAN
INGENIERO CIVIL

7+200.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+250.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+300.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+350.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+400.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+450.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+500.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+550.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+600.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+650.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+700.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+750.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+800.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+850.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+900.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
7+950.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+000.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+050.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+100.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+150.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+200.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+250.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+300.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+350.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+400.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+450.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+500.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+550.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+600.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+650.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+700.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+750.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+800.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+850.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+900.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
8+950.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+000.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+050.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+100.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+150.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+200.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+250.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+300.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+350.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+400.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+450.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+500.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+550.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+600.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+650.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+700.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+750.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUBGERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WISSER VEGA ROMAN
INGENIERO CIVIL

9+800.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+850.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+900.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
9+950.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+000.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+050.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+100.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+150.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+200.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+250.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+300.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+350.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+400.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+450.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+500.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+550.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+600.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+650.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+700.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+750.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+800.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+850.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+900.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
10+950.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+000.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+050.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+100.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+150.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+200.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+250.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+300.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+350.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+400.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+450.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+500.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+550.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+600.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+650.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+700.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+750.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+800.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+850.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+900.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
11+950.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+000.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+050.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+100.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+150.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+200.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+250.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+300.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+350.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUBGERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WISSER MEZA ROJAS
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

12+400.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+450.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+500.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+550.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+600.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+650.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+700.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+750.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+800.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+850.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+900.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
12+950.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+000.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+050.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+100.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+150.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+200.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+250.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+300.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+350.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+400.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+450.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+500.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+550.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+600.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+650.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+700.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+750.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+800.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+850.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+900.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
13+950.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
14+000.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
14+050.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
14+100.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
14+150.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
14+200.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
14+250.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
14+300.00	100%	50.00	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	15.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
14+337.98	100%	37.98	0%	0.00	100.00%	0.00%	0.00%	11.39	0.00	0.00	37.98	0.00	0.00
TOTAL											**14,337.98**	**0.00**	**0.00**

TOTAL GENERAL	**4,301.39**	**-**	**14,337.98**	**-**

RESUMEN METRADO - RECONFORMACION DE CUNETAS.

ITEM	DESCRIPCION	VOLÚMEN		%	LONGITUD		%
04.01	RECONFORMACION DE CUNETAS LATERALES	4,301.39	M3	100.00	**14,337.98**	**ML**	**100.00**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CUADRO DE UBICACIÓN DE SEÑALES A REPONER

ACTIVIDAD "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

FECHA : MARZO 2024

PARTIDA 05 REPOSICION DE SEÑALIZACION

05.01 SEÑALES INFORMATIVAS (1.20m x 0.70m)

N°	PROGRESIVA	CANTIDAD (UNID.)	ALTO (m)	UBICACIÓN		OBSERVACION
				LADO DER.	LADO IZQ.	
1	0+000	1.00		X		C.N. San Luis de Corinto
2	13+950	1.00		X		Comunidad Nativa "Tsoroja"
2	14+000	1.00			X	Comunidad Nativa "Tsoroja"
	TOTAL	3.00				

05.02 SEÑALES PREVENTIVAS (0.60m x 0.60m)

N°	PROGRESIVA	CANTIDAD (UNID.)	ALTO (m)	UBICACIÓN		OBSERVACION
				LADO DER.	LADO IZQ.	
1	00+050	1.00		X		Curva Pronunciada a la Derecha
2	00+150	1.00			X	Curva Pronunciada a la Izquierda
3	01+100	1.00		X		Curva a la Izquierda
4	01+250	1.00			X	Curva a la Derecha
5	01+550	1.00		X		Curva Pronunciada a la Derecha
6	01+700	1.00			X	Curva Pronunciada a la Izquierda
7	03+100	1.00		X		Curva en U Izquierda
8	03+150	1.00			X	Curva en U Derecha
9	03+200	1.00		X		Curva en U Derecha
10	03+300	1.00			X	Curva en U Izquierda
11	05+200	1.00		X		Curva a la Izquierda
12	05+250	1.00			X	Curva a la Derecha
13	05+350	1.00		X		Curva en U Derecha
14	05+450	1.00			X	Curva en U Izquierda
15	05+550	1.00		X		Curva a la Izquierda
16	05+650	1.00			X	Curva a la Derecha
17	06+250	1.00		X		Curva en U Derecha
18	06+350	1.00			X	Curva en U Izquierda
19	06+400	1.00		X		Curva en U Izquierda
20	06+500	1.00			X	Curva en U Derecha
21	06+750	1.00		X		Curva a la Izquierda
22	06+900	1.00			X	Curva a la Derecha
23	07+350	1.00		X		Curva Pronunciada a la Derecha
24	07+400	1.00			X	Curva Pronunciada a la Izquierda
25	07+550	1.00		X		Curva a la Izquierda
26	07+600	1.00			X	Curva a la Derecha
27	07+700	1.00		X		Curva Pronunciada a la Derecha
28	07+750	1.00			X	Curva Pronunciada a la Izquierda

Ing. Gerónimo Fernandez Inga

29	08+700	1.00		X		Curva Pronunciada a la Izquierda
30	08+750	1.00			X	Curva Pronunciada a la Derecha
31	11+650	1.00		X		Curva Pronunciada a la Derecha
32	11+700	1.00			X	Curva Pronunciada a la Izquierda
33	14+050	1.00		X		Curva a la Izquierda
34	14+100	1.00			X	Curva a la Derecha
35	14+150	1.00		X		Curva Pronunciada a la Derecha
36	14+250	1.00			X	Curva Pronunciada a la Izquierda
	TOTAL	**36.00**				

05.03 SEÑALES AMBIENTALES

N°	PROGRESIVA	CANTIDAD (UNID.)	ALTO (m)	UBICACIÓN		OBSERVACION
				LADO DER.	LADO IZQ.	
1	2+100	1.00		X		No Contamine el Medio Ambiente
2	4+200	1.00		X		Cuidemos el Medio Ambiente No Arroje Basura
3	10+550	1.00		X		Cuide la Flora y la Fauna del Lugar
4	12+800	1.00		X		Prohibido la Tala y la Pesca
	TOTAL	**4.00**				

05.04 HITOS KILOMETRICOS

N°	PROGRESIVA	CANTIDAD (UNID.)	ALTO (m)	UBICACIÓN		OBSERVACION
				LADO DER.	LADO IZQ.	
1	00+000	1.00		X		Hito de Concreto
2	01+000	1.00			X	Hito de Concreto
3	02+000	1.00		X		Hito de Concreto
4	03+000	1.00			X	Hito de Concreto
5	04+000	1.00		X		Hito de Concreto
6	05+000	1.00			X	Hito de Concreto
7	06+000	1.00		X		Hito de Concreto
8	07+000	1.00			X	Hito de Concreto
9	08+000	1.00		X		Hito de Concreto
10	09+000	1.00			X	Hito de Concreto
11	10+000	1.00		X		Hito de Concreto
12	11+000	1.00			X	Hito de Concreto
13	12+000	1.00		X		Hito de Concreto
14	13+000	1.00			X	Hito de Concreto
15	14+000	1.00		X		Hito de Concreto
	TOTAL	**15.00**				

RESUMEN METRADO DE SEÑALIZACION VERTICAL:

PARTIDA	DESCRIPCION	METRADO	UNIDAD	TOTAL
05	REPOSICION DE SEÑALIZACION			
05.01	SEÑALES INFORMATIVAS (1.20m x 0.70m)	3.00	und	3.00
05.02	SEÑALES PREVENTIVAS (0.60m x 0.60m)	36.00	und	36.00
05.03	SEÑALES AMBIENTALES	4.00	und	4.00
05.04	HITOS KILOMETRICOS	15.00	und	15.00

METRADO DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD

ACTIVIDAD "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

FECHA : MARZO 2024
PARTIDA 06 PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD
UBICACIÓN : C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA

06.01 ENSAYOS DE CANTERA

UBICACIÓN	Progresiva	Kilometraje Total (Km.)	C/muestra (Pto) (ml)	TOTAL	OBSERVACION
Cantera 01	09+300.00	14+337.98		1.00	Ensayo del afirmado que cumpla el CBR (40% min), Limite Liquido (35% max), Índice Plástico (4-9%), Desgaste Los Ángeles (50% max) y otros
			TOTAL	1.00	

06.02 ENSAYOS DE COMPACTACION EN AFIRMADO C/500 ML

UBICACIÓN	Progresiva	Kilometraje Total (Km.)	C/muestra (Pto) (ml)	TOTAL	OBSERVACION
Cada 500 ml.		14+337.98	500	29.68	Los costos se consideran un promedio de alquiler en zona rural de la C.N. San Luis de Corinto, para el tiempo de ejecución de la Actividad.
			TOTAL	30.00	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE RIO TAMBO

IV. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

IV. – ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

04.01. CONSIDERACIONES GENERALES.

A.- Análisis de Precios Unitarios.

En la elaboración de los precios unitarios de cada una de las partidas y sub partidas que integran el presupuesto de la actividad, se ha tratado de hallar el justo valor que representa en la Actividad, para lo cual se ha tenido presente los rendimientos de la mano calificada y el equipo mecánico que intervendrá en la ejecución Actividad de acuerdo a la localización y los factores climáticos de la misma.

B.- Mano Calificada. -

Los costos de mano calificada que intervendrá en la ejecución de la Actividad es la vigente en el territorio nacional al mes de mayo de 2024, aprobado por Resolución Ministerial N° 357-2023-TR vigente del 01.06.2023 al 31.05.2024.

C.- Materiales. –

Los costos de los materiales fueron cotizados en el Distrito de Mazamari; lugares más cercanos a la C.N. de Poyeni, y de abastecimiento de los insumos que serán utilizados en la Actividad, dichos costos fueron ingresados el presupuesto general de la Actividad **sin considerar el IGV**, monto que es adicionado al pie del presupuesto generado para su ejecución.

Los costos de transporte (flete) de los materiales e insumos necesarios para la ejecución de la Actividad fueron calculados en base al costo de peso de cada insumo, incluyendo los materiales de estudios paralelos como del impacto ambiental; En general los costos fueron generados de acuerdo a los precios reales del mercado de transporte que hace servicio mixto a la zona en estudio.

D. – Equipo Mecánico. –

Se ha elaborado un listado de los equipos mecánicos que intervendrán en las diferentes partidas y sub partidas de la actividad. Para determinar el pago por este concepto sobre el costo directo de cada partida, se ha tenido en cuenta los valores correspondientes a la tabla "**Rendimiento de equipo mecánico R.M. N° 001-87-TC/VMT"** y complementada con la información de criterios técnicos basada en la experiencia del consultor, donde se ha tenido en cuenta la partida correspondiente y las condiciones del emplazamiento de la Actividad (Zona selva).

Así mismo el **PROVEEDOR** de los equipos mecánicos cotizados basa su proforma en la **Norma Técnica: "Elementos Para Determinación Del Costo Horario De Los Equipos Y Maquinarias Del Sector Construcción**" basado en la **R.D. N°035-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC**, siendo los costos vigentes al mes de mayo 2023, en la provincia de Satipo.

Cabe mencionar que los costos de alquiler horario de los equipos mecánicos incluyen los costos de **POSESIÓN** y **OPERACIÓN** excluyendo de este último el costo de **COMBUSTIBLE,** cuyo costo de insumo añadió directamente sobre las partidas de los costos unitarios. (Ver

justificación de los costos de alquiler horario del proveedor, adjunto a la cotización de los equipos mecánicos – **Anexo 8**)

E. - Metrados. -

Los metrados considerados son según unidades propias de medición para cada partida específica. Se adjunta el procedimiento de los metrados para cada meta física considerada.

F. - Presupuesto. –

El presupuesto se ha elaborado considerando la ejecución de la actividad por el sistema de precios unitarios en base a los metrados y precios unitarios, afectando al costo directo por los porcentajes correspondientes a gastos generales, utilidad, impuestos general a las ventas y gastos de supervisión, lo que nos genera en conjunto un presupuesto total de la actividad. (Ver Capítulo V).

G.- Cronogramas de Ejecución y Desembolsos Mensuales. -

Se ha elaborado el cronograma de ejecución de actividad y el cronograma de desembolsos por avance de actividad, considerándose un plazo de ejecución de 90 días calendario.

H. - Análisis de Costos Indirectos de la Actividad. -

Los costos indirectos que conforman el presupuesto de la Actividad, han sido analizados de acuerdo a las necesidades de la misma y tomando en cuenta la envergadura de la Actividad, considerando costos necesarios en su ejecución y estos resultan ser:

Gastos Generales Variables - Costos Indirectos.

Integrados por los siguientes cargos:

- Personal de actividad.
  Costos de dirección técnica, conformada por sueldos y remuneraciones del personal profesional (Ingeniero Residente). Estos costos incluyen los cargos por leyes y beneficios sociales, tal como también se incluye un personal de apoyo encargado del manejo de la camioneta. (chofer).
- Equipos no incluido en los costos de presupuesto (Alquiler de camioneta pick up doble tracción).
- Así mismo se considera para la presente Actividad la compra, alquiler y pagos de servicios de mobiliario, servicios y comunicaciones indispensables en la actividad (Compra de cuaderno de obras, útiles de oficina, mascarillas, protectores, combustible para la camioneta y alquiler de equipo de cómputo) insumos que permitirán cumplir con las funciones ingerentes a la dirección técnica.
- El personal incluido en la presente Actividad contara con un Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo - SCTR.

Gastos Generales Fijos – Costos Indirectos.

Integrados por los siguientes cargos:

- Para complementar el control de la actividad se considera la participación mínima de

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEBER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

un contador y así mismo se complementa con gastos propios de oficina, comunicaciones, gastos notariales y materiales de oficina necesarias que complemente los trabajos de campo.

- Dentro de estos costos se complementa con la participación parcial de un técnico cadista que ayudara la Residente de Obra en la generación de la documentación correspondiente a la liquidación de la actividad.
- Se considera también gastos como Cartas fianza y pagos SENCICO.

I.- Análisis de Costos Indirectos de Supervisión. -

Los costos indirectos de la Supervisión de la Actividad al igual que lo indicado en el análisis precedente han sido consideradas teniendo en cuenta la envergadura de la Actividad y las funciones que debe cumplir la supervisión

Gastos Generales Variables – Directos.

Integrados por los siguientes cargos:

- Costos de personal Profesional Supervisor y personal de apoyo técnico chofer.
- Alquiler de camioneta en porcentaje máximo de uso y permanencia en la actividad.
- Alquiler de equipo de cómputo, compra de útiles de oficina, mascarillas, protectores y combustible para la movilidad.
- El personal de la supervisión deberá contar con un Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo - SCTR.

Gastos Generales – Indirectos.

Integrados por los siguientes cargos:

- Participación parcial de un contador en apoyo del personal profesional.
- Pago de servicios de comunicación e internet.
- Gastos en impresos y equipo mínimo de protección.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WAGNER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

04.02.- BASE DE CÁLCULO. –

A.- COSTO DE MANO DE OBRA.

VIGENCIA DE COSTOS (CAPECO JUNIO 2023 – MAYO 2024). –

Los costos son los aprobados para **CONSTRUCCIÓN CIVIL** vigentes hasta que se apruebe la nueva escala salarial.

Cuadro ACU N° 01 – Tabla Salarial – Construcción Civil.

Vigente Junio 2023 a Mayo 2024							
BASE LEGAL: Convenio sucrito por la Federación de Trabajadores en Construcción Civil del Peru (FTCCP) y CAPECO.							
DESCRIPCIÓN		Condicion	Factor	CATEGORIA			
				Peón	Oficial	Operario	Operario topografo
Remuneración Básica Vigente (Jornal 8H.)	RB			59.80	66.45	84.70	84.70
Bonificación Unificada	BUC			30% RB	30% RB	32% RB	32% RB
				17.94	19.935	27.104	27.104
Bonificación por alta especialización.	BAE	NO					9% RB
							7.62
Leyes y Beneficios Sociales sobre la RB	112.98%			67.56	75.08	95.69	95.69
Leyes y Beneficios Sociales sobre el BUC y BAE	12%			2.15	2.39	3.25	4.17
Bonificación por movilidad acumulada (6pases urbano/dia	Pasaje s/.1.33			8.00	8.00	8.00	8.00
Polisa de seguro ESSALUD + Vida	s/. 5.00 mes			0.19	0.19	0.19	0.19
Bonificación por altitud sobre los 3000 msnm	s/2.50 dia	NO					
Dos overoles tipo estandar anuales (si es menor por obra)	Un overol =s/. 80.00	NO	6.00				
Bonificación por tranajo en altura por cada 4 pisos o 10m.	7% RB	NO	0.12				
Bonificación por riesgo de trabajo bajo la cota cero.	S/1.90 /dia	NO	0.08				
Bonificación por contacto con el agua y aguas servidas.	20% RB	NO	0.13				
Bonificación trabajo nocturo (11pm a 6 am)	25% RB	NO	0.40				
Bonificación por altas temperaturas en infraestructura vial (Mezcla asfaltica)	S/. 350 / dia	NO	0.09				
TOTAL JORNAL				S/ 155.64	S/ 172.04	S/ 218.94	S/ 227.48
COSTO HORA HOMBRE S/.				S/ 19.46	S/ 21.51	S/ 27.37	S/ 28.43

Fuente: Datos de campo y gabinete del consultor.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Cuadro ACU N° 02 – Tabla Salarial Base – CAPECO – FTCCP.

FEDERACIÓN DE TRABAJADORES EN CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL PERÚ

Reconocido Oficialmente el 23-08-1962 por Resolución Sub-Directoral N°56
Afiliado a la CGTP - FLEMACON - UIS
Sede Institucional: Prolongación Cangallo N° 670 - La Victoria
Central telefónica: 325 5495 / 201 2370 / 312 2034 Cel. 987 515 423 (sólo llamadas)
E-mail: secretaria@ftccperu.com
Web: www.ftccperu.com

TABLA SALARIOS Y BENEFICIOS SOCIALES PARA EL RÉGIMEN DE CONSTRUCCIÓN CIVIL

EXPEDIENTE N° 235-2023-MTPE/2.14-NEC DEL 01.06.2023 AL 31.05.2024

OPERARIO					
Jornal	84.70	*	6	días	508.20
D.S.O.	14.12	*	6	días	84.70
BUC 32 %	27.10	*	6	días	162.62
Bonif. Por Movilidad	8.00	*	6	días	48.00

Total Salarios					**803.52**
Descuento ONP 13%					98.22
Descuento CONAF. 2%					11.86

Pago Neto Semanal					**693.45**

	Indemnizac.	vacaciones
Diario	12.71	8.47
Semanal	76.23	50.82

Gratific.	Fiest. Patri.	Fiest. Navid.
Diario	16.13	22.59
Mensual	484.00	677.60
Total	3388.00	3388.00

Ley N° 30334, las gratificaciones están exoneradas de descuento
El 9% correspondiente a EsSalud se paga al trabajador

OFICIAL					
Jornal	66.45	*	6	días	398.70
D.S.O.	11.08	*	6	días	66.45
BUC 30 %	19.94	*	6	días	119.61
Bonif. Por Movilidad	8.00	*	6	días	48.00

Total Salarios					**632.76**
Descuento ONP 13%					76.02
Descuento CONAF. 2%					9.30

Pago Neto Semanal					**547.44**

	Indemnizac.	vacaciones
Diario	9.97	6.65
Semanal	59.81	39.87

Gratific.	Fiest. Patri.	Fiest. Navid.
Diario	12.66	17.72
Mensual	379.71	531.60
Total	2658.00	2658.00

Ley N° 30334, las gratificaciones están exoneradas de descuento
El 9% correspondiente a EsSalud se paga al trabajador

PEÓN					
Jornal	59.80	*	6	días	358.80
D.S.O.	9.97	*	6	días	59.80
BUC 30 %	17.94	*	6	días	107.64
Bonif. Por Movilidad	8.00	*	6	días	48.00

Total Salarios					**574.24**
Descuento ONP 13%					68.41
Descuento CONAF. 2%					8.37

Pago Neto Semanal					**497.46**

	Indemnizac.	vacaciones
Diario	8.97	5.98
Semanal	53.82	35.88

Gratific.	Fiest. Patri.	Fiest. Navid.
Diario	11.39	15.95
Mensual	341.71	478.40
Total	2392.00	2392.00

Ley N° 30334, las gratificaciones están exoneradas de descuento
El 9% correspondiente a EsSalud se paga al trabajador

Asignación Escolar por un hijo		
	Diario	Mensual
OPERARIO	7.06	211.75
OFICIAL	5.54	166.13
PEON	4.98	149.50

HORAS EXTRAS			
Simples	60%	100%	Indemniz.
10.59	16.94	21.18	1.59
8.31	13.29	16.61	1.25
7.48	11.96	14.95	1.12

Fuente: FTCCP – CAPECO.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0201002** **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

Subpresupuesto **001** **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"** Fecha presupuesto **02/01/2024**

Partida **01.01** **CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD (3.60m x 2.40m)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,085.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.8000	6.4000	27.37	175.17
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.46	311.36
						486.53
	Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		1.0000	5.60	5.60
0207030001	HORMIGON	m3		0.8000	35.00	28.00
02100500010003	GIGANTOGRAFIA EN BANNER DE 3.60m x 2.40m	m2		8.6400	15.00	129.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.6600	24.57	16.22
0231010003	MADERA TORNILLO O SIMILAR (PARA MARCO DE CARTEL 3.60m x 2.40m)	p2		90.0000	4.50	405.00
						584.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	486.53	14.60
						14.60

Partida **01.02** **ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA**

Rendimiento **mes/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : mes **600.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0267110022	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	mes		1.0000	600.00	600.00
						600.00

Partida **01.03** **LIMPIEZA Y ROCE (FRANJA MARGINAL DEL CAMINO VECINAL)**

Rendimiento **ha/DIA** MO. **1.8000** EQ. **1.8000** Costo unitario directo por : ha **356.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	17.7778	19.46	345.96
						345.96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	345.96	10.38
						10.38

Partida **02.01** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS**

Rendimiento **glb/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **45,319.16**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0203020002	MOVILI ZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA AUTOTRANSPORTADO	glb		1.0000	19,031.02	19,031.02
0203020003	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA TRANSPORTADO	glb		1.0000	26,288.14	26,288.14
						45,319.16

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Fecha : **23/03/2024 13:43:28**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0201002** **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

Subpresupuesto **001** **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"** Fecha presupuesto **02/01/2024**

Partida **02.02** **TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD**

Rendimiento **km/DIA** MO. **1.8000** EQ. **1.8000** Costo unitario directo por : km **458.48**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.5000	11.1111	19.46	216.22
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	4.4444	28.43	126.35
						342.57
	Materiales					
0204120004	CLAVOS PARA CALAMINA	kg		0.2500	5.93	1.48
02130300010002	YESO BOLSA 18 kg	bol		0.4000	14.80	5.92
0231190002	MADERA PARA ESTACAS	p2		3.8100	4.50	17.15
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.5000	35.06	17.53
						42.08
	Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL MAS ACCESORIOS	hm	0.5000	2.2222	15.89	35.31
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO, INCL. JALONES, MIRAS Y PRISMAS	hm	0.5000	2.2222	12.71	28.24
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	342.57	10.28
						73.83

Partida **03.01** **PERFILADO, ESCARIFICADO Y COMPACTADO DE SUB RASANTE**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **3,500.0000** EQ. **3,500.0000** Costo unitario directo por : m2 **0.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0046	19.46	0.09
						0.09
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0253	15.59	0.39
						0.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.09	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 10 Ton	hm	1.0000	0.0023	84.75	0.19
0301200002	MOTONIVELADORA ESTANDAR 140HP	hm	1.0000	0.0023	122.88	0.28
						0.47

Partida **03.02** **EXTRACCION, APILAMIENTO DE MATERIAL DE CANTERA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **900.0000** EQ. **900.0000** Costo unitario directo por : m3 **2.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0521	15.59	0.81
						0.81
	Equipos					
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-138 HP	hm	0.6000	0.0053	288.14	1.53
						1.53

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0201002** **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

Subpresupuesto **001** **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"** Fecha presupuesto **02/01/2024**

Partida **03.03** **ZARANDEO DE MATERIAL DE CANTERA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **700.0000** EQ. **700.0000** Costo unitario directo por : m3 **2.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0114	19.46	0.22
						0.22
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0236	15.59	0.37
						0.37
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.22	0.01
03011600010005	CARGADOR FRONTAL 200 HP 3.5 Yd3	hm	1.0000	0.0114	152.54	1.74
0301400005	ZARANDA METALICA COCADA DE 2"	hm	1.0000	0.0114	42.37	0.48
						2.23

Partida **03.04** **CARGUIO DE MATERIAL DE CANTERA SELECCIONADO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **900.0000** EQ. **900.0000** Costo unitario directo por : m3 **1.84**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0044	19.46	0.09
						0.09
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0253	15.59	0.39
						0.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.09	
03011600010005	CARGADOR FRONTAL 200 HP 3.5 Yd3	hm	1.0000	0.0089	152.54	1.36
						1.36

Partida **03.05** **TRANSPORTE DE MATERIAL ZARANDEADO DE CANTERA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **180.0000** EQ. **180.0000** Costo unitario directo por : m3 **5.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0583	15.59	0.91
						0.91
	Equipos					
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0444	99.23	4.41
						4.41

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA BERNAL
INGENIERO CIVIL

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0201002** **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

Subpresupuesto **001** **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"** Fecha presupuesto **02/01/2024**

Partida **03.06** **CONFORMACION, MEZCLADO Y COMPACTADO DE BASE GRANULAR DE AFIRMADO (E=0.15m)**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **2,000.0000** EQ. **2,000.0000** Costo unitario directo por : m2 **2.15**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.0200	19.46	0.39
						0.39
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0467	15.59	0.73
						0.73
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 10 Ton	hm	0.5000	0.0020	84.75	0.17
0301200002	MOTONIVELADORA ESTANDAR 140HP	hm	1.0000	0.0040	122.88	0.49
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	1.0000	0.0040	90.00	0.36
						1.03

Partida **04.01** **RECONFORMACION DE CUNETAS LATERALES**

Rendimiento **m/DIA** MO. **4,500.0000** EQ. **4,500.0000** Costo unitario directo por : m **0.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0071	19.46	0.14
						0.14
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0372	15.59	0.58
						0.58
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.14	
0301200002	MOTONIVELADORA ESTANDAR 140HP	hm	1.0000	0.0018	122.88	0.22
						0.22

Partida **05.01** **SEÑALES INFORMATIVAS (1.20m x 0.70m)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **593.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4000	35.00	14.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		2.0000	24.57	49.14
02671100040008	SEÑAL INFORMATIVA DE PANEL DE FIBRA DE VIDRIO (SUMINISTRO E INSTALACION)	und		1.0000	530.00	530.00
						593.14

Partida **05.02** **SEÑALES PREVENTIVAS (0.60m x 0.60m)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **431.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.2000	35.00	7.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	24.57	24.57
02671100040007	SEÑAL PREVENTIVA 60 X 60 cm DE PANEL DE FIBRA DE VIDRIO (SUMINISTRO E INSTALACION)	und		1.0000	400.00	400.00
						431.57

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

Fecha :

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0201002** **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

Subpresupuesto **001** **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"** Fecha presupuesto **02/01/2024**

Partida **05.03** **SEÑALES AMBIENTALES**

Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **593.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4000	35.00	14.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		2.0000	24.57	49.14
02671100040009	SEÑAL AMBIENTAL DE PANEL DE FIBRA DE VIDRIO (SUMINISTRO E INSTALACION)	und		1.0000	530.00	530.00
						593.14

Partida **05.04** **HITOS KILOMETRICOS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : und **167.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.1500	35.00	5.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5000	24.57	12.29
02671100040010	HITOS KILOMETRICOS (SUMINISTRO E INSTALACION)	und		1.0000	150.00	150.00
						167.54

Partida **06.01** **ENSAYOS DE CANTERA**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **450.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04231000010004	ENSAYO DE CANTERA (CBR, LL, IP, Desgaste Los Angeles)	und		1.0000	450.00	450.00
						450.00

Partida **06.02** **ENSAYOS DE COMPACTACION EN AFIRMADO C/500 ML**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **85.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04231000010003	ENSAYO DE COMPACTACION EN AFIRMADO	und		1.0000	85.00	85.00
						85.00

Partida **07.01** **MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL**

Rendimiento **glb/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **19,657.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02671100040015	MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	glb		1.0000	19,657.66	19,657.66
						19,657.66

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

Fecha :

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del C.I.P. de Ingeniero N° 240227

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0201002** **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

Subpresupuesto **001** **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"** Fecha presupuesto **02/01/2024**

Partida **08.01** **EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **105.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0267010004	CASCO TIPO JOCKEY	und		1.0000	10.00	10.00
0267020001	LENTES DE POLICARBONA LUNA CLARA	und		1.0000	3.63	3.63
0267050001	GUANTES DE CUERO	par		1.0000	11.79	11.79
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und		1.0000	16.95	16.95
0267060020	ZAPATOS DE SEGURIDAD PUNTA DE ACERO	und		1.0000	63.48	63.48
						105.85

Partida **08.02** **EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **227.53**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0267110002	CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE 28" DE ALTURA	und		2.0000	24.03	48.06
02671100040012	CARTELES DE DESVIO	und		1.0000	45.34	45.34
02671100040013	CABALLETES DE DESVIO	und		2.0000	36.28	72.56
02671100040014	CINTA DE SEGURIDAD COLOR AMARILLO ROLLO 200M	und		1.0000	61.57	61.57
						227.53

Partida **09.01** **CAPACITACION Y CONFORMACION DE COMITE DE MANTENIMIENTO VIAL**

Rendimiento **Evento/** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : Evento **2,670.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0247140002	BEBIDA REHIDRATANTE Y GALLETAS (REFRIGERIO)	glb		1.0000	180.00	180.00
02901500120005	FOLLETOS INFORMATIVO	glb		1.0000	60.00	60.00
02901500120006	CONFORMACION DE COMITE DE MANTENIMIENTO VIAL (ACTA)	glb		1.0000	30.00	30.00
						270.00
	Subcontratos					
04000100010015	CAPACITADOR ESPECIALISTA EN MANTENIMIENTO VIAL	glb		1.0000	2,400.00	2,400.00
						2,400.00

Partida **09.02** **IMPLEMENTACION AL COMITE DE MANTENIMIENTO VIAL**

Rendimiento **glb/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **2,816.74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0267010004	CASCO TIPO JOCKEY	und		6.0000	10.00	60.00
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par		6.0000	33.90	203.40
0267070007	CARRETILLA TIPO BUGGIE	und		6.0000	180.00	1,080.00
0267070008	MACHETES	und		6.0000	27.12	162.72
0267070009	RASTRILLO METALICO	und		6.0000	27.88	167.28
0267070010	CHALECO CON CINTA DE SEGURIDAD	und		6.0000	63.38	380.28
0267070011	PICOS METALICOS	und		6.0000	44.83	268.98
0267070012	LAMPA CUCHARA	und		6.0000	29.66	177.96
0267070013	COMBA DE 20 LIBRAS	und		2.0000	110.00	220.00
0267110002	CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE 28" DE ALTURA	und		4.0000	24.03	96.12
						2,816.74

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

Fecha :

EDWIN WILDER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0201002	"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		
Subpresupuesto	001	"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"	Fecha presupuesto	02/01/2024

Partida **10.01** **FLETE TERRESTRE Y FLUVIAL**

Rendimiento **glb/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **6,596.90**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0203020005	FLETE TERRESTRE Y FLUVIAL	glb		1.0000	6,596.90	6,596.90
						6,596.90

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS

ACTIVIDAD : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

UBICACIÓN C.N. SAN LUIS DE CORINTO Y C.N. TSOROJA

FECHA : MARZO - 2024

01. EQUIPO TRANSPORTADO

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	UND.	CANTIDAD	PESO UNIT. POR EQUIPO (TN)	PESO TOTAL (TN)	
1	RODILLO LISO VIBR AUTOP 101-135HP 10-12T	BOL	1.00	12.00	12.00	
2	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	kg	1.00	19.36	19.36	
3	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS DE 115-165 HP 0.75 - 1.4 Y3	kg	1.00	30.00	30.00	
4	MOTONIVELADORA DE 130- 135 HP	kg	1.00	17.72	17.72	
					79.08	

ITEM	DESCRIPCIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	UND.	CANTIDAD	N° DE VIAJES		
	CAMION PLATAFORMA T3S3 30 TN		1.00	4.00		
ITEM		**UND.**	**KM**	**KM/HR**	**TOTAL HORAS**	**DESCRIPCION**
	CAMION PLATAFORMA T3S3 30 TN		235.00	20.00	11.75	SATIPO - OBRA
			235.00	20.00	11.75	OBRA - SATIPO
				TOTAL	**23.50**	
	ALQUILER HORARIO DE CAMION PLATAFORMA		330.00	S/. /HR		
	COSTO TOTAL : N°(IDA Y VUELTA)(COSTO HORARIO)		**31,020.00**			

02. EQUIPO AUTOTRANSPORTADO

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	UND.	KM	TIEMPO VIAJE	ALQ/HR	SUB TOTAL
1	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 2,000 GAL.	pln	235.00	11.75	106.00	2,491.00
4	VOLQUETE DE 15 M3	p2	235.00	11.75	212.40	19,965.60
	VOLQUETE - 01 MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3					
	VOLQUETE - 01 ZARANDA METALICA					
	VOLQUETE - 01 VIBRADOR					
	COSTO TOTAL : N°(IDA Y VUELTA)(COSTO HORARIO)					**22,456.60**

RESUMEN

	01. EQUIPO TRANSPORTADO					31,020.00
	02. EQUIPO AUTOTRANSPORTADO	gln				22,456.60
	TOTAL MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION (CON IGV)	gln				**53,476.60**

TOTAL MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION (CON IGV)	S/.	**53,476.60**
TOTAL MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION (SIN IGV)	S/.	**45,319.15**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

Actividad : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

Localidad C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA
Distrito Rio Tambo
Provincia Satipo
Tema Calculo de Flete de Materiales
Fecha : Marzo - 2024

CALCULO DE FLETE DE MATERIALES

1.- DATOS DEL TRANSPORTE

1.1.- TRANSPORTE MATERIALES

Capacidad del camion	:	**10.00**	Tn
Capacidad del camion	:	**7.00**	M3
Distancia Transp. insumos	:	**177.00**	km
Costo de viaje insumos	:	**2,200.00**	S/. x Viaje
Costo de viaje agregados	:	**2,200.00**	S/. x Viaje
Para el flete rural se utilizaran:		**Peon**	
Costo por dia de Peon		**50.00**	S/.
Rendimiento del Peon		**50.00**	kg./Viaje

1.2.- DATOS GENERALES

A.- POR PESO

***Calculo del Peso de los insumos mas representativos**

MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD DE INSUMO	PESO UNITARIO (KG)	PESO TOTAL (KG)
PETROLEO D-2	gal	5,593.70	3.00	16,781.10
CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg	1.00	1.00	1.00
CLAVOS PARA CALAMINA	kg	3.59	1.00	3.59
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	58.16	42.50	2,471.80
YESO BOLSA 18 kg	bol	5.74	18.00	103.32
MADERA TORNILLO O SIMILAR	p2	90.00	1.50	135.00
MADERA PARA ESTACAS	p2	54.64	1.50	81.96
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	7.17	6.00	43.02
CASCO TIPO JOCKEY	und	21.00	0.30	6.30
LENTES DE POLICARBONA	und	15.00	0.20	3.00
GUANTES DE CUERO	par	15.00	0.20	3.00
CHALECO REFLECTIVO	und	15.00	0.30	4.50
ZAPATOS DE SEGURIDAD	und	15.00	0.80	12.00
BOTAS DE CAUCHO	par	6.00	0.80	4.80
CARRETILLA TIPO BUGGIE	und	6.00	18.00	108.00
MACHETES	und	6.00	1.00	6.00
RASTRILLO METALICO	und	6.00	1.00	6.00
CHALECO C/ CINTA DE SEGURIDAD	und	6.00	0.30	1.80
PICOS METALICOS	und	6.00	1.50	9.00
LAMPA CUCHARA	und	6.00	1.50	9.00
COMBA DE 20 LIBRAS	und	2.00	8.50	17.00
CONO DE SEÑALIZACION DE 28"	und	6.00	0.50	3.00
SEÑAL PREVENTIVA 60 X 60 cm	und	36.00	8.00	288.00
SEÑAL INFORMATIVA	und	3.00	18.00	54.00
SEÑAL AMBIENTAL	und	4.00	18.00	72.00
HITOS KILOMETRICOS	und	15.00	16.00	240.00
CABALLETES DE DESVIO	und	2.00	8.00	16.00
CINTA DE SEGURIDAD ROLLO 200M	und	1.00	0.92	0.92

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Actividad : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

Localidad C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA
Distrito Rio Tambo
Provincia Satipo
Tema Calculo de Flete de Materiales
Fecha : Marzo - 2024

PESO TOTAL	20,485.11

***Calculo del costo de transporte por unidad de peso**

CONDICIONES DE CALCULO	VALOR	UNIDAD
1. Distancia de Transporte	177.00	km
2. Velocidad de ida	25.00	km/hr
3. Velocidad de vuelta	40.00	km/hr
4. Tiempo de carguío	20.00	min
5. Tiempo de descarga	15.00	min
6. Porcentaje de Eficiencia	90.00	%
7. Capacidad de transporte	10,000.00	kg
8. Número de cargadores	1.00	cargadores
RESULTADOS DE CALCULO		
Ciclo de cargador	12.09	hr
Nº de viajes	1.00	Vjs/dia
Rendimiento por cargador	**9000.00**	kg/dia
Costo por viaje de cargador	3,400.00	soles/viaje
Costo de Volquete por dia	3,400.00	Soles/dia
Costo de transporte x kg	0.38	soles/kg

2.- FLETE TERRESTRE Y FLUVIAL

2.1.- CALCULO DEL FLETE TERRESTRE Y FLUVIAL

DESCRPCION	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO DE TRANSPORTE	CANTIDAD DE INSUMO	COSTO TOTAL
FLETE POR PESO	KG	0.38	20,485.11	7,784.34
COSTO TOTAL FLETE AFECTO A IGV				**7,784.34**
COSTO TOTAL FLETE NO AFECTO A IGV				**6,596.90**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE RIO TAMBO

V. PRESUPUESTO GENERAL Y ANALÍTICO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

V. Presupuesto General y Analítico.

V.1. Presupuesto General

Presupuesto

Presupuesto **0201002** **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

Subpresupuesto **001** **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

Cliente **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO** Costo al **02/01/2024**

Lugar **JUNIN - SATIPO - RIO TAMBO**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**6,053.41**
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD (3.60m x 2.40m)	und	1.00	1,085.55	1,085.55
01.02	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	mes	3.00	600.00	1,800.00
01.03	LIMPIEZA Y ROCE (FRANJA MARGINAL DEL CAMINO VECINAL)	ha	8.89	356.34	3,167.86
02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**51,893.76**
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	45,319.16	45,319.16
02.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD	km	14.34	458.48	6,574.60
03	**CONFORMACION DE SUPERFICIE DE RODADURA**				**262,272.89**
03.01	PERFILADO, ESCARIFICADO Y COMPACTADO DE SUB RASANTE	m2	52,176.73	0.95	49,567.89
03.02	EXTRACCION, APILAMIENTO DE MATERIAL DE CANTERA	m3	8,796.50	2.34	20,583.81
03.03	ZARANDEO DE MATERIAL DE CANTERA	m3	8,796.50	2.82	24,806.13
03.04	CARGUIO DE MATERIAL DE CANTERA SELECCIONADO	m3	7,784.51	1.84	14,323.50
03.05	TRANSPORTE DE MATERIAL ZARANDEADO DE CANTERA	m3	7,784.51	5.32	41,413.59
03.06	CONFORMACION, MEZCLADO Y COMPACTADO DE BASE GRANULAR DE AFIRMADO (E=0.15m)	m2	51,896.73	2.15	111,577.97
04	**MANTENIMIENTO DE OBRAS DE DRENAJE**				**13,477.70**
04.01	RECONFORMACION DE CUNETAS LATERALES	m	14,337.98	0.94	13,477.70
05	**REPOSICION DE SEÑALIZACION**				**22,201.60**
05.01	SEÑALES INFORMATIVAS (1.20m x 0.70m)	und	3.00	593.14	1,779.42
05.02	SEÑALES PREVENTIVAS (0.60m x 0.60m)	und	36.00	431.57	15,536.52
05.03	SEÑALES AMBIENTALES	und	4.00	593.14	2,372.56
05.04	HITOS KILOMETRICOS	und	15.00	167.54	2,513.10
06	**PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD**				**3,000.00**
06.01	ENSAYOS DE CANTERA	und	1.00	450.00	450.00
06.02	ENSAYOS DE COMPACTACION EN AFIRMADO C/500 ML	und	30.00	85.00	2,550.00
07	**MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL**				**19,657.66**
07.01	MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	glb	1.00	19,657.66	19,657.66
08	**SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**				**1,815.28**
08.01	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	15.00	105.85	1,587.75
08.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	und	1.00	227.53	227.53
09	**FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL PARA CONSERVACION VIAL**				**5,486.74**
09.01	CAPACITACION Y CONFORMACION DE COMITE DE MANTENIMIENTO VIAL	Evento	1.00	2,670.00	2,670.00
09.02	IMPLEMENTACION AL COMITE DE MANTENIMIENTO VIAL	glb	1.00	2,816.74	2,816.74
10	**FLETE TERRESTRE**				**6,596.90**
10.01	FLETE TERRESTRE Y FLUVIAL	glb	1.00	6,596.90	6,596.90
	Costo Directo				**392,455.94**
	Gastos Generales (10.5%)				**41,207.87**
	Utilidad (8%)				**31,396.48**
					.....
	SUB TOTAL				**465,060.29**
	IGV (18%)				**83,710.85**
					.....
	COSTO DE EJECUCION DE ACTIVIDAD				**548,771.14**
	SUPERVISION				**29,084.86**
					==========
	PRESUPUESTO TOTAL DE LA ACTIVIDAD				**577,856.00**

SON : TRESCIENTOS NOVENTIDOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTICINCO Y 94/100 NUEVOS SOLES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

V. Presupuesto General y Analítico.

V.2. Relación de Insumos

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0201002** **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

Subpresupuesto **001** **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORI**

Fecha **01/01/2024**

Lugar **120608** **JUNIN - SATIPO - RIO TAMBO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	6.4000	27.37	175.17
0101010005	PEON	hh	1,847.6570	19.46	35,955.41
0101030000	TOPOGRAFO	hh	63.7327	28.43	1,811.92
					37,942.50
	MATERIALES				
0201040001	PETROLEO D-2	gal	5,593.7015	15.59	87,205.81
0203020002	MOVILI ZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA AUTOTRANSPORTADO	glb	1.0000	19,031.02	19,031.02
0203020003	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA TRANSPORTADO	glb	1.0000	26,288.14	26,288.14
0203020005	FLETE TERRESTRE Y FLUVIAL	glb	1.0000	6,596.90	6,596.90
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	1.0000	5.60	5.60
0204120004	CLAVOS PARA CALAMINA	kg	3.5850	5.93	21.26
0207030001	HORMIGON	m3	13.0500	35.00	456.75
02100500010003	GIGANTOGRAFIA EN BANNER DE 3.60m x 2.40m	m2	8.6400	15.00	129.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	58.1600	24.57	1,428.99
02130300010002	YESO BOLSA 18 kg	bol	5.7360	14.80	84.89
0231010003	MADERA TORNILLO O SIMILAR (PARA MARCO DE CARTEL 3.60m x 2.40m)	p2	90.0000	4.50	405.00
0231190002	MADERA PARA ESTACAS	p2	54.6354	4.50	245.86
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	7.1700	35.06	251.38
0247140002	BEBIDA REHIDRATANTE Y GALLETAS (REFRIGERIO)	glb	1.0000	180.00	180.00
0267010004	CASCO TIPO JOCKEY	und	21.0000	10.00	210.00
0267020001	LENTES DE POLICARBONA LUNA CLARA	und	15.0000	3.63	54.45
0267050001	GUANTES DE CUERO	par	15.0000	11.79	176.85
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und	15.0000	16.95	254.25
0267060020	ZAPATOS DE SEGURIDAD PUNTA DE ACERO	und	15.0000	63.48	952.20
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par	6.0000	33.90	203.40
0267070007	CARRETILLA TIPO BUGGIE	und	6.0000	180.00	1,080.00
0267070008	MACHETES	und	6.0000	27.12	162.72
0267070009	RASTRILLO METALICO	und	6.0000	27.88	167.28
0267070010	CHALECO CON CINTA DE SEGURIDAD	und	6.0000	63.38	380.28
0267070011	PICOS METALICOS	und	6.0000	44.83	268.98
0267070012	LAMPA CUCHARA	und	6.0000	29.66	177.96
0267070013	COMBA DE 20 LIBRAS	und	2.0000	110.00	220.00
0267110002	CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE 28" DE ALTURA	und	6.0000	24.03	144.18
02671100040007	SEÑAL PREVENTIVA 60 X 60 cm DE PANEL DE FIBRA DE VIDRIO (SUMINISTRO E INSTALACION)	und	36.0000	400.00	14,400.00
02671100040008	SEÑAL INFORMATIVA DE PANEL DE FIBRA DE VIDRIO (SUMINISTRO E INSTALACION)	und	3.0000	530.00	1,590.00
02671100040009	SEÑAL AMBIENTAL DE PANEL DE FIBRA DE VIDRIO (SUMINISTRO E INSTALACION)	und	4.0000	530.00	2,120.00
02671100040010	HITOS KILOMETRICOS (SUMINISTRO E INSTALACION)	und	15.0000	150.00	2,250.00
02671100040012	CARTELES DE DESVIO	und	1.0000	45.34	45.34
02671100040013	CABALLETES DE DESVIO	und	2.0000	36.28	72.56
02671100040014	CINTA DE SEGURIDAD COLOR AMARILLO ROLLO 200M	und	1.0000	61.57	61.57
02671100040015	MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	glb	1.0000	19,657.66	19,657.66
0267110022	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	mes	3.0000	600.00	1,800.00
02901500120005	FOLLETOS INFORMATIVO	glb	1.0000	60.00	60.00
02901500120006	CONFORMACION DE COMITE DE MANTENIMIENTO VIAL (ACTA)	glb	1.0000	30.00	30.00
					188,870.88
	EQUIPOS				
0301000020	ESTACION TOTAL MAS ACCESORIOS	hm	31.8663	15.89	506.36
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO, INCL. JALONES, MIRAS Y PRISMAS	hm	31.8663	12.71	405.02
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,141.61
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 10 Ton	hm	223.8000	84.75	18,967.05
03011600010005	CARGADOR FRONTAL 200 HP 3.5 Yd3	hm	169.5622	152.54	25,865.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-138 HP	hm	46.6215	288.14	13,433.52
0301200002	MOTONIVELADORA ESTANDAR 140HP	hm	353.4018	122.88	43,426.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	345.6322	99.23	34,297.08
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	207.5869	90.00	18,682.82
0301400005	ZARANDA METALICA COCADA DE 2"	hm	100.2801	42.37	4,248.87
					160,973.36
	SUBCONTRATOS				
04000100010015	CAPACITADOR ESPECIALISTA EN MANTENIMIENTO VIAL	glb	1.0000	2,400.00	2,400.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAR
INGENIERO CIVIL

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0201002** **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

Subpresupuesto **001** **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORI**

Fecha **01/01/2024**

Lugar **120608** **JUNIN - SATIPO - RIO TAMBO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
04231000010003	ENSAYO DE COMPACTACION EN AFIRMADO	und	30.0000	85.00	2,550.00
04231000010004	ENSAYO DE CANTERA (CBR, LL, IP, Desgaste Los Angeles)	und	1.0000	450.00	450.00
					5,400.00
				Total S/.	**393,186.74**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

V. Presupuesto General y Analítico.

V.3. Desagregados de Gastos Generales

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES

ACTIVIDAD: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

COSTO DIRECTO		**392,455.94**
GASTOS GENERALES	10.50%	41,207.87
UTILIDAD	8.00%	31,396.48
SUB TOTAL		**465,060.29**
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (IGV)	18.00%	83,710.85
COSTO DE EJECUCION DE ACTIVIDAD		**548,771.14**
COSTO DE SUPERVISIÓN	5.30%	29,084.86
COSTOS TOTAL DE LA ACTIVIDAD.		**577,856.00**

1 GASTOS GENERALES VARIABLES - G.G. DIRECTOS

1.1 Personal Profesional y Técnico

Descripción	Und.	Cnt.	Participación %	Tiempo (meses)	Sueldo (s/.)	Parcial (s/.)
Ingeniero Residente de Actividad	mes	1	100%	3.00	6,200.00	18,600.00
Chofer	mes	1	70%	3.00	2,000.00	4,200.00
PARCIAL 1.1						**22,800.00**

1.2 Alquileres y servicios.

Descripción	Und.	Cnt.	Participación %	Tiempo (meses)	Gasto/Und. (s/.)	Parcial (s/.)
Alquiler de camioneta.	Glb	1	70%	3.00	4,800.00	10,080.00
PARCIAL 1.2						**10,080.00**

1.3 Mobiliario, Insumos, Servicios y Comunicaciones

Descripción	Und.	Cnt.	Participación %	Tiempo (meses)	Gasto/Und. X mes (s/.)	Parcial (s/.)
Cuaderno de obra	Und	1		--	30.00	30.00
Alquiler de computadora e impresora	Glb	1	25%	3.00	500.00	375.00
Utiles de oficina	Glb	1	100%	1	291.51	291.51
Mascarillas, protectores personal Prof./Tec.	Glb	1	100%	2	15.00	30.00
Combustible (Camioneta) (*)	Glb	1	100%	3.00	270.00	810.00
PARCIAL 1.3						**1,536.51**

1.4 Seguro de personal de obra.

Descripción	Und.	Cnt.	Participación %	Tiempo (meses)	Costo/mes	Parcial (s/.)
SCTR Personal profesional y técnico	Glb	2	100%	3.00	112.00	672.00
PARCIAL 1.4						**672.00**

PARCIAL GASTOS GENERALES VARIABLES (1)	**35,088.51**

(*) El tiempo de permanencia en la actividad 22 dias calendario laborables por mes.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2 GASTOS GENERALES FIJOS - INDIRECTOS.

2.1 Personal de la Empresa.

Descripción	Und.	Cnt.	Participación %	Tiempo (meses)	Gasto (s/.)	Parcial (s/.)
Contador	mes	1	20%	3.00	3,000.00	1,800.00
PARCIAL 2.1						**1,800.00**

2.2 Gastos de oficina principal y gastos varios.

Descripción	Und.	Cnt.	Participación %	Tiempo (meses)	Gasto/Und. (s/.)	Parcial (s/.)
Comunicaciones, celular, internet.	Glb	1	15%	3.00	100.00	45.00
Legalizaciones de cuaderno de obras	Und.	1	100%		40.00	40.00
Material y equipo de oficina.	Glb	1	15%	3.00	200.00	90.00
PARCIAL 2.2						**175.00**

2.3 Gastos de liquidación de actividad.

Descripción	Und.	Cnt.	Participación %	Tiempo (meses)	Gasto/Und. X mes (s/.)	Parcial (s/.)
Cadista y dibujante	mes	1	50%	1	2,500.00	1,250.00
PARCIAL 2.3						**1,250.00**

2.4 Gastos financieros y otros gastos.

Descripción	Und.	Cnt.	Costo Directo de Obra (s/.)	% de C.D. al mes	Costo/mes	Parcial (s/.)
Cartas fianza	Glb	1	392,455.94	2.50%	8,437.80	2,109.45
SENCICO	Glb	1	392,455.94	0.20%		784.91
PARCIAL 2.4						**2,894.36**

PARCIAL GASTOS GENERALES FIJOS (2)	**6,119.36**

TOTAL DE GASTOS GENERALES (1) + (2)	**41,207.87**

RESUMEN

PARCIAL GASTOS GENERALES VARIABLES (1)	**35,088.51**
PARCIAL GASTOS GENERALES FIJOS (2)	**6,119.36**
TOTAL DE GASTOS GENERALES (1) + (2)	**41,207.87**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

V. Presupuesto General y Analítico.

V.4. Desagregado de Supervisión

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

DESAGREGADO DE GASTOS DE SUPERVISIÓN.

ACTIVIDAD:

"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

COSTO DIRECTO			**392,455.94**
GASTOS GENERALES	10.50%		41,207.87
UTILIDAD	8.00%		31,396.48
SUB TOTAL			**465,060.29**
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (IGV)	18.00%		83,710.85
COSTO TOTAL DE OBRA			**548,771.14**
COSTO DE SUPERVISIÓN	5.30%		29,084.86
COSTOS TOTAL DE INVERSIÓN			**577,856.00**

1 GASTOS GENERALES VARIABLES - G.G. DIRECTOS

1.1 Personal Profesional y Técnico

Descripción	Und.	Cnt.	Participación %	Tiempo (meses)	Sueldo (s/.)	Parcial (s/.)
Ingeniero Jefe de Supervisión.	mes	1	100%	3.00	6,200.00	18,600.00
Chofer	mes	1	50%	2.50	2,000.00	2,500.00
PARCIAL 1.1						**21,100.00**

1.2 Alquileres y servicios.

Descripción	Und.	Cnt.	Participación %	Tiempo (meses)	Gasto/Und. (s/.)	Parcial (s/.)
Alquiler de camioneta.	Glb	1	50%	2.50	4,800.00	6,000.00
PARCIAL 1.2						**6,000.00**

1.3 Mobiliario, Servicios y comunicaciones

Descripción	Und.	Cnt.	Participación %	Tiempo (meses)	Gasto/Und. X mes (s/.)	Parcial (s/.)
Alquiler de computadora e impresora	Glb	1	50%	3.00	100.00	150.00
Utiles de oficina	Glb	1	50%	3.00	140.00	210.00
Mascarillas, protectores personal Prof./Tec.	Glb	1	100%	1.00	15.00	15.00
Combustible (Camioneta)	Glb	1	50%	2.50	150.00	187.50
PARCIAL 1.3						**562.50**

1.4 Seguro de personal de obra.

Descripción	Und.	Cnt.	Participación %	Tiempo (meses)	Costo/mes	Parcial (s/.)
SCTR Personal profesional y técnico	Glb	1	100%	2.50	112.00	280.00
PARCIAL 1.4						**280.00**

PARCIAL GASTOS GENERALES VARIABLES (1)	**27,942.50**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

2 GASTOS GENERALES FIJOS - INDIRECTOS.

2.1 Personal de la Empresa.

Descripción	Und.	Cnt.	Participación %	Tiempo (meses)	Gasto (s/.)	Parcial (s/.)
Contador	mes	1	10%	2.50	3,000.00	750.00
PARCIAL 2.1						**750.00**

2.2 Gastos de oficina principal y gastos varios.

Descripción	Und.	Cnt.	Participación %	Tiempo (meses)	Gasto/Und. (s/.)	Parcial (s/.)
Comunicaciones, celular, internet.	Glb	1	25%	2.50	100.00	62.50
PARCIAL 2.2						**62.50**

2.3 Gastos de actividad.

Descripción	Und.	Cnt.	Participación %	Tiempo (meses)	Gasto/Und. X mes (s/.)	Parcial (s/.)
Fotocopia e impresiones	mes	1	100%	2.50	50.00	125.00
Cascos de seguridad, chalecos, zapatos de s	Glb	1	100%	1.00	204.86	204.86
PARCIAL 2.3						**329.86**

PARCIAL GASTOS GENERALES FIJOS (2)	**1,142.36**

TOTAL DE GASTOS GENERALES (1) + (2)	**29,084.86**

RESUMEN

PARCIAL GASTOS GENERALES VARIABLES (1)	**27,942.50**
PARCIAL GASTOS GENERALES FIJOS (2)	**1,142.36**
TOTAL DE GASTOS GENERALES (1) + (2)	**29,084.86**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

V. Presupuesto General y Analítico.

V.5. Presupuesto Analítico

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

PRESUPUESTO ANALITICO

ACTIVIDAD **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

MODALIDAD : Ejecución Indirecta **POR CONTRATA.**

PPTO. TOTAL ACTIVIDAD. S/.577,856.00

PLAZO DE EJECUCION : 90 DIAS CALENDARIOS

UBICACIÓN : DISTRITO : **RÍO TAMBO.**
PROVINCIA : **SATIPO**
DEPARTAMI : **JUNIN.**

FECHA MARZO 2024

ITEM	DESCRIPCION		GASTOS DIRECTOS	GASTOS GENERALES	UTILIDAD	IGV 18.00%	TOTAL
	Clasificador económico de gastos para el año fiscal 2 024						
	Especificas de Gasto 2024						
1.00	**2**	**GASTOS PRESUPUESTARIOS**					
	2.3	**BIENES Y SERVICIOS**					
	2.3. 2	**CONTRATACION DE SERVICIOS**					
	2.3. 2 4	**Servicio de Mantenimiento, Acondicionamiento y Reparaciones**					
	2.3. 2 4. 3	**De Carreteras, Caminos y Puentes no concesionados**					
	2.3. 2 4. 3 1	**De Carreteras, Caminos y Puentes no concesionados**	392,455.94	41,207.87	31,396.48	83,710.85	**548,771.14**
2.00	**2**	**GASTOS PRESUPUESTARIOS**					
	2.3	**BIENES Y SERVICIOS**					
	2.3. 2	**CONTRATACION DE SERVICIOS**					
	2.3. 2 7	**Servicios Profesionales y Tecnicos**					
	2.3. 2 7. 2	**Servicios de Consultorias y Similares desarrollados por personas naturales**					
	2.3. 2 7. 2 99	**Otros Sevicios Similares (Supervision)**					**29,084.86**
	TOTAL (S/)						**577,856.00**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRISER MEZA ESTINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE RIO TAMBO

VI. FÓRMULA POLINÓMICA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

Fórmula Polinómica

Presupuesto	**0201002 "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**
Subpresupuesto	**001 "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**
Fecha Presupuesto	**02/01/2024**
Moneda	**NUEVOS SOLES**
Ubicación Geográfica	**120608 JUNIN - SATIPO - RIO TAMBO**

K = 0.097*(Mr / Mo) + 0.222*(Pr / Po) + 0.552*(MQr / MQo) + 0.129*(Ir / Io)

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
1	0.097	100.000	M	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
2	0.222	100.000	P	53	PETROLEO DIESSEL
3	0.552	100.000	MQ	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
4	0.129	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WAGER MEZA BERNAL
INGENIERO CIVIL

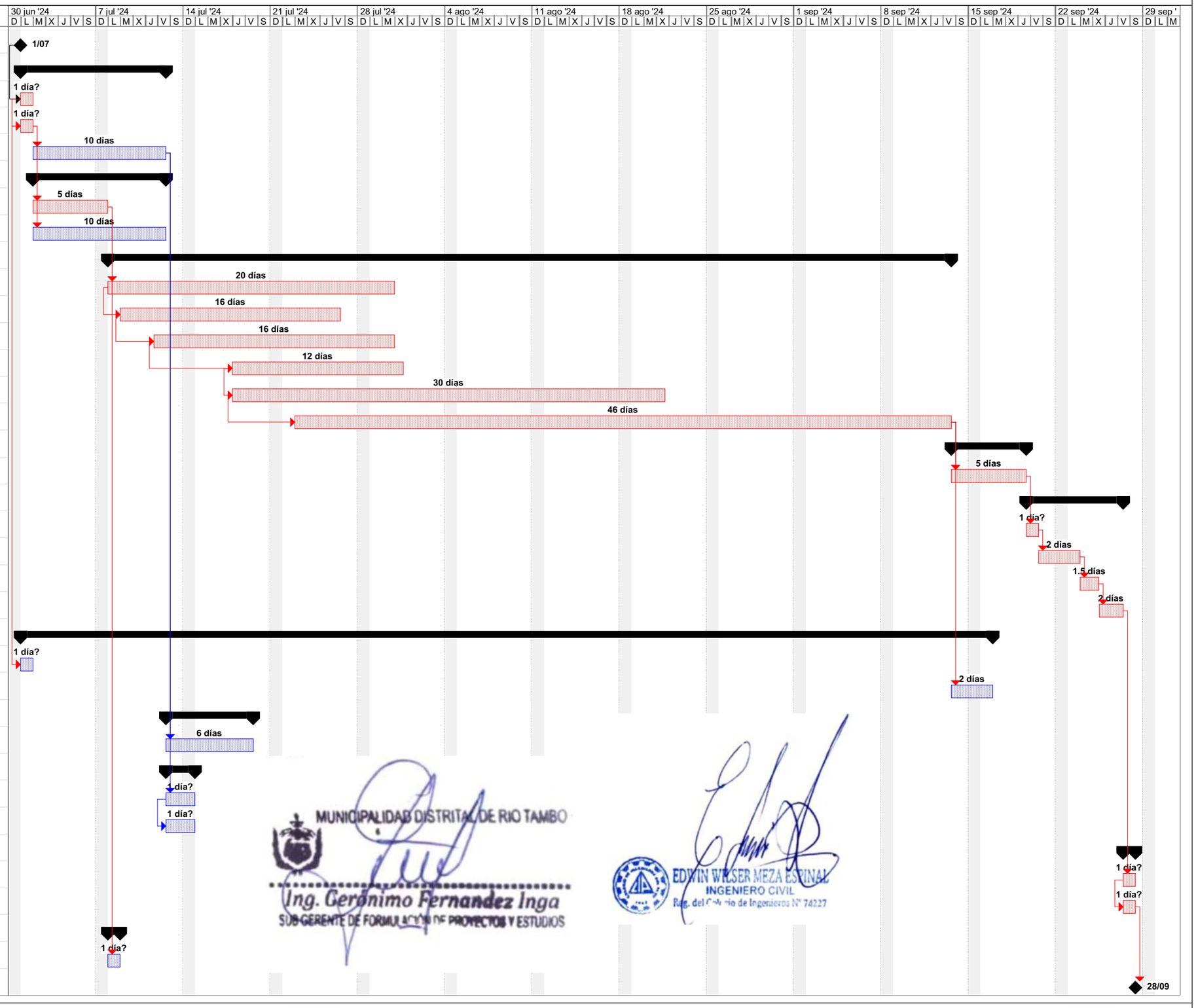
MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE RIO TAMBO

VII. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDAD GANTT – CPM

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

ACTIVIDAD: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

Id	Nombre de tarea
1	INICIO
2	**OBRAS PROVISIONALES**
3	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD (3.60m x 2.40m)
4	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA
5	LIMPIEZA Y ROCE (FRANJA MARGINAL DEL CAMINO VECINAL)
6	**TRABAJOS PRELIMINARES**
7	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS
8	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD
9	**CONFORMACION DE SUPERFICIE DE RODADURA**
10	PERFILADO, ESCARIFICADO Y COMPACTADO DE SUB RASANTE
11	EXTRACCION, APILAMIENTO DE MATERIAL DE CANTERA
12	ZARANDEO DE MATERIAL DE CANTERA
13	CARGUIO DE MATERIAL DE CANTERA SELECCIONADO
14	TRANSPORTE DE MATERIAL ZARANDEADO DE CANTERA
15	CONFORMACION, MEZCLADO Y COMPACTADO DE BASE GRANULAR DE AFIRMADO (E=0.15m)
16	**MANTENIMIENTO DE OBRAS DE DRENAJE**
17	RECONFORMACION DE CUNETAS LATERALES
18	**REPOSICION DE SEÑALIZACION**
19	SEÑALES INFORMATIVAS (1.20m x 0.70m)
20	SEÑALES PREVENTIVAS (0.60m x 0.60m)
21	SEÑALES AMBIENTALES
22	HITOS KILOMETRICOS
23	**PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD**
24	ENSAYOS DE CANTERA
25	ENSAYOS DE COMPACTACION EN AFIRMADO C/500 ML
26	**MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL**
27	MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL
28	**SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**
29	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL
30	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA
31	**FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL PARA CONSERVACION VIAL**
32	CAPACITACION Y CONFORMACION DE COMITE DE MANTENIMIENTO VIAL
33	IMPLEMENTACION AL COMITE DE MANTENIMIENTO VIAL
34	**FLETE TERRESTRE Y FLUVIAL**
35	FLETE TERRESTRE Y FLUVIAL
36	FIN



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

PROGRAMACION GANTT

Tarea | Tarea crítica | Progreso | Hito | Resumen | Tarea resumida | Tarea crítica resumida | Hito resumido | Progreso resumido | División | Tareas externas | Resumen del proyecto | Agrupar por síntesis | Fecha límite

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE RIO TAMBO

VIII. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

CRONOGRAMA FINANCIERO DE LA ACTIVIDAD

"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

FECHA : MARZO 2024

INSUMO	UND	METRADO	PRECIO	Parcial	1ER MES (30 DIAS)		2DO MES (30 DIAS)		3ER MES (30 DIAS)		TOTAL	
					Cantidad	Precio	Cantidad	Precio	Cantidad	Precio	Cantidad	Precio
OBRAS PROVISIONALES												
CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD (3.60m x 2.40m)	und	1.00	1,085.55	1,085.55	100.00%	1,085.55					100%	1,085.55
ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	mes	3.00	600.00	1,800.00	33.33%	600.00	33.33%	600.00	33.33%	600.00	100%	1,800.00
LIMPIEZA Y ROCE (FRANJA MARGINAL DEL CAMINO VECINAL)	ha	8.89	356.34	3,167.86	100.00%	3,167.86					100%	3,167.86
TRABAJOS PRELIMINARES												
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	45,319.16	45,319.16	50.00%	22,659.58			50.00%	22,659.58	100%	45,319.16
TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD	km	14.34	458.48	6,574.60	100.00%	6,574.60					100%	6,574.60
CONFORMACION DE SUPERFICIE DE RODADURA												
PERFILADO, ESCARIFICADO Y COMPACTADO DE SUB RASANTE	m2	52,176.73	0.95	49,567.89	50.00%	24,783.95	50.00%	24,783.95			100%	49,567.89
EXTRACCION, APILAMIENTO DE MATERIAL DE CANTERA	m3	8,796.50	2.34	20,583.81	50.00%	10,291.91	50.00%	10,291.91			100%	20,583.81
ZARANDEO DE MATERIAL DE CANTERA	m3	8,796.50	2.82	24,806.13	50.00%	12,403.07	50.00%	12,403.07			100%	24,806.13
CARGUIO DE MATERIAL DE CANTERA SELECCIONADO	m3	7,784.51	1.84	14,323.50	50.00%	7,161.75	50.00%	7,161.75			100%	14,323.50
TRANSPORTE DE MATERIAL ZARANDEADO DE CANTERA	m3	7,784.51	5.32	41,413.59	50.00%	20,706.80	50.00%	20,706.80			100%	41,413.59
CONFORMACION, MEZCLADO Y COMPACTADO DE BASE GRANULAR DE AFIRMADO (E=0.15m)	m2	51,896.73	2.15	111,577.97	17.92%	20,000.00	49.29%	55,000.00	32.78%	36,577.97	100%	111,577.97
MANTENIMIENTO DE OBRAS DE DRENAJE												
RECONFORMACION DE CUNETAS LATERALES	m	14,337.98	0.94	13,477.70					100.00%	13,477.70	100%	13,477.70
REPOSICION DE SEÑALIZACION												
SEÑALES INFORMATIVAS (1.20m x 0.70m)	und	3.00	593.14	1,779.42					100.00%	1,779.42	100%	1,779.42
SEÑALES PREVENTIVAS (0.60m x 0.60m)	und	36.00	431.57	15,536.52					100.00%	15,536.52	100%	15,536.52
SEÑALES AMBIENTALES	und	4.00	593.14	2,372.56					100.00%	2,372.56	100%	2,372.56
HITOS KILOMETRICOS	und	15.00	167.54	2,513.10					100.00%	2,513.10	100%	2,513.10

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD												
ENSAYOS DE CANTERA	und	1.00	450.00	450.00	100.00%	450.00					100%	450.00
ENSAYOS DE COMPACTACION EN AFIRMADO C/500 ML	und	30.00	85.00	2,550.00	33.33%	850.00	33.33%	850.00	33.33%	850.00	100%	2,550.00
MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL												
MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	glb	1.00	19,657.66	19,657.66	33.33%	6,552.55	33.33%	6,552.55	33.33%	6,552.55	100%	19,657.66
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO												
EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	15.00	105.85	1,587.75	100.00%	1,587.75					100%	1,587.75
EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	und	1.00	227.53	227.53	100.00%	227.53					100%	227.53
FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL PARA CONSERVACION VIAL												
CAPACITACION Y CONFORMACION DE COMITE DE MANTENIMIENTO VIAL	Evento	1.00	2,670.00	2,670.00					100.00%	2,670.00	100%	2,670.00
IMPLEMENTACION AL COMITE DE MANTENIMIENTO VIAL	glb	1.00	2,816.74	2,816.74					100.00%	2,816.74	100%	2,816.74
FLETE TERRESTRE Y FLUVIAL												
FLETE TERRESTRE Y FLUVIAL	glb	1.00	6,596.90	6,596.90	100.00%	6,596.90						6,596.90
		100.00%		**392,455.94**	**37.13%**	**145,699.79**	**35.25%**	**138,350.01**	**27.62%**	**108,406.14**		**392,455.94**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CRONOGRAMA DE ADQUISICIÓN DE INSUMOS - MANO DE OBRA.

ACTIVIDAD: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

FECHA : MARZO 2024

INSUMO	Unidad	Cantidad	P.U.	Parcial	1ER MES (30 DIAS)		2DO MES (30 DIAS)		3ER MES (30 DIAS)		TOTAL	
					Cantidad	Precio	Cantidad	Precio	Cantifad	Precio	Cantidad	Precio
OPERARIO	hh	6.40	27.37	175.17	33.33%	58.39	33.33%	58.39	33.33%	58.39	100.00%	175.17
PEON	hh	1,847.66	19.46	35,955.41	33.33%	11,985.14	33.33%	11,985.14	33.33%	11,985.14	100.00%	35,955.41
TOPOGRAFO	hh	63.73	28.43	1,811.92	100.00%	1,811.92	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	1,811.92
				37,942.50								37,942.50

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 76227

CRONOGRAMA DE ADQUISICIÓN DE INSUMOS - EQUIPO MECANICO

ACTIVIDAD: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

FECHA : MARZO 2024

INSUMO	Unidad	Cantidad	P.U.	Parcial	1ER MES (30 DIAS)		2DO MES (30 DIAS)		3CER MES (30 DIAS)		TOTAL	
					Cantidad	Precio	Cantidad	Precio	Cantidad	Precio	Cantidad	Precio
ESTACION TOTAL MAS ACCESORIOS	hm	31.87	15.89	506.36	33.33%	168.79	33.33%	168.79	33.33%	168.79	100.00%	506.36
NIVEL TOPOGRAFICO, INCL. JALONES, MIRAS Y PRISMAS	hm	31.87	12.71	405.02	50.00%	202.51	50.00%	202.51	0.00%	0.00	100.00%	405.02
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 10 Ton	hm	223.80	84.75	18,967.05	50.00%	9,483.53	50.00%	9,483.53	0.00%	0.00	100.00%	18,967.05
CARGADOR FRONTAL 200 HP 3.5 Yd3	hm	169.56	152.54	25,865.02	33.33%	8,621.67	33.33%	8,621.67	33.33%	8,621.67	100.00%	25,865.02
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-138 HP	hm	46.62	288.14	13,433.52	50.00%	6,716.76	50.00%	6,716.76	0.00%	0.00	100.00%	13,433.52
MOTONIVELADORA ESTANDAR 140HP	hm	353.40	122.88	43,426.01	50.00%	21,713.01	50.00%	21,713.01	0.00%	0.00	100.00%	43,426.01
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	345.63	99.23	34,297.08	100.00%	34,297.08	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	34,297.08
CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	207.59	90.00	18,682.82	100.00%	18,682.82	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	18,682.82
ZARANDA METALICA COCADA DE 2"	hm	100.28	42.37	4,248.87	33.33%	1,416.29	33.33%	1,416.29	33.33%	1,416.29	100.00%	4,248.87
				159,831.75								159,831.75

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

CRONOGRAMA DE ADQUISICIÓN DE INSUMOS - MATERIALES

ACTIVIDAD: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

FECHA : MARZO 2024

INSUMO	Unidad	Cantidad	P.U.	Parcial	1ER MES (30 DIAS)		2DO MES (30 DIAS)		3ER MES (30 DIAS)		TOTAL	
					Cantidad	Precio	Cantidad	Precio	Cantidad	Precio	Cantidad	Precio
PETROLEO D-2	gal	5,593.70	15.59	87,205.81	33.33%	29,068.60	33.33%	29,068.60	33.33%	29,068.60	100.00%	87,205.81
MOVILI ZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA AUT(	glb	1.00	19,031.02	19,031.02	50.00%	9,515.51	0.00%	0.00	50.00%	9,515.51	100.00%	19,031.02
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA TRAN	glb	1.00	26,288.14	26,288.14	50.00%	13,144.07	0.00%	0.00	50.00%	13,144.07	100.00%	26,288.14
FLETE TERRESTRE Y FLUVIAL	glb	1.00	6,596.90	6,596.90	100.00%	6,596.90	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	6,596.90
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	1.00	5.60	5.60	100.00%	5.60	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	5.60
CLAVOS PARA CALAMINA	kg	3.59	5.93	21.26	100.00%	21.26	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	21.26
HORMIGON	m3	13.05	35.00	456.75	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	456.75	100.00%	456.75
GIGANTOGRAFIA EN BANNER DE 3.60m x 2.40m	m2	8.64	15.00	129.60	100.00%	129.60	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	129.60
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	58.16	24.57	1,428.99	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	1,428.99	100.00%	1,428.99
YESO BOLSA 18 kg	bol	5.74	14.80	84.89	100.00%	84.89	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	84.89
MADERA TORNILLO O SIMILAR (PARA MARCO DE CARTEL 3.60m x 2.	p2	90.00	4.50	405.00	100.00%	405.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	405.00
MADERA PARA ESTACAS	p2	54.64	4.50	245.86	100.00%	245.86	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	245.86
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	7.17	35.06	251.38	100.00%	251.38	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	251.38
BEBIDA REHIDRATANTE Y GALLETAS (REFRIGERIO)	glb	1.00	180.00	180.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	180.00	100.00%	180.00
CASCO TIPO JOCKEY	und	21.00	10.00	210.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	210.00	100.00%	210.00
LENTES DE POLICARBONA LUNA CLARA	und	15.00	3.63	54.45	100.00%	54.45	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	54.45
GUANTES DE CUERO	par	15.00	11.79	176.85	100.00%	176.85	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	176.85
CHALECO REFLECTIVO	und	15.00	16.95	254.25	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	254.25	100.00%	254.25
ZAPATOS DE SEGURIDAD PUNTA DE ACERO	und	15.00	63.48	952.20	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	952.20	100.00%	952.20
BOTAS DE CAUCHO	par	6.00	33.90	203.40	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	203.40	100.00%	203.40
CARRETILLA TIPO BUGGIE	und	6.00	180.00	1,080.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	1,080.00	100.00%	1,080.00
MACHETES	und	6.00	27.12	162.72	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	162.72	100.00%	162.72

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga

RASTRILLO METALICO	und	6.00	27.88	167.28	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	167.28	100.00%	167.28
CHALECO CON CINTA DE SEGURIDAD	und	6.00	63.38	380.28	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	380.28	100.00%	380.28
PICOS METALICOS	und	6.00	44.83	268.98	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	268.98	100.00%	268.98
LAMPA CUCHARA	und	6.00	29.66	177.96	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	177.96	100.00%	177.96
COMBA DE 20 LIBRAS	und	2.00	110.00	220.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	220.00	100.00%	220.00
CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE 28" DE ALTURA	und	6.00	24.03	144.18	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	144.18	100.00%	144.18
SEÑAL PREVENTIVA 60 X 60 cm DE PANEL DE FIBRA DE VIDRIO (SUM	und	36.00	400.00	14,400.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	14,400.00	100.00%	14,400.00
SEÑAL INFORMATIVA DE PANEL DE FIBRA DE VIDRIO (SUMINISTRO	und	3.00	530.00	1,590.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	1,590.00	100.00%	1,590.00
SEÑAL AMBIENTAL DE PANEL DE FIBRA DE VIDRIO (SUMINISTRO E I	und	4.00	530.00	2,120.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	2,120.00	100.00%	2,120.00
HITOS KILOMETRICOS (SUMINISTRO E INSTALACION)	und	15.00	150.00	2,250.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	2,250.00	100.00%	2,250.00
CARTELES DE DESVIO	und	1.00	45.34	45.34	100.00%	45.34	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	45.34
CABALLETES DE DESVIO	und	2.00	36.28	72.56	100.00%	72.56	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	72.56
CINTA DE SEGURIDAD COLOR AMARILLO ROLLO 200M	und	1.00	61.57	61.57	100.00%	61.57	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	61.57
MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	glb	1.00	19,657.66	19,657.66	33.33%	6,552.55	33.33%	6,552.55	33.33%	6,552.55	100.00%	19,657.66
ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	mes	3.00	600.00	1,800.00	33.33%	600.00	33.33%	600.00	33.33%	600.00	100.00%	1,800.00
FOLLETOS INFORMATIVO	glb	1.00	60.00	60.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	60.00	100.00%	60.00
CONFORMACION DE COMITE DE MANTENIMIENTO VIAL (ACTA)	glb	1.00	30.00	30.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	30.00	100.00%	30.00
CAPACITADOR ESPECIALISTA EN MANTENIMIENTO VIAL	glb	1.0000	2,400.00	2,400.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	2,400.00	100.00%	2,400.00
ENSAYO DE COMPACTACION EN AFIRMADO	und	30.0000	85.00	2,550.00	33.33%	850.00	33.33%	850.00	33.33%	850.00	100.00%	2,550.00
ENSAYO DE CANTERA (CBR, LL, IP, Desgaste Los Angeles)	und	1.0000	450.00	450.00	100.00%	450.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	100.00%	450.00
				194,270.88								194,270.88

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE RIO TAMBO

IX. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

IX. - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

A.- CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS Y MATERIALES.

NATURALEZA DE LOS TRABAJOS.

a.1.- Generalidades.

Las generalidades tienen por finalidad responder a las necesidades de promover uniformidad y consistencia de las partidas y materiales, también tienen por función las de prevenir y disminuir las probables controversias que se generan en la administración de los Contratos y propugnar la calidad del trabajo, para cuyo logro, se considera importante que los ejecutores promuevan mecanismos de autocontrol de calidad del servicio y la aceptación satisfactoria por parte de la entidad contratante. La supervisión y/o inspección tendrá la función de efectuar el Control de Calidad de los trabajos considerados en la Actividad, para lo cual contará con los elementos técnico-logísticos que requiera el estudio.

Todos los insumos y materiales necesarios para la ejecución de las actividades serán suministrados por el Ejecutor, por lo que es de su responsabilidad la selección de los mismos, de las fuentes de aprovisionamiento, teniendo en cuenta de los materiales deben cumplir con todos los requisitos de calidad exigidos en estas especificaciones y requerimientos establecidos en los estudios técnicos y ambientales de la actividad.

El Ejecutor deberá conseguir oportunamente todos los equipos, insumos, materiales y suministros que se requieran para la construcción de las partidas y mantendrá permanentemente una cantidad suficiente de ellos para no retrasar la progresión de los trabajos.

Los materiales suministrados y demás elementos que el Ejecutor emplee en la ejecución de la actividad deberán ser de primera calidad y adecuados al objeto que se les destina. Los materiales y elementos que el Ejecutor emplee en la ejecución de la actividad, sin el consentimiento y aprobación del Supervisor y/o inspector podrán ser rechazados por éste cuando no cumplan con los controles de calidad correspondientes.

Un aspecto a destacar en las presentes Especificaciones es considerar la importancia que tiene el factor humano y su entorno socio ambiental en la ejecución de los trabajos de mantenimiento periódico del camino vecinal, tomando las acciones y previsiones necesarias con la finalidad de mitigar los impactos socio ambientales, permitiendo un adecuado nivel de seguimiento y control

para la preservación de los ecosistemas y la calidad de vida del Distrito de Rio Tambo y las C.N. de San Luis de Corinto y Tsoroja.

a.2.- Almacenamiento de Materiales.

Los materiales tienen que ser almacenados de manera que se asegure la conservación de su calidad para la Actividad. Los materiales aun cuando hayan sido aprobados antes de ser almacenados, pueden ser inspeccionados, cuantas veces sean necesarias, antes de que se utilicen en la actividad.

a.3.- Transporte de los Materiales.

Todos los materiales transportados, tienen que ser manejados en tal forma que conserven su calidad para el trabajo. Los materiales de cantera seleccionados tienen que ser transportados en vehículos cubiertos y asegurados a la carrocería, de tal modo que eviten la pérdida o segregación de los materiales después de haber sido medidos y cargados.

El transporte de los materiales debe sujetarse a las medidas de seguridad, según las normas vigentes y deben estar bajo responsabilidad de personas competentes y autorizadas. Los medios empleados para el transporte de materiales deben ser adecuados a la naturaleza, tamaño, peso, frecuencia de manejo del material y distancia de traslado para evitar lesiones físicas en el personal encargado del traslado de los materiales y reducir el riesgo de accidentes durante el proceso de traslado.

a.4.- Uso de Materiales encontrados en Ejecución de la Actividad.

Excepto cuando se especifique de otra forma, todos los materiales adecuados que sean encontrados en la excavación, tales como piedra, grava o arena, deberían ser utilizados en la construcción de terraplenes o para otros propósitos según lo considere necesario el ejecutante y lo apruebe el supervisor y/o inspector. El Ejecutor no deberá excavar o remover ningún material fuera del derecho de vía del camino, solo con autorización escrita.

a.5.- Cantera.

La cantera identificada en los planos es de recomendación para su uso exclusivo en la obtención de materiales granulares y ligantes conformantes del afirmado, es responsabilidad del Ejecutor verificar las características y potencias de las mismas, y la de cualquier otra cantera que el Ejecutor

proponga siempre y cuando los materiales cumplan las condiciones señaladas en las Especificaciones Técnicas.

El Ejecutor, deberá incluir en sus precios unitarios, los costos necesarios correspondientes, a la explotación, extracción y transporte de estos materiales hasta su colocación. El costo del transporte de los materiales de cantera, propuesto por el Ejecutor, no será modificado por cambio de cantera durante la ejecución de la Actividad.

Al término de utilización de las canteras, éstas deben quedar morfológicamente adecuadas al entorno ambiental y con la aceptación del supervisor y/o inspector.

B.- CONTROL DE CALIDAD DE LAS PARTIDAS.

b.1.- Generalidades.

La responsabilidad por la calidad de la ejecución de la Actividad es única y exclusivamente del Ejecutor. La Supervisión y/o inspección, al controlar y efectuar el aseguramiento de la calidad, tiene también responsabilidad compartida con el Ejecutor; no obstante, cualquier revisión, inspección o comprobación que efectúe la Supervisión y/o inspección, no exime al Ejecutor de su obligación sobre la calidad de los trabajos programados.

C.- REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN. -

c.1.- Permisos y Licencias.

El representante de la Municipalidad Distrital de Rio Tambo deberá gestionar y hacer cumplir, los permisos de extracción de materiales de acarreo de la cantera propuesta, con anticipación a fin de que el Ejecutor pueda realizar la extracción de estos materiales.

c.2.- Ruinas y Sitios Históricos.

Dentro del camino vecinal ya consolidado no se identificaron zonas de interés arqueológico, pero en el supuesto que se encontrará vestigio de existencia de ruinas y sitios históricos, se deberá tener en cuenta la normatividad vigente sobre preservación del Patrimonio Arqueológico y Cultural sumado a la Ley Orgánica de Municipalidades en cuanto a la participación funcional de los gobiernos locales y Código Penal.

c.3.- Protección Ambiental.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

El Ejecutor deberá cumplir con las leyes nacionales y reglamentos vigentes del MTC sobre control de contaminación del ambiente y protección del medio ambiente en relación con la construcción de caminos, así como con los estudios de Impacto Ambiental específico de cada carretera y el correspondiente Plan de Manejo Ambiental.

Colocar avisos explicativos invitando a la protección de especies, y la prohibición de arrojo de basura, caza, pesca y tala en dichas áreas.

Se debe cumplir con la Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA) sobre los programas propuestos.

c.4.- Responsabilidad del Ejecutor por el Trabajo.

Hasta la recepción final de la actividad por parte de la Entidad Contratante, el Ejecutor será responsable de mantener el camino vecinal a su costo y cuidado, tomando todas las precauciones contra daños o desperfectos a cualquier parte del mismo, debido a la acción de los elementos o por cualquier otra causa, bien sea originada por la ejecución o la falta de ejecución del trabajo. El Ejecutor deberá reconstruir, reparar, reponer y responder por todos los daños o desperfectos que sufra cualquier parte de la actividad considerada presupuestalmente y correrá por su cuenta el costo de los mismos, con excepción de daños producidos por acciones imprevisibles como terremotos, terrorismo y otros.

En casos de suspensión de los trabajos por cualquier causa, el Ejecutor será responsable del mantenimiento del camino vecinal, del funcionamiento del sistema de drenaje y deberá construir cualquier estructura provisional que fuese necesaria para proteger las actividades, hasta la reanudación de los trabajos o según lo disponga la Entidad Contratante. Los costos que se generan bajo esta eventualidad serán reconocidos de mutuo acuerdo entre el Ejecutor y la Municipalidad Distrital de Río Tambo.

c.6.- Derecho de Vía.

La Municipalidad Distrital de Rio Tambo, será responsable de proveer y en caso fuese necesario obtener todos los derechos de vía antes de comenzar la ejecución de la Actividad.

El derecho de vía se basará en la Resolución Directoral N°03-2018-MTC/17 de fecha 30 de enero de 2018 en su sección 304, numeral 304.07 sub numeral 304.07.01 párrafo segundo que manifiesta textualmente “La faja de terreno que conforma el derecho de vía, es un bien de dominio público inalienable e imprescriptible, cuyas definiciones y condiciones de uso se encuentran

establecidas en el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial aprobado con Decreto Supremo N° 034-2008-MTC…"

c.7.- Accidentes.

El Ejecutor deberá informar al Supervisor y/o inspector, de la ocurrencia de cualquier accidente sucedido durante la ejecución de los trabajos en forma inmediata y en el término de la distancia, debiendo además efectuar la denuncia respectiva a la autoridad competente de la jurisdicción de la ocurrencia.

El Ejecutor deberá sujetarse a las disposiciones legales vigentes de Seguridad Laboral a fin de controlar los riesgos de accidentes en la Actividad y en concordancia con dichas normas diseñar, aplicar y responsabilizarse de un programa de seguridad para sus trabajadores.

Toda accionar, tomar en el cumplimiento de este acápite se basará en lo estipulado en el Decreto Supremo 020-2019-TR que modifica el reglamento de la ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, el reglamento de la ley N° 28806, ley general de inspección en el trabajo, el Decreto Supremo N° 017-2012-TR Y EL Decreto Supremo N° 007-2017-TR., Ley N° 28806, ley general de inspección del trabajo, D.L. N° 635, Código Penal, D.L. N° 688 ley de consolidación de beneficios sociales.

c.8.- Salubridad.

El Ejecutor deberá cumplir con toda la reglamentación sobre salubridad ocupacional. Es responsabilidad del Ejecutor mantener en estado óptimo los espacios ambientales de trabajo, la eliminación de factores contaminantes y el control de los riesgos que afectan la salud del trabajador.

A fin de cumplir con este acápite, será de uso la normativa general aprobada por el supremo gobierno aplicando la R.M. 239-2020-MINSA de fecha 29 de abril de 2020, R.M. 0.34-2020-TR de fecha 17 de febrero de 2020, D.S. N° 008-2020-TR de fecha 10 de febrero de 2020, D.S. 003-2020-TR de fecha 14 de enero de 2020, D.S. 002-2020 de fecha 08 de enero de 2020 y D.U. N° 044-2019 de fecha 30 de diciembre de 2019.

c.9.- Equipo.

Los principales impactos causados por el equipo y su tránsito, tienen que ver con emisiones de ruido, gases y material particulado a la atmósfera. El equipo deberá estar ubicado adecuadamente

en sitios donde no perturbe a la población y al medio ambiente y contar, además, con sistemas de silenciadores.

Los equipos a utilizar deben operar en adecuadas condiciones de carburación y lubricación para evitar y/o disminuir las emanaciones de gases contaminantes a la atmósfera. Se tendrá cuidado también con el peligro de derrame de aceites y grasas de la maquinaria, para lo cual se realizarán revisiones periódicas a la maquinaria.

c.10.- Supervisión y/o inspección de la Actividad.

Las tareas estarán sometidas durante su ejecución, a la permanente supervisión y/o inspección bajo control de la Municipalidad Distrital de Río Tambo. El Ejecutor deberá prestar todas las facilidades a los funcionarios de la Entidad, para la revisión del Avance de las actividades bajo su ejecución y proporcionar la información que se solicite.

Para estos efectos la Entidad Contratante designará al Supervisor (consultor contratado) o Inspector (funcionario de la Entidad) que, por delegación, tendrá a su cargo el control técnico y económico, debiendo sus indicaciones ser atendidas por el Ejecutor.

El Supervisor y/o inspector, tendrá autoridad suficiente para suspender los trabajos y rechazar los materiales cuando así se justifiquen, para asegurar la calidad de la Actividad, y resolverá las interrogantes que puedan presentarse durante su ejecución.

El Supervisor y/o inspector, no tendrá autoridad para exonerar al Ejecutor de ninguna de sus obligaciones contractuales, ni de ordenar ningún trabajo adicional o variación que de alguna manera involucre ampliación de plazo o cualquier pago extra, a no ser que medie autorización escrita de la Entidad Contratante.

El Supervisor tiene facultad para ordenar el retiro del personal del Ejecutor que comprobadamente cause desorden, fomente indisciplina o desacate sus indicaciones.

El Cuaderno de control de la Actividad, es el medio de comunicación ordenado entre el Ejecutor y el Supervisor y/o inspector. Este podrá ser digital o físico y será la herramienta dirigida a optimizar la gestión de ejecución de la actividad.

c.11.- Residente y Asistentes.

El Residente representa al Ejecutor en la ejecución de la Actividad.

El Residente será la persona autorizada del Ejecutor para hacer anotaciones en su nombre en el Cuaderno de actividad digital.

c.12.- Reclamos.

Los reclamos y planteamientos del Ejecutor, vinculados directamente a la Actividad, deben ser formularse en el Cuaderno de actividad digital, como condición indispensable para que puedan ser atendidos.

Los reclamos y planteamientos del Ejecutor, que no hubieran sido atendidos por el Supervisor, conforme a su naturaleza dentro del término previsto, facultan al Ejecutor, dentro de los dos (2) días siguientes, a dirigirse directamente a la Entidad Contratante, el que resolverá dentro del término de cinco (5) días calendario.

Las consultas cuando por su naturaleza, en opinión del inspector o supervisor requieran de la opinión del Proyectista serán elevados por estos a la Entidad dentro del plazo de dos (02) días siguientes de anotadas, correspondiendo a ésta en coordinación con el Proyectista absolver la consulta dentro del plazo de diez (10) días siguientes de la comunicación del inspector o supervisor.

Todos los reclamos deberán canalizarse a través del Supervisor y/o inspector.

Toda discrepancia que surja de la ejecución o interpretación del Contrato, será resuelta mediante por la Solución de Controversias dispuesta por la Ley y Reglamento de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.

D.- PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS.

DESARROLLO Y PROGRESIÓN DE LA ACTIVIDAD. -

Equipos.

Ejecutor deberá mantener en los sitios de las actividades los equipos adecuados a las características y magnitud de las partidas programadas y en la cantidad requerida, de manera que se garantice su ejecución de acuerdo con los planos, especificaciones de construcción, programas de trabajo y dentro de los plazos previstos.

Organización de los Trabajos.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WERNER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

En la organización de los trabajos se deberán considerar las recomendaciones establecidas en los estudios técnicos y ambientales del estudio. El Ejecutor organizará los trabajos en tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles en los requerimientos técnicos necesarios, las medidas de manejo ambiental establecidas en el plan de manejo ambiental de la actividad, los requerimientos establecidos y los permisos, autorizaciones y concesiones de carácter ambiental y administrativo y demás normas nacionales y regionales aplicables al desarrollo de la actividad.

El avance físico de la Actividad en el tiempo, deberá ajustarse al programa de trabajo aprobado, de tal manera que permita el desarrollo armónico de las etapas constructivas siguientes a la que se esté ejecutando.

Personal.

Todos los trabajadores serán contratados por el Ejecutor, quien deberá cumplir con todas las disposiciones legales sobre la contratación del personal. Así mismo, el Ejecutor se obliga al pago de todos los salarios y beneficios sociales que se establezcan en relación con los trabajadores y empleados. El personal que contrata el Ejecutor no tendrá ningún vínculo laboral con la Municipalidad Distrital de Río Tambo. Ninguna obligación del personal del Ejecutor corresponde a la Entidad Contratante y ésta no asume responsabilidad, ni solidaridad alguna, con dicho personal. Los trabajadores o personal en general del ejecutor tendrán la suficiente capacidad y solvencia técnica y moral para el desempeño de sus trabajos en las áreas asignadas para cada uno.

E.- UNIDAD DE MEDICION:

Descripción.

e.1.- Esta Sección contiene normas generales para la medición de las diferentes actividades a ejecutarse. En cada sección de estas Especificaciones se establecen normas específicas de medida y pago para cada trabajo y éstas prevalecen sobre las normas generales que aquí se describen.

Las unidades de medida y otros datos técnicos de estas Especificaciones aparecen en el Sistema Métrico Internacional (SI). En todo trabajo se deben medir las cantidades realmente ejecutadas en el periodo ejecutado, excepto cuando se trate de una partida cuyo pago sea a suma alzada o global, en cuyo caso se estimará lo ejecutado, sobre la base de porcentajes.

e.2.- Términos de Medición,

a.- Metro Cúbico (m3)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

En vehículo de transporte.

Medir el volumen suelto transportado en vehículos por la determinación de las medidas internas de la tolva del camión. Los vehículos deben ser identificados en forma clara y especificar su volumen. Antes de la utilización de los vehículos se debe acordar con el Ejecutor los volúmenes, niveles y forma de la carga para responder al volumen cubicado. Todas las veces que sea cargado el vehículo deberá cumplir con la condición acordada. Si el vehículo transporta menor carga que la acordada, será rechazado o se aceptará un volumen menor que será determinado por el Supervisor y/o inspector.

En el sitio de ejecución.

Se medirán las líneas netas de las áreas ejecutadas de acuerdo a las dimensiones del diseño multiplicándolo por el espesor uniforme de la unidad medida. No se efectuará ninguna deducción en las medidas, pero si se considerará los derrames de las capas de la estructura del afirmado, estabilizaciones y de otras superficies de rodadura, de acuerdo al diseño.

b.- Unidad (und) - Una unidad entera. La cantidad es el número de unidades completadas y aceptadas.

c.- Hectárea (ha).- La hectárea es de 10,000m2. La medición se hará por medidas longitudinales y transversales horizontales con la superficie del terreno.

d.- Kilogramo (Kg.).- El kilogramo como unidad de masa tiene 1 000 gramos.

e.- Litro (L).- Las cantidades pueden ser medidas en tanques de volumen conocido y calibrado, con el uso de unidades de volumen aprobado o mediante volúmenes envasados comercialmente.

f.- Metro (m).- Las medidas de longitud se efectuarán en forma paralela a las líneas netas de los elementos a medir.

g.- Metro Cuadrado (m2).- Las medidas de áreas se efectúan en forma paralela a la superficie por medir. No se efectúan deducciones de ningún tipo para la medición de áreas.

h.- Toneladas Métrica (tn).- Tonelada de 1 000 Kg.

e.3.- MEDICIÓN.

Se medirán y pagarán exclusivamente las cantidades correspondientes a las actividades previamente aceptadas por el Supervisor y/o inspector, ejecutadas de acuerdo a sus instrucciones, los planos de construcción, disposiciones del estudio y especificaciones, con aproximación a las dos décimas.

e.4.- FORMA DE PAGO.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Los precios unitarios del Ejecutor definidos para cada partida del presupuesto, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la actividad.
Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de la actividad en trabajos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, transporte, ensayos de control de calidad y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

F.- ESPECIFICACIONES TECNICAS POR PARTIDAS.

f.1.- GENERALIDADES:

Las presentes Especificaciones Técnicas se formulan para la Actividad: "Mantenimiento Periódico de Caminos Vecinales no Pavimentados tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja, distrito de Rio Tambo - Satipo – Junín".

f.2.- OBJETO:

Las Especificaciones Técnicas tienen por objeto fijar y establecer la calidad y características que deben cumplir las partidas de la Actividad.
También se señala el equipo mecánico, los procedimientos constructivos y de la mano de la actividad que se debe emplear en la ejecución de los trabajos.

f.3.- DISPOSICIONES PRELIMINARES:

Antes del inicio de los trabajos se deben tomar las disposiciones y las medidas necesarias y suficientes para reducir al mínimo la posibilidad de accidentes tanto por la operación del equipo mecánico como por el uso de combustibles.

f.4.- DISPOSICIONES ESPECÍFICAS:

Estas especificaciones describen cada una de las partidas que en conjunto constituyen el trabajo de las tareas programadas del Camino Vecinal. Señalando además las características y particularidades de cada actividad, previsiones y métodos de inspección, forma de medición y pago respectivo, además en algunas partidas se tendrá en cuenta normas sanitarias, ambientales y de comportamiento del personal.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA ACTIVIDAD.

01. OBRAS PROVISIONALES.

01.01. CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD (3.60m. x 2.40m.)

DESCRIPCIÓN:

Esta partida se refiere al anuncio publicitario de la Actividad, en la que se indicara la entidad: Municipalidad Distrital de Rio Tambo, nombre de la Actividad: **"Mantenimiento Periódico de Caminos Vecinales no Pavimentados tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja, distrito de Rio Tambo - Satipo – Junín";** entidad financista, entidad supervisora, monto de inversión, tiempo de ejecución y la información que indique la Supervisión y/o inspección.
Comprende colocar en un lugar aparente y más visto del área de trabajo, un cartel confeccionado en el sistema de gigantografía, deberá colocarse al inicio de los trabajos, y se señalaran en el formato los datos más importantes de la actividad, se recomienda su colocación en el Km 00+000.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El cartel de Actividad será de una cara de gigantografía de 3.60 m. de largo y 2.40 m. de Alto, con un espesor o peso de 120 onzas, adosada a una plancha de triplay de 6mm., y esta a su vez sobre un marco de madera construido con listones de 2" x 2" distribuido equitativamente.
Los trabajos para la instalación del cartel de la Actividad empezarán con la limpieza y nivelación del área seleccionada en un largo mínimo de tres metros por 0.40, la cual será nivelada y sobre ella se realizará el trazo y replanteo del área de las cimentaciones con tres bases de 0.40 m. x 0.40m., procediendo luego a la excavación correspondiente, hasta una profundidad de 0.80cm.
La cimentación y anclaje de los postes de madera serán colocados con concreto de f´c = 175 kg/cm2+30% p.m. con dados de ciclópeos de 0.40m x 0.40 m. x 0.80m., e introducidos en el terreno natural una profundidad mínima de 0.40 m., a fin de evitar que los rollizos no se muevan y estas se encuentren correctamente fijadas, se colocarán varillas de anclaje en cruz de 3/8" la primera ira a 0.26cm. del nivel de suelo mientras que la segunda ira a 0.31cm del mismo nivel.

Los carteles serán sujetos por tres parantes de rollizos de madera de la zona con un diámetro de 4" con un alto mínimo desde el anclaje de 5.65 m., y desde el nivel del suelo de 4.90m, tal como se indica en los planos respectivos, las que se fijarán con pernos pasantes hexagonales de 3/8" x 5".

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El cartel de Actividad será medido por **UNIDAD (UND.**) instalada, aprobada por el Ing. Supervisor y/o inspector, donde están incluidos todos los materiales y la mano de actividad a utilizarse de acuerdo a los metrados adjuntos al presente estudio.

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará al, precio unitario del presupuesto para la partida **CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDAD (3.60m. x 2.40m.),** el cartel entregado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de actividad, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida y sub partidas.

01.02. ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA:

DESCRIPCIÓN. –

Esta partida comprende el alquiler de espacios habitables que permitan fungir de almacén, oficina y guardianía de los materiales e insumos que se requiera en la ejecución de la Actividad.

Siendo una Actividad, se indica que los ambientes indicados, se ubiquen dentro de la Comunidad Nativa de San Luis de Corinto, que es el C.G. de la Actividad y cuenta con espacios adecuados administrados por la comunidad y particulares. Queda a criterio del ejecutor su ubicación y disposición, pero se recomienda el sector ubicado en el Km. 00+000 del tramo, ya que cuenta con ambientes habitables a recuperar y un amplio patio libre para el uso de los equipos mecánicos.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Los alquileres de los ambientes señalados serán medidos por mes, durante el tiempo que dure la ejecución de la actividad (tres meses). Se respetarán las construcciones alquiladas existentes, estando prohibido realizar modificaciones o nuevas construcciones, salvo exista autorización por parte del propietario (Comunidad Nativa Tsoroja) y los costos serán asumidos por el proponente.

Se tomará en alquiler áreas con habitaciones y ambientes adecuados para el uso del personal de la actividad, los cuales deberán contar con los servicios básicos, como son el agua, la energía eléctrica y desagüe, con un área mínima de 120m2.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **MES,** por el alquiler de ambientes adecuados y dispuestos como almacén, oficinas y guardianía.

FORMA DE PAGO:

El pago para la partida **ALQUILER DE ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDANIA,** se hará al respectivo precio unitario del contrato.

01.03. LIMPIEZA Y ROCE (FRANJA MARGINAL DEL CAMINO VECINAL)

DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consiste en el roce y limpieza de la franja marginal del camino vecinal que se extiende a 8.00m., a cada lado del eje de vía de acuerdo a la reglamentación vigente, y afectará las zonas o fajas laterales reservadas del camino vecinal, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, pastos, hierbas, etc., incluyendo la remoción de pequeños tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie facilite la visibilidad de los usuarios del camino vecinal.

Téngase presente que no se realizara trabajos de **DEFORESTACIÓN** o retiro de árboles mayores.

El trabajo incluye, también, la disposición final dentro o fuera de la zona del estudio, de todos los materiales provenientes de las operaciones de desbroce y limpieza, previa autorización del Supervisor y/o inspector, atendiendo las normas y disposiciones legales vigentes.

Estos trabajos se realizar con el uso de mano de obra no calificada y herramientas manuales, como picos, rastrillos, machetes, buguies, etc.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Los trabajos de roce y limpieza deberán efectuarse en todas las zonas señaladas en los planos o indicadas por el Supervisor y/o inspector, de acuerdo con procedimientos aprobados por éste, tomando las precauciones necesarias para lograr condiciones de seguridad satisfactorias, no excediendo los 8.00m., del ancho medido desde el eje del camino vecinal, para cada margen.

Remoción de pequeños tocones y raíces: En las áreas donde se reconformarán las cunetas, deberán eliminarse hasta una profundidad no menor de treinta centímetros (30 cm) por debajo de la superficie que deba descubrirse de acuerdo con las necesidades del estudio.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Remoción de Capa Vegetal: La remoción de la capa vegetal se efectuará con anterioridad al inicio de los trabajos a un tiempo prudencial para que la vegetación no vuelva a crecer en los lugares donde se dará el mantenimiento periódico.

Los materiales provenientes del roce y la limpieza deberán ser retirado del lugar de trabajo, transportado y depositado en el botadero de la comunidad nativa de San Luis de Corinto, donde dichos materiales deberán ser enterrados convenientemente, de tal manera que la acción de los elementos naturales no pueda dejarlos al descubierto.

Orden de las operaciones: Los trabajos de roce y limpieza deben efectuarse con anterioridad al inicio de los trabajos de afirmado y reconformado de cunetas. Para el cumplimiento de la presente Actividad se utilizará mano de obra no calificada y herramientas manuales, no es necesario el uso de equipos mayores.

El Ejecutor aplicará las acciones y los procedimientos constructivos recomendados en los respectivos estudios o evaluaciones ambientales del estudio y las disposiciones vigentes sobre la conservación del medio ambiente y los recursos naturales, y el Supervisor y/o inspector velará por su cumplimiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida del área de limpieza y roce será la **HECTÁREAS (HA),** en su proyección horizontal, aproximada al décimo de hectárea, de área limpiada y desbrozada satisfactoriamente, dentro de las zonas señaladas en los planos o indicadas.

FORMA DE PAGO:

El pago para la partida **LIMPIEZA Y ROCE (FRANJA MARGINAL DEL CAMINO VECINAL)**, se hará al respectivo precio unitario del contrato, por todo trabajo ejecutado de acuerdo con esta especificación y aceptado a plena satisfacción por el Supervisor y/o inspector.

02. TRABAJOS PRELIMINARES.

02.01. MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS

DESCRIPCIÓN:

Esta partida consiste en el traslado de equipos mecánicos mayores y menores, que sean necesarios, al lugar donde se desarrollará la actividad (**C.G. CC.NN. San Luis de Corinto**), al

iniciar y al finalizar los trabajos. La movilización incluye la obtención y pago de permisos y seguros; considerando el punto de partida desde Satipo, por ser los lugares más cercano al lugar de actividad donde existe la presencia de dichos equipos, con las características requeridos en el Expediente Técnico y que serán trasladados hasta el centro de gravedad de la Actividad.

El ejecutor de actividad deberá transportar a la actividad todos los equipos requeridos, no se podrá obviar el traslado de ninguno de ellos bajo su responsabilidad y del supervisor y/o inspector.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El traslado por vía terrestre desde Satipo a Puerto Prado (Puerto Remolino), del equipo pesado se efectuará mediante camiones de cama baja (rodillo compactador, tractor sobre oruga o excavadora,), mientras que el equipo liviano (volquetes, cisternas, motoniveladora, cargador frontal y retroexcavadora) lo hará por sus propios medios, y finalmente serán trasladado vía fluvial con chata desde Puerto Prado (Puerto Remolino) a la C.N. Poyeni, y posteriormente vía terrestre hasta C.N. San Luis de Corinto.

Una vez que el equipo mecánico se encuentre en campo, el Supervisor evaluará y revisará el equipo el cual deberá estar en buenas condiciones mecánicas y de carburación; de no encontrarlo satisfactorio en cuanto a su condición y operatividad deberá rechazarlo; en cuyo caso el Contratista lo cambiará por otro similar. El rechazo del equipo no podrá generar ningún reclamo por parte del Contratista.

Esta partida consiste en el traslado de equipos mecánicos mayores y menores, que sean necesarios, al lugar donde se desarrollará la actividad (C.G. C.N. San Luis de Corinto), al iniciar y al finalizar los trabajos. La movilización incluye la obtención y pago de permisos y seguros; considerando el punto de partida el distrito de Satipo, por ser los lugares más cercano al lugar de actividad donde existe la presencia de dichos equipos, con las características requeridos en el Expediente Técnico y que serán trasladados hasta el centro de gravedad de la Actividad.

El Ejecutor antes de transportar el equipo mecánico ofertado al sitio de la actividad deberá someterlo a inspección de la Entidad Contratante dentro de los 3 días después de firmado el contrato y/o acta de inicio de la Actividad. Este equipo será revisado por el Supervisor y/o inspector, de la actividad y de no encontrarlo satisfactorio en cuanto a su condición y operatividad deberá rechazarlo, en cuyo caso el Ejecutor deberá reemplazarlo por otro similar en buenas condiciones de operación.

Si el Ejecutor opta por transportar un equipo diferente al ofertado, éste no será valorizado por el Supervisor. El Ejecutor no podrá retirar de la actividad ningún equipo sin autorización escrita del Supervisor.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La movilización y desmovilización de equipos, se medirá en forma **GLOBAL (GLB).** El equipo a considerar en la medición será solamente el que ofertó el Ejecutor en el procedimiento de licitación.

FORMA DE PAGO:

Las cantidades aceptadas y medidas como se indican a continuación serán pagadas al precio del Contrato de la partida **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS,** El pago constituirá compensación total por el traslado de todos los equipos comprometidos.

El pago global de la movilización y desmovilización será de la siguiente forma:

a) 50% del monto global será pagado cuando haya sido concluida la movilización a Actividad y se haya ejecutado por lo menos el 5% del monto del contrato total, sin incluir el monto de la movilización.

b) El 50% restante de la movilización y desmovilización será pagada cuando se haya concluido el 100% del monto de la actividad y haya sido retirado todo el equipo de la actividad con la autorización del Supervisor.

02.02. TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

DESCRIPCIÓN:

Es el proceso de control altimétrico y planimétrico en la etapa de ejecución de la Actividad, principalmente en el proceso de colocado del afirmado, así como en la ejecución de la reconformación de las cunetas, la misma que se realiza en base a los puntos de georefenciación indicados en el plano clave, y otros puntos auxiliares fijados durante el trazo y replanteo. El control topográfico será permanente desde el inicio hasta el final de la actividad, realizando los controles planimétricos y altimétricos necesarios para la buena ejecución de la Actividad.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORDAU, ACTO DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WINSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Esta partida considera realizar los trabajos topográficos, necesarios para realizar de manera adecuada el respectivo control durante la ejecución de la actividad, esto implica si es necesario la reposición cuantas veces sea necesaria de los ejes del camino, plantillas de control de colocación del afirmado y determinación de anchos de vía, para el plantillado respectivo la brigada de topografía deberá marcar los puntos principales con mechas de acero corrugado de ½" y para determinar los anchos de vía deberá utilizar estacas de madera tornillo sobre los cuales se irán colocando los clavos respectivos, estos elementos permitirán al operador de los equipos llevar un control adecuado en cuanto al espesor, ancho y calidad del afirmado a reponer.

En base al plano clave y replanteo, el Ingeniero Residente deberá controlar la geometría en planta y los espesores del colocado del afirmado, así como la determinación del ancho real de vía, hasta lograr se parezcan a los del estudio, con la precisión requerida para este tipo de trabajos.

El Ingeniero Residente en base a los puntos de control topográfico establecidos procederá a realizar el control respectivo. Para las actividades a realizar dentro de esta sección el ejecutor, deberá proporcionar personal calificado, el equipo necesario y materiales que se requieran para el control, referenciación y registro de datos para el control de las actividades.

Para el cumplimiento de la partida en cuanto al trazo vial se utilizará la estación total, mientras que para la delimitación de los anchos de vía y espesores de afirmado se utilizarán el nivel topógrafo de ingeniero.

La información sobre estos trabajos, deberá estar disponible en todo momento para su revisión y control por el Supervisor y/o inspector de la Actividad.

Antes del inicio de los trabajos se deberá coordinar con el Supervisor y/o inspector de Actividad sobre los trabajos a realizar, el sistema de trabajo de campo a emplear, la referenciación, el estacado de acuerdo a las actividades requeridas.

Se verificará las medidas y espesores proyectados y ejecutados a medida que se realice el mantenimiento de la vía, con el fin de realizar un eventual ajuste al estudio.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Se medirá esta partida por unidad de **KILOMETRO (Km.),** considerando el largo del Eje, por el de la partida ejecutada, como pintado de progresivas a cada 20 metros, fijación de ejes en actividades de arte, plantillado para afirmado, etc.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por kilómetro para la partida **TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD**, por trabajo efectuado, cuyo costo se valorizará prorrateado en forma mensual ya que la permanencia del control topográfico será durante todo el tiempo que duren los trabajos de reposición de afirmado y restauración de cunetas. No se valorizará en una sola armada.

03. CONFORMACIÓN DE SUPERFICIE DE RODADURA.

03.01. PERFILADO, ESCARIFICADO Y COMPACTADO DE SUB RASANTE

DESCRIPCIÓN:

El trabajo comprende el conjunto de actividades de perfilado y escarificado de la sub rasante existente.

El ejecutor propondrá, en consideración del Supervisor y/o inspector, los equipos requeridos y comprometidos en su oferta técnica los cuales son una Motoniveladora estándar de 140 Hp, Este equipo mecánico deberá guardar relación con los parámetros establecidos en el expediente técnico, el cual debe estar en perfecto estado de funcionamiento con los silenciadores de sonido dentro de los parámetros establecidos en el FITSA y con la revisión técnica correspondiente. Se obviará el uso de equipo que tenga derrames de combustibles, grasas o aceites que contaminen el área de trabajo.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Antes de iniciar el perfilado sobre la plataforma del camino se requiere la aprobación, por parte del Supervisor y/o inspector, de los trabajos de trazo, replanteo, limpieza y roce de franja marginal. El trabajo específico consiste en escarificar en una profundidad mínima de ciento cincuenta milímetros (150 mm), sobre la plataforma o sub base existente, luego se procederá a conformar la plataforma de vía recuperando material arcilloso que servirá como material ligante de las arenas y material grueso proveniente de Las canteras propuestas, no se compactará directamente hasta obtener el colocado de los materiales que corresponderán al extendido del afirmado a reponer.

Dentro el área en estudio no se identificaron suelos inestables, pero si existiera el supervisor y/o inspector ordenará las modificaciones que correspondan, con el fin de asegurar la estabilidad de la subrasante.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Los trabajos considerados en la presente partida se limitarán al escarificado de la rasante existente, No se permitirá excavaciones ni movimientos de tierra mayores.

Aceptación de los Trabajos.

Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor y/o inspector efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar la eficiencia y seguridad de los procedimientos adoptados por el ejecutor.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Verificar el uso de la maquinaria pesada comprometida en uso.
- Comprobar que la superficie escarificada quede limpia y libre de material orgánico.
- Medir las áreas de trabajo ejecutado por el contratado.
- Verificar el uso de los equipos de protección colectiva.

El trabajo de perfilado y compactación de la rasante existente, se dará por terminado y aceptado cuando el alineamiento y la compactación de la subrasante esté de acuerdo con estas especificaciones y las instrucciones del Supervisor y/o inspector.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El perfilado, escarificado y compactado de la sub rasante, se medirá en **METROS CUADRADOS (m^2)** de superficie debidamente perfilada y compactada de acuerdo a lo indicado en la presente especificación y las recomendaciones y aprobación del Supervisor y/o inspector.

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2), para la partida **PERFILADO, ESCARIFICADO Y COMPACTADO DE SUB RASANTE**; entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta partida y cubrirá los costos de materiales, mano de actividad en trabajos diurnos, herramientas, equipos pesados, transporte y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

03.02. EXTRACCIÓN, APILAMIENTO DE MATERIAL DE CANTERA.

DESCRIPCIÓN.

La extraction del material granular y arenas serán de las canteras propuestas ubicada en el Km 7+000 del tramo con un acceso de 10m, seleccionadas y autorizadas, de las que se indica que **NO EXISTE PAGO POR EXPLOTACION DE CANTERA** ya que esto es parte de una retribución

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

a las Actividades que se realiza; para la explotación de estas canteras se usará un **TRACTOR SOBRE ORUGAS de 230 Hp., y/o una EXCAVADORA S/ORUGAS 115-138Hp.,** Similar o de características superiores, no se permitirá la explotación con el uso del cargador frontal, bajo responsabilidad del supervisor de la actividad quien aprobará los trabajos propuestos en el expediente técnico.

Los trabajos consisten en la extracción de los materiales de canteras aprobadas, para ser utilizada en la capa de Afirmado, previamente aprobada por la Supervisión.

Una vez que termine la explotación de la cantera temporal, el ejecutor restaurará la cantera hasta que recupere en lo posible sus originales características hidráulicas superficiales.

Las canteras estarán ubicadas en los planos contenidos en el estudio de Suelos y Canteras.

Será responsabilidad del ejecutor y el Supervisor verificar la calidad y cantidad de materiales en las canteras durante el proceso de preparación de su oferta.

MÉTODO DE EJECUCIÓN.

De las canteras establecidas se evaluará conjuntamente con el Supervisor el volumen total a extraer. La excavación se ejecutará mediante el empleo de **un tractor sobre orugas de 230Hp y/o una Excavadora sobre orugas de 115-138Hp.,** el cual efectuará trabajos de extracción, acopio y zarandeo si fuese necesario ya que las canteras presentan material granular en la gradación requerida 2".

El método de explotación de las canteras será sometido a la aprobación del Supervisor.

Previo al inicio de las tareas de excavación, el ejecutor verificará las recomendaciones establecidas en los diseños, con relación a la estabilidad de taludes de acceso a la cantera. Se deberá realizar la excavación de tal manera que no se produzcan deslizamientos inesperados, identificando el área de trabajo y verificando que no haya personas o puertos artesanales cerca. Todos los trabajos de clasificación de agregados y en especial la separación de partículas de tamaño mayor que 2", se deberá separar mediante zarandeo estático, siendo este proceso efectuado en el sitio de explotación y no se permitirá ejecutarlos en la vía.

El ejecutor se abstendrá de cavar zanjas o perforar pozos en tierras planas en que el agua tienda a estancarse, o sea de lenta escorrentía, así como en las proximidades de aldeas o asentamiento urbanos. En los casos en que este tipo de explotación resulte necesario, el ejecutor, además de

obtener los permisos pertinentes, deberá preparar y presentar al ingeniero supervisor, para su aprobación, un plano de drenaje basado en un levantamiento topográfico trazado a escala conveniente.

El material no seleccionado deberá ser apilado convenientemente, a fin de ser utilizada posteriormente en el nivelado del área.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

El volumen a pagar será el número de **METROS CÚBICOS (m3)** para la partida indicada, de acuerdo a las secciones indicadas en los planos y en las presentes especificaciones medida en su posición final. El trabajo deberá contar con la conformidad del Ingeniero Supervisor.

FORMA DE PAGO.

El volumen medido en la forma descrita anteriormente será pagado al precio unitario del contrato, por metro cúbico para la partida **EXTRACCIÓN, APILAMIENTO DE MATERIAL DE CANTERA**, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas, materiales, e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo

03.03. ZARANDEO DE MATERIAL DE CANTERA.

DESCRIPCIÓN

De existir notoria diferencia en la Granulometría del material de cantera con la Granulometría indicadas en las especificaciones técnicas para material de afirmado, se procederá a tamizar el material, utilizando para ello zarandas metálicas de abertura máxima 2" y se realizará con el uso de un **cargador Frontal de 200 Hp 3.5 yd3.**

MÉTODO DE EJECUCIÓN.

Par la obtención del material seleccionado se utilizará el método de zarandeo estático, que separa el material en dos grupos uno de granulometría mayor y el tamaño máximo y control con granulometría menor del tamaño de la malla 2”, siendo el accesorio a utilizar el tipo parrilla. Este proceso se realiza con el uso del Cargador frontal de 200 Hp. Comprometido para la actividad el cual con la pala cargará un estimado de 3.5 y3 la cual será derribada de su altura máxima de levantamiento del cucharón dejando caer el material sobre la parrilla, la cual por gravedad separará el material fino del grueso.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

La unidad de medida para el zarandeo será por **METROS CÚBICOS (m³)** o la correspondiente al indicador de conservación o al indicador de nivel de servicio, según el caso.

FORMA DE PAGO.

La partida **ZARANDEO DE MATERIAL DE CANTERA,** se pagará según el precio de contrato o el cumplimiento del Indicador de Conservación o del Indicador de Nivel de Servicio por trabajo aprobado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y la aceptación por parte de la Supervisión y/o inspección.

03.04. CARGUIO DE MATERIAL DE CANTERA SELECCIONADO.

DESCRIPCIÓN.

La extracción del material será de las canteras seleccionadas en el estudio, será material preparado y zarandeado en la zaranda metálica estático de 2" de cocada, será cargada en los camiones volquetes de 15m3. Con ayuda de un **cargador frontal de 200 Hp. y 3.5 yd.**

No se permitirá la carga de materiales granulares superiores a las 2", y este será transportado en las tolvas de los volquetes de 15m3., debidamente cubiertos por lonas humedecidas que impedirán la generación de polvo y caída de material en el trayecto de recorrido para la conformación del afirmado.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El cargador frontal 200 Hp., Generará su ciclo de carga el cual no podrá superar los cinco minutos, en cargar y abastecer los volquetes de 15m3., y estos equipos a su vez deberán esperar su turno de cargue en baquetas aledañas a la cantera, no se permitirá que estos formen colas que impida las maniobras de volteo de los volquetes en carga.

Los volquetes solo ingresaran al área de carga para cumplir dicho fin, estando prohibido el parqueo en el área de cantera y/o se abastezcan de combustible en dichas áreas.

Los volquetes están prohibidos de llevar pasajeros sea en cabina o tolva, será responsabilidad del ejecutor cumplir con este parámetro de importancia, Toda falta será informada al ejecutor y las autoridades de tránsito local para la imposición de las papeletas que corresponda. Sera responsabilidad del Supervisor vigilar y controlar el adecuado uso de la maquinaria.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

La cantidad a considerar será el volumen de material medido en **METROS CÚBICOS (m3)** de carga del material zarandeado y preparado para el transporte hacia la actividad; El trabajo deberá contar con la conformidad del Ingeniero Supervisor.

FORMA DE PAGO.

El volumen medido en la forma descrita anteriormente será pagado al precio unitario del contrato, por metro cúbico para la partida de **CARGUÍO DE MATERIAL DE CANTERA SELECCIONADO,** entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas, materiales, e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

03.05. TRANSPORTE DE MATERIAL ZARANDEADO DE CANTERA.

DESCRIPCIÓN.

Esta actividad consiste en el transporte de material granular desde la cantera hasta los puntos de reconformación del afirmado, mediante el uso de **VOLQUETES DE 15M3**.

Los materiales se transportarán a la vía protegido con lonas u otros cobertores adecuados, asegurados a la carrocería y humedecidos para impedir que parte del material caiga o se disperse sobre las vías por donde transitan los vehículos.

MÉTODO DE EJECUCIÓN.

Los volúmenes de material transportados para el afirmado serán medidos en su posición final estos materiales son de la cantera, el esponjamiento de este material a transportar está incluido en los metrados correspondientes.

La distancia de transporte es la distancia media calculada en el expediente técnico. Las distancias y volúmenes serán aprobados por el Ingeniero Supervisor.

Durante el transporte de los materiales de la cantera pueden producirse emisiones de material particulado (polvo), afectando a la población local o vida silvestre, por lo que se deberá tener presente las consideraciones establecidas en la Ficha Técnica Socio Ambiental aprobada.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

Al respecto está emisión de polvo puede minimizarse, humedeciendo periódicamente los caminos temporales, así como humedeciendo la superficie de los materiales transportados y cubriéndolos con un toldo húmedo.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

La cantidad de material transportado será el volumen medido en **METROS CÚBICOS (m3)** de material aceptablemente transportado, de acuerdo con las prescripciones de la presente especificación, para la partida **TRANSPORTE DE MATERIAL ZARANDEADO DE CANTERA,** medidos desde su posición final expandido. El trabajo deberá contar con la conformidad del Ingeniero Supervisor.

FORMA DE PAGO.

La forma de pago se efectuará por metros cúbicos obtenida en la forma anteriormente descrita, de acuerdo al precio unitario del contrato, entendiéndose que dicho pago representa compensación íntegra por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos para completar la actividad materia de pago.

03.06. CONFORMACIÓN, MEZCLADO Y COMPACTADO DE BASE GRANULAR DE AFIRMADO (E=0.15m.)

DESCRIPCIÓN:

Todo material de la capa granular de rodadura será colocado en una superficie debidamente preparada y será compactada en una capa de 15 cm. de espesor final debidamente compactada.

El material será colocado, esparcido, mezclado con las arcillas producto de las escarificaciones (sub rasante Antigua) formando una capa uniforme y sin segregación de tamaño; esta capa deberá tener un espesor mayor al requerido, de manera que una vez compactado se obtenga el espesor de diseño 15cm. Se efectuará el extendido con equipo mecánico:

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Preparación de la superficie existente.

El material de afirmado se descargará cuando se compruebe que la plataforma sobre la cual se va apoyar tenga la densidad apropiada. Todas las irregularidades que excedan las tolerancias admitidas en la especificación respectivo deberán ser corregidas.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Trasporte y colocación del material.

El ejecutor deberá transportar y depositar el material de modo, que no se produzca segregación, evitando los derrames de material y por ende la contaminación de fuentes de agua, suelos, flora cercana al lugar, no cause daño a las poblaciones aledañas.

La colocación del material sobre la capa subyacente se hará en una longitud que no sobrepase los 1500m. del lugar de los trabajos de mezcla conformación y compactación del material.

Extensión, mezcla y conformación del material.

Luego que el material de lastrado haya sido esparcido sobre la superficie compactada del camino (subrasante), será completamente mezclado por medio de la cuchilla de la **Motoniveladora estándar de 140 Hp**, llevándolo alternadamente hacia el centro y hacia la orilla de la calzada.

Inmediatamente después de terminada la distribución y el emparejamiento del material, cada capa deberá compactarse en su ancho total por medio del **Rodillo Liso Autopropulsado de 7-9 tn.** Cada 400 m2 de material, medido después de compactado, deberá ser sometido a por lo menos una hora de rodillado continuo. La compactación se efectuará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores y avanzando hacia el centro, traslapando en cada recorrido un ancho no menor de un tercio (1/3) el ancho del rodillo y deberá continuar así hasta que toda la superficie haya recibido este tratamiento. En las zonas peraltadas, la compactación se hará del borde inferior al superior. Cualquier irregularidad o depresión que surja durante la compactación, deberá corregirse aflojando el material en esos sitios y agregando o quitando material hasta que la superficie resulte pareja y uniforme.

A lo largo de las curvas, colectores y muros y en todos los sitios no accesibles al rodillo, el material deberá compactarse íntegramente mediante el empleo de la compactadora vibratoria tipo plancha de 7 Hp., hasta lograr la densidad requerida, con el equipo que normalmente se utiliza El material será tratado con motoniveladora de 140 Hp., y rodillo liso autopropulsado 10 Tn., hasta que se haya obtenido una superficie lisa y pareja.

MATERIALES.

El material para la capa granular de rodadura estará constituido por partículas duras y durables, o fragmentos de piedra o grava y partículas finas (cohesivo) de arena, arcilla u otro material partido en partículas finas.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

La porción de material retenido en el tamiz Nro. 4, será llamado agregado grueso y aquella porción que pase por el tamiz Nro. 4, será llamado fino. Material de tamaño excesivo que se haya encontrado en las canteras, será retirado por zarandeo y manualmente, hasta obtener el tamaño requerido, según elija el ejecutor. El material compuesto para esta capa debe estar libre de material vegetal y terrones o bolas de tierra. Presentará en lo posible una granulometría lisa y bien graduada.

Los agregados para la construcción del afirmado deberán ajustarse a alguna de las siguientes franjas granulométricas:

Cuadro N° 01 - Franjas Granulométricas (Calidad de Materiales para Afirmado)

Tamiz	Porcentaje que pasa.					
	A - 1	A - 2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	--				
37.5 mm (1 1/2")	100	--				
25 mm (1")	90 -100	100	100	100	100	100
19 mm (3/4")	65 - 100	80 - 100				
9.5 mm (3/8")	45 - 80	65 - 100	50 - 85	60 - 100		
4.75 mm (N° 4)	30 - 65	50 - 85	35 - 65	50 - 85	55 - 100	70 -100
2.0 mm (N° 10)	22 - 52	33 - 67	25 - 50	40 - 70	40 - 100	55 -100
425um (N° 40)	15 - 35	20 - 45	15 - 30	25 - 45	20 - 50	30 - 70
75 um (N° 200)	5 -20	5 -20	5 - 15	5 -20	6 - 20	8 - 25

Fuente: Manual de canteras: "Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción.

Desgaste Los Ángeles	:	50% máx. (MTC E 207).
Limite líquido	:	35% máx. (MTC E 110).
Índice de plasticidad	:	4 – 9 % (MTC E 111).
C.B.R. (1)	:	40% min. (MTC E 132).

CARACTERÍSTICAS.

El ejecutor debe hacer el uso del material seleccionado de la cantera y aprobado por el Supervisor y desarrollará un estándar aceptable para la actividad. Para el material de lastrado se evaluará la relación CBR - Densidad - Humedad a criterio del supervisor.

Obviamente que el ejecutor buscará el estándar más alto de calidad de acuerdo a la disponibilidad del presupuesto de la Actividad.

Compactación.

Cuando el material tenga la humedad apropiada, se compactará con el rodillo liso autopropulsado de 7-9 Tn., hasta lograr la densidad especificada

La tolerancia para el espesor de lastrado será de 0.5%. Inmediatamente después de la compactación final, el espesor deberá medirse en uno o más puntos, cada 100 metros lineales. Las mediciones. deberán hacerse por medio de perforaciones de ensayo u otros métodos aprobados.

Los puntos para la medición serán seleccionados por el Ingeniero Supervisor en lugares tomados al azar dentro de cada sección de 100m de tal manera que se evite una distribución regular de los mismos.

A medida que la actividad continúe sin desviación en cuanto al espesor, más allá de las tolerancias admitidas, el intervalo entre los ensayos podrá alargarse a criterio del Ingeniero Supervisor, llegando a un máximo de 300 m. con ensayos ocasionales efectuados a distancias más cortas.

Cuando una medición señale una variación del espesor registrado en los planos mayor que la admitida por la tolerancia, se hará mediciones adicionales a distancias aproximadas de 10m. hasta que se compruebe que el espesor se encuentra dentro de los límites autorizados. Cualquier zona que se desvíe de la tolerancia admitida deberá corregirse removiendo o agregando material según sea necesario conformando y compactando luego dicha zona en la forma especificada.

Las perforaciones de agujeros para determinar el espesor y la operación de su rellenado con materiales adecuadamente compactados, será efectuada, a su costo, por el ejecutor, bajo la supervisión del Ingeniero Supervisor.

No se deberá exceder la cantidad de pruebas de compactación establecidas en los metrados del estudio, si existiera requerimientos de más ensayos el Supervisor y/o inspector deberá autorizarlo.

Aceptación De Los Trabajos.

Calidad de los Agregados.

A manera de información general sin ser de obligación, el supervisor previa autorización escrita podrá solicitar la evaluación de los materiales pétreos de cantera teniendo en cuenta el cuadro siguiente:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA CARHUAZ
INGENIERO CIVIL

Cuadro N° 02 - Ensayos y Fecuencias.

Material o Producto	Propiedades o características	Método de ensayo	Norma ASTM	Norma AASHTO	Frecuencia (1)	Lugar de muestreo
Afirmado	Granulometría.	MTC E 204	C 136	T27	1 cada 750 m3	Cantera (2)
	Limites de consistencia.	MTC E 111	D 4318	T89	1 cada 750 m3	Cantera (2)
	Abrasión a los Angeles.	MTC E 207	C 131	T96	1 cada 2 000 m3	Cantera (2)
	C.B.R.	MTC E 132	D 1883	T193	1 cada 2 000 m3	Cantera (2)
	Densidad - humedad	MTC E 115	D 1557	T180	1 cada 750 m3	Pista
	Compactación	MTC E 117 MTC E 124	D 1556 D 2922	T191 T238	1 cada 250 m2	Pista

Fuente: Manual de canteras: "Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción.

(1) Si por su génesis, existe variación estatigráfica horizontal y vertical que originen cambios en las propiedades físico - mecánicas de los agregados. En caso de que los metrados de la actividad no alcancen las frecuencias mínimas especificadas se exigirá como mínimo un ensayo de cada propiedad o característica.

(2) Material preparado previo a su uso.

Durante la producción el supervisor examinara las descargas a los acopios y ordenara el retiro de los materiales que presenten restos de tierra vegetal, material orgánico o tamaños superiores a las 2".

Calidad del Trabajo Terminado.

Los trabajos de afirmado terminados deberán presentar una superficie uniforme y ajustarse a las dimensiones, rasantes y pendientes establecidas en la actividad. La distancia entre el eje de la actividad y el borde de la capa afirmada no será menor a la señalada en planos o la definida por el Supervisor. El Supervisor efectuará, además, las siguientes comprobaciones:

Compactación.

La determinación de la densidad de la capa compactada se efectuará en la pista, en una proporción de cuando menos una (1) vez por cada doscientos cincuenta metros lineales (250 ml) y los tramos por aprobar se definirán sobre la base de un mínimo de seis (6) medidas de densidad. Los sitios para las mediciones se elegirán al azar.

La densidad obtenida en cada ensayo individual Di deberá ser igual al cien por ciento (100%) de la obtenida en el ensayo Proctor Modificado de referencia (ASTM D 1557 ó AASHTO T-180).

$$Di \geq De$$

La humedad de trabajo no debe variar en $\pm$ 2.0 % respecto del Óptimo Contenido de Humedad obtenido con el Proctor 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 descrito en las normas de ensayo MTC E 117, MTC E 124.

Espesor.

En los tramos escogidos para el control de compactación, se fijará el espesor medio de la capa compactada (em) que no podrá ser inferior al diseño (ed) que será de 15cm.:

$$em \geq ed$$

Además, el valor obtenido en cada determinación individual (ei) deberá ser, cuando menos, igual al 95% del espesor de diseño en caso contrario se rechazará el tramo controlado.

$$ei \geq 0.95\ ed$$

Apertura del tránsito.

Sobre las capas en ejecución se prohibirá la acción de todo tipo de tránsito mientras no se haya completado la compactación. Si ello no fuese posible, el tránsito que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá en forma tal que no se concentren huellas de rodadura en la superficie.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El extendido y compactación de material lastrado será medido en **METROS CUADRADOS (m2),** compactados en su posición final, mezclado, conformado, y compactado, de acuerdo con los alineamiento, rasantes, secciones y espesores indicados en los planos. El trabajo deberá contar con la aprobación del Ingeniero Supervisor,

FORMA DE PAGO:

El Área determinada en la medición final, será pagado al precio pactado en el contrato, por metro cuadrado de lastrado, para la partida **CONFORMACIÓN, MEZCLADO Y COMPACTADO DE BASE GRANULAR DE AFIRMADO (E=0.15m),** debidamente aprobado por el supervisor, constituyendo dicho precio compensación completa por el suministro de material lastrado, la colocación del mismo, mano de obra, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente la Actividad.

04. MANTENIMIENTO DE OBRAS DE DRENAJE. -

04.01. RECONFORMACION DE CUNETAS LATERALES.

DESCRIPCIÓN:

Esta partida consiste en realizar todas las excavaciones necesarias para reconformar las cunetas laterales del camino vecinal de acuerdo con las presentes especificaciones y en conformidad con los lineamientos y dimensiones indicadas en los planos o como lo haya indicado el Ingeniero Supervisor y/o inspector.

Las dimensiones y forma de acuerdo al diseño para este tipo de cunetas es triangular de 0.50m., de ancho x 0.30m., de profundidad, exactamente de acuerdo a planos establecidos, siguiendo las pendientes del camino.

La partida incluirá, igualmente, la remoción y el retiro de estructuras que interfieran con el trabajo o lo obstruyan.

METODO DE EJECUCIÓN:

Esta partida consistirá en la conformación de cunetas laterales en tierra o material suelto en aquellas zonas, en corte a media ladera o corte cerrado, que actualmente presentan cunetas saturadas o colmatadas.

Los trabajos se ejecutarán exclusivamente mediante el empleo de la **motoniveladora estándar de 140Hp.**, a la que se apoyará con mano no calificada local y uso de herramientas manuales, tales como: palas, picos, barretas y carretillas. El precio unitario se calculará para terreno natural.

Las cunetas se reconformarán siguiendo el alineamiento de la calzada, salvo situaciones inevitables que obliguen a modificar dicho alineamiento. En todo caso, será el Supervisor y/o inspector, el que apruebe el alineamiento y demás características de las cunetas.

La pendiente de la cuneta deberá ser no menor del 0.05%.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS:

Durante la ejecución de los trabajos, el supervisor y/o inspector efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar que el residente disponga de todos los permisos requeridos para la ejecución de los trabajos.

- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Verificar el alineamiento, perfil y sección de las áreas.
- Verificar la compactación.
- Medir las áreas de trabajo ejecutado por el residente en acuerdo a la presente especificación.

El trabajo se dará por terminado y aceptado, cuando la partida esté culminada de acuerdo a las especificaciones y las instrucciones del supervisor y/o inspector.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Se medirá esta partida en unidad de **METRO LINEAL (ml)** de superficie reconformada de acuerdo a las especificaciones, medida en su posición final.

FORMA DE PAGO:

El pago se realizará con el metro lineal acumulado mensual por precio unitario de la partida **RECONFORMACION DE CUNETAS LATERALES**, el cual construirá compensación por la utilización de la mano de actividad, materiales, herramientas, equipos, etc. y otros elementos necesarios para ejecutar el trabajo, bajo aprobación del supervisor y/o inspector de la actividad.

05. REPOSICIÓN DE SEÑALIZACION.

05.01. SEÑALES INFORMATIVAS (1.20m x 0.70m) (02 UND)

DESCRIPCIÓN.

Se utilizarán para guiar al conductor de un vehículo a través de una determinada ruta dirigiéndolo al lugar de su destino. Tiene también por objeto identificar puntos notables tales como C.N. San Luis de Corinto y C.N. Tsoroja la información que ayude al usuario en el uso de la vía.

MÉTODO DE EJECUCIÓN.

Se realizará la colocación de señales informativas de forma rectangular en paneles de fibra de vidrio de medidas largo 1.20m y altura 0.70m, con lamina reflectiva normada por el MTC, con textos que van rotulados en vinil de acuerdo al color normativo, colocados sobre una base de concreto en postes de fierro, los mismos que serán construidos respetando los planos y especificaciones técnicas del expediente técnico. La ejecución de los trabajos se debe llevar a cabo previa autorización del Supervisor.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

La profundidad de la base de concreto son la ya indicadas, pero pueden ser modificadas por el supervisor cuando vea necesario asegurar la cimentación en forma satisfactoria.

A. Composición del Concreto:

Para la base de concreto armado, se efectuará con Concreto F´c=175 kg/cm2, donde se utilizará (6.64 bolsas x m3 de hormigón) y reforzado con fierro corrugado, El ejecutor deberá preparar la mezcla de prueba y sometida a la aprobación del ingeniero supervisor antes de mezclar y vaciar el concreto, pero el ingeniero supervisor podrá permitir la proporción de volúmenes.

a.1. Materiales.

El cemento deberá ser tipo Portland, originario de fábricas aprobadas, despachadas únicamente en sacos sellados y con marca, la calidad del cemento Portland deberá ser equivalente a las especificaciones ASTM C – 150, clase I.

a.2. Agregado Fino.

El agregado fino para el concreto deberá satisfacer los requisitos de asignación AASTHO M-6 y deberá estar de acuerdo con la siguiente graduación:

Número de tamices	% que pasa en peso
3/8”	100
N° 4	95 - 100
N° 16	45 - 80
N° 50	10 – 30
N° 100	02 – 10
N° 200	00 - 03

El agregado fino consistirá de arena natural u otro material inerte con características similares. Estará sujeto a la aprobación previa del ingeniero supervisor. Deberá estar libre de impurezas, sales o sustancias orgánicas. La cantidad de sustancias orgánicas. La cantidad de sustancias dañinas no excederá de los límites indicado en los siguientes datos:

Sustancias	% en peso
Terrones de arcilla	1
Carbon y lignite	1
Material que pasa la malla N° 200	3

a.3. Agregado Grueso.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

El agregado grueso deberá satisfacer los requisitos de ASSHTO M-8 y deberá estar de acuerdo con las siguientes graduaciones.

Número de tamices	% que pasa en peso
2”	100
1 ½”	95 - 100
1”	20 - 55
N° 4	00 – 05

Agregado grueso constituirá de piedra chancada, grava o cualquier otro material inerte con características similares. Estará sujeto a la aprobación de ingeniero supervisor.

Deberá ser duro, con una resistencia ultima mayor que la del concreto en la que se va a emplear, químicamente durable, sin materias extrañas u orgánica adheridas a su superficie. La cantidad de sustancias dañinas no excederá los límites indicados.

Sustancias	% en peso
Sustancias blandas.	5
Carbon y lignite.	1
Material que pasa la malla N° 200	0.25

De preferencia la piedra será de forma angulosa y tendrá una superficie rugosa de manera de asegurar una buena adherencia con el mortero circundante.

a.4. Agua.

El agua destinada para el lavado del agregado y para mezclar el concreto deberá ser fresca, limpia y sustancialmente limpia de aceite, ácidos, aguas negras, minerales nocivos o materias orgánicas, no deberá tener cloruro de sodio tales como cloruro de sodio de exceso de tres partes por millón, ni sulfato de sodio en exceso de dos partes por millón.

a.5. Mezclado a Mano.

Es una posibilidad que el supervisor puede autorizar para mezclar el concreto por métodos naturales. La operación será sobre una base impermeable, mezclado primero el cemento y la arena en seco antes de añadir el agua, cuando un mortero uniforme de cemento y la arena en seco antes de añadir el agua, cuando un mortero uniforme de buena consistencia haya sido conseguido, el agua ser añadida en toda la masa hasta ser uniforme con el agregado grueso cubierto de mortero. Las cargas de concreto mezcladas no deberá exceder de 0.4 metros cúbicos de volumen.

a.6. Vaciado.

El ejecutor deberá proveer equipo adecuado para vaciar el concreto a fin de evitar la segregación y consiguiente asentamiento mayor que el permitido. Todo el equipo y los métodos de colocación del concreto estarán sujetos a la aprobación del Supervisor.

Al colocarse el concreto se deberá llevar hacia todos los rincones y ángulos del encofrado, alrededor de las varillas de la armadura y de las piezas empotradas, sin que se segreguen los materiales que lo integran. No se deberá de colocar concreto en agua estancada o corriente, todas las superficies deberán estar limpias y libres de materias extrañas, que serán verificadas por el Supervisor.

a.7. Curado.

Desde el punto de vista estructural, los primeros días en la vida del concreto son críticos e influyen considerablemente en sus características de resistencia y durabilidad, por ello se requiere condiciones favorables de temperatura y evitar la pérdida del agua de la mezcla.

El ejecutor deberá de tener todo el equipo necesario por el curado o protección del concreto, para su empleo antes del vaciado del concreto.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar en lo posible el fisuramiento, resquebrajamiento y pérdidas de humedad del concreto.

En caso de utilizar agua directamente, arena o mantas humedecidas toda superficie de concreto será conservada húmeda, por lo menos durante 7 días si se ha usado cemento Portland I.

El curado se iniciará tan pronto se produzca el endurecimiento del concreto y/o cuando se retiren los encofrados.

Las piedras, antes de su inclusión en la mezcla, se humedecerán completamente. Luego se colocarán, al tiempo que se vibra la masa de concreto, buscando que queden totalmente rodeadas por la mezcla.

B. Encofrado:

Es la confección de formas volumétricas con piezas y tableros de madera, para que soporten el vaciado del concreto, tal que permitan obtener superficies expuestas de concreto con textura uniforme y a la forma prevista con el fin de conseguir una estructura final que cumpla con las formas, líneas y dimensiones de las estructuras que figuran en planos y detalles.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Los trabajos consisten en el abastecimiento de material de carpintería, carga, transporte, descarga de los materiales, aditivos, mano de obra, equipos adecuados para la correcta ejecución de los trabajos para luego tener un control de calidad del Encofrado y Desencofrado de acuerdo a las normas y detalles del estudio.

C. Suministro y Colocación de Señales Verticales con Paneles de Fibra de Vidrio.

c.1. Materiales

Los materiales a emplear en las Señales serán los que indiquen los planos y documentos del Expediente técnico. Los materiales serán concordantes con algunos de los siguientes:

Paneles: Según lo indicado en las presentes Disposiciones Generales para la Ejecución de la Señalización Vertical Permanente, referente a paneles para señales.

Material Retro reflectivo: Según lo indicado en las presentes Disposiciones generales para la ejecución de la Señalización Vertical Permanente, referente al material retro reflectivo.

c.2. Preparación de Señales Verticales.

Según lo indicado en las Disposiciones Generales para la Ejecución de la Señalización Vertical Permanente de estas especificaciones, referente a Requerimientos de Construcción, según corresponda.

La fabricación de las señales de tránsito deberá efectuarse considerando el tipo y calidad de los materiales especificados en las Disposiciones Generales para la Ejecución de la Señalización Vertical Permanente.

Se confeccionarán en Plancha de Fibra de Vidrio de 4mm. de espesor, con una cara de textura similar al vidrio, de las medidas indicadas en los planos, el fondo de la señal irá con material reflectorizante alta intensidad verde, y/o amarillo según corresponda al tipo de señal, el símbolo y el borde del marco serán pintados con tinta xerográfica color blanco y se aplicará con el sistema de serigrafía, para la señal informativa, mientras que para las señales preventivas el borde y símbolo serán pintados de color negro.

La parte posterior de todos los paneles se pintará con dos manos de pintura esmalte color negro. El panel de la señal será reforzado con platinas embebidas en la fibra de vidrio.

c.3. Postes de Fijación de Señales Verticales.

Los postes de fierro tendrán las dimensiones indicados en los planos, fijados en una base de concreto, y serán pintados en fajas de 0.50 m. Con esmalte color negro y blanco; previamente se pasará una mano de pintura imprimante. Todas las señales deberán fijarse a los postes con pernos tuercas y arandelas galvanizadas.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La medición se realizará por **UNIDAD (UND)** de señal informativa instalada, de forma rectangular en paneles de fibra de vidrio de medidas largo 1.20m y altura 0.70m, en su posición final verificada y aprobada por el ingeniero supervisor.

FORMA DE PAGO:

La valorización se hará por Unidad (und) con el precio del expediente técnico, para la partida de **SEÑALES INFORMATIVAS (1.20m x 0.70m)** el mismo que contempla compensación total de la mano de obra, leyes sociales, costos de los materiales, transporte de los mismos, equipos, herramientas, transporte de hormigón para el concreto, vaciado y curado del mismo, suministro de material de carpintería, pintura en los postes de fierro y base de concreto, fabricación e instalación de los dispositivos, estructuras de soporte y señales de tránsito incluyendo las placas, sus refuerzos y el material retroreflectivo y cualquier imprevisto necesario para terminar la Actividad.

05.02. SEÑALES PREVENTIVAS (0.60m x 0.60m) (30 UND)

DESCRIPCIÓN.

Se realizará la colocación de señales preventivas de forma de rombo de 60cm x 60cm, en paneles de fibra de vidrio, con lamina reflectivo amarillo normada por el MTC, con textos que van rotulados en vinil negro de acuerdo al color normativo, colocados sobre una base de concreto (0.50m x0.50m x 0.70m) en postes de fierro, los mismos que fueron construidos respetando los planos y especificaciones técnicas del expediente técnico. La ejecución de los trabajos se llevó a cabo previa autorización del Supervisor.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La medición se realizará por **UNIDAD (UND)** de señal preventiva instalada, con paneles de fibra de vidrio, en su posición final verificada y aprobada por el ingeniero supervisor.

FORMA DE PAGO:

La valorización se hará por Unidad (und) con el precio del expediente técnico, para la partida de **SEÑALES PREVENTIVAS (0.60m x 0.60m)** el mismo que contempla compensación total de la mano de obra, leyes sociales, costos de los materiales, transporte de los mismos, equipos, herramientas, transporte de hormigón para el concreto, vaciado y curado del mismo, suministro de material de carpintería, pintura en los postes de fierro, fabricación e instalación de los dispositivos, estructuras de soporte y señales de tránsito incluyendo las placas, sus refuerzos y el material retroreflectivo y cualquier imprevisto necesario para terminar la Actividad.

05.03. SEÑALES AMBIENTALES (04 UND)

DESCRIPCIÓN.

Se realizará la colocación de señales ambientales de forma rectangular en paneles de fibra de vidrio, con lamina reflectiva normada por el MTC, con textos que van rotulados en vinil de acuerdo al color normativo, colocados sobre una base de concreto en postes de fierro, los mismos que serán construidos respetando los planos y especificaciones técnicas del expediente técnico, donde se debe describe; “No contamine el Medio Ambiente”, “Conserve la Naturaleza” y “Cuide la flora y la fauna del lugar”.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La medición se realizará por **UNIDAD (UND)** de señal ambiental instalada, con paneles de fibra de vidrio, en su posición final verificada y aprobada por el ingeniero supervisor.

FORMA DE PAGO:

La valorización se hará por Unidad (und) con el precio del expediente técnico, para la partida de **SEÑALES AMBIENTALES** el mismo que contempla compensación total de la mano de obra, leyes sociales, costos de los materiales, transporte de los mismos, equipos, herramientas, transporte de hormigón para el concreto, vaciado y curado del mismo, suministro de material de carpintería, pintura en los postes de fierro y base de concreto, fabricación e instalación de los dispositivos, estructuras de soporte y señales de tránsito incluyendo las placas, sus refuerzos y el material retroreflectivo y cualquier imprevisto necesario para terminar la Actividad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESTUPIÑAN
INGENIERO CIVIL

05.04. HITOS KILOMÉTRICOS (18 UND)

DESCRIPCIÓN.

Se realizará la colocación de hitos kilométricos de concreto, pintados de color negro y blanco, los mismos que serán construidos respetando los planos y especificaciones técnicas del expediente técnico.

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, manejo, almacenamiento, pintado e instalación de postes indicativos del kilometraje en los sitios establecidos en los planos de Actividad o indicados por el Supervisor.

MÉTODO DE EJECUCIÓN.

Este trabajo consiste en el suministro, almacenamiento, transporte y aplicación de pintura sobre los postes de las señales a reponer. La pintura será esmalte sintético alto tránsito que es una pintura base solvente para señalamiento, con excelente adherencia y flexibilidad, resistencia a la abrasión e intemperie, resistencia al agua, gasolina y cambios bruscos de temperatura, acabado mate y uniforme, cumple las Especificaciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC.

a. Pintura en Hitos Kilométricos:

Especificaciones.

Requerimientos de Calidad de las Pinturas.

Características Pintura Blanca.

		Mínimo	Máximo
1.	Pigmento (% de masa)	45	55
2.	Vehículo No Volátil (% por masa)	40	-
3.	Plomo, Cromo, Cadmio o Bario	0%	-
4.	Compuestos orgánicos volátiles (g/L)	-	250
5.	Densidad (g/L)	1440	-
6.	Viscosidad (Unidades Krebs)	75	90
7.	Tiempo de secado al tráfico (minutos)	-	10
8.	Tiempo de secado al tacto (segundos)	-	90

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

9.	Estabilidad al helado/deshelado (unidades Krebs)	-	± 5
10.	Flexibilidad	Sin marcas o escamas	
11.	Opacidad	0,96	-
12.	Sangrado	0,96	-
13.	Resistencia a la Abrasión (ciclos/mín.)	300	-
14.	Disminución en la resistencia de restregado (%)	-	10

La pintura esmalte sintético está conformada por el 100% de polímero acrílico y debe ser una mezcla lista para ser usada sobre concreto portland. Sus cualidades deben estar acordes con las exigidas para pintura similar al de tráfico de secado rápido cuya formulación debe obedecer los requerimientos que se hallan contenidos en las "Especificaciones Técnicas de pinturas para obras viales" aprobadas por la Dirección General de Caminos con R.D. N° 851-98-MTC/15.17.

b. Método de Aplicación.

Las superficies sobre las cuales se vayan a aplicar las marcas tienen que ser superficies limpias, secas y libres de partículas sueltas, lodo, acumulaciones de alquitrán o grasa, u otros materiales dañinos.

La pintura tiene que ser mezclada bien antes de su aplicación y ésta tiene que ser aplicada cuando la temperatura ambiente sea superior a los cuatro grados centígrados (4°C).

c. Preparación de la Superficie.

La superficie a pintar deberá estar seca, limpia, sin polvo, arena, gravilla, grasas o aceites, ni pintura anterior desprendida o mal adherida, cuando se aplique en superficies de concreto nuevas es necesario neutralizarlas previamente con una solución de ácido muriático al 10% en agua para evitar desprendimientos, para cualquier duda comunicarse con su asesor técnico.

d. Preparación de la pintura.

Antes de usarse deberá incorporarse completamente la pintura en su envase original, de preferencia con una pala de madera de 10 a 12 cm de ancho y 1.5 cm aproximado de espesor, con movimientos circulares desde el fondo hacia arriba hasta que quede homogénea.

Todas las marcas tienen que presentar una apariencia clara, uniforme y bien terminada. Las marcas que no tengan una apariencia uniforme y satisfactoria, durante el día o la noche, tienen que ser corregidas por el ejecutor de modo aceptable para el Supervisor.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINOZA
INGENIERO CIVIL

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La medición se realizará por **UNIDAD (UND)** de hito kilométrico instalada, en su posición final a cada 1,000 metros, verificada y aprobada por el ingeniero supervisor.

FORMA DE PAGO:

La valorización se hará por Unidad (und) con el precio del expediente técnico, para la partida de **HITOS KILOMETRICOS** el mismo que contempla compensación total de la mano de obra, leyes sociales, costos de los materiales, transporte de los mismos, equipos, herramientas, transporte de hormigón para el concreto, vaciado y curado del mismo, suministro de material de carpintería, pintura en los postes de concreto, costos por concepto de trazo, delineación de los números kilométricos, almacenamiento, colocación y cuidado, incluido cualquier imprevisto necesario para terminar la Actividad.

06. PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD

06.01. ENSAYOS DE CANTERA

DESCRIPCIÓN.

Consiste en el estudio y análisis del material de cantera, mediante resultados de Laboratorio, así como el CBR (40% min), Limite Liquido (35% max), Índice Plástico (4-9%), Desgaste Los Ángeles (50% max) y otros. Estos ensayos se efectuarán en laboratorios de suelos reconocidos y aprobados por el ingeniero supervisor, es obligatorio tomar muestra en campo antes de efectuar la extracción y el tendido del afirmado, previa autorización del ingeniero supervisor.

MÉTODO DE EJECUCIÓN.

El material para la capa granular de rodadura estará constituido por partículas duras y durables, o fragmentos de piedra o grava y partículas finas (cohesivo) de arena, arcilla u otro material partido en partículas finas.

La porción de material retenido en el tamiz Nro. 4, será llamado agregado grueso y aquella porción que pase por el tamiz Nro. 4, será llamado fino. Material de tamaño excesivo que se haya encontrado en las canteras, será retirado por zarandeo y manualmente, hasta obtener el tamaño requerido, según elija el ejecutor. El material compuesto para esta capa debe estar libre de material vegetal y terrones o bolas de tierra. Presentará en lo posible una granulometría lisa y bien graduada.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Los agregados para la conformación del afirmado deberán ajustarse a alguna de las siguientes franjas granulométricas:

Cuadro N° 01 - Franjas Granulométricas (Calidad de Materiales para Afirmado)

Tamiz	Porcentaje que pasa.					
	A - 1	A - 2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	--				
37.5 mm (1 1/2")	100	--				
25 mm (1")	90 -100	100	100	100	100	100
19 mm (3/4")	65 - 100	80 - 100				
9.5 mm (3/8")	45 - 80	65 - 100	50 - 85	60 - 100		
4.75 mm (N° 4)	30 - 65	50 - 85	35 - 65	50 - 85	55 - 100	70 -100
2.0 mm (N° 10)	22 - 52	33 - 67	25 - 50	40 - 70	40 - 100	55 -100
425um (N° 40)	15 - 35	20 - 45	15 - 30	25 - 45	20 - 50	30 - 70
75 um (N° 200)	5 -20	5 -20	5 - 15	5 -20	6 - 20	8 - 25

Fuente: Manual de canteras: "Especificaciones Técnicas Generales Para Construcción.

Asimismo, los resultados de laboratorio del Afirmado, debe cumplir con los parámetros establecidos en el manual de carreteras del Ministerio de Transporte y Comunicaciones – MTC, para garantizar la calidad de Afirmado, como son los siguientes ensayos:

Desgaste Los Ángeles	:	50% máx. (MTC E 207).
Limite líquido	:	35% máx. (MTC E 110).
Índice de plasticidad	:	4 – 9 % (MTC E 111).
C.B.R.	:	40% min. (MTC E 132).

(al 100% de la MDS y una penetración de carga de 0.1")

Obligaciones.

El ejecutor debe hacer el uso del material seleccionado de la cantera y aprobado por el Supervisor y desarrollará un estándar aceptable para la Actividad. Para el material de lastrado se evaluará la relación CBR - Densidad - Humedad a criterio del supervisor.

Obviamente que el ejecutor buscará el estándar más alto de calidad de acuerdo a la disponibilidad del presupuesto de la Actividad.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Se utilizará la medida en **UNIDAD (UND)**, para la partida ensayos de cantera, verificada y aprobada por el ingeniero supervisor.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

BASES DE PAGO.

Se realizará de acuerdo al presupuesto de la Actividad en Unidad, para la partida **ENSAYOS DE CANTERA.**

06.02. ENSAYOS DE COMPACTACIÓN EN AFIRMADO C/500 ML.

DESCRIPCIÓN.

La prueba de compactación se efectuará por lo menos por cada 500 metros lineales de afirmado colocado en su posición final de acuerdo a las Normas del ASTM D-1556.

Consiste en el estudio y análisis del material perfilado y compactado mediante el ensayo prueba de control de compactación mediante el método del cono de arena (DENSIDAD DE CAMPO) que se utilizara en el perfilado de la carretera, así como la obtención de resultados del ensayo realizado. Estos ensayos se efectuarán en laboratorios de suelos y concreto reconocidos y aprobados por el ingeniero supervisor.

1) Compactación

Las determinaciones de la densidad de cada capa compactada mejorada se realizarán según lo establecido y los tramos por aprobar se definirán sobre la base de un mínimo de seis (5) determinaciones de densidad por el método del cono de arena por cada kilómetro de carretera. Los sitios para las mediciones se elegirán al azar.

Las densidades individuales del tramo (Di) deberán ser, como mínimo, el noventa y cinco por ciento (95%) de la máxima densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado de referencia (De).

$$Di > 0.95\ De$$

La humedad de trabajo no debe variar en ± 2% respecto del Óptimo Contenido de

Humedad obtenida con el Proctor modificado.

El incumplimiento de estos requisitos originará el rechazo del tramo.

Siempre que sea necesario, se efectuarán las correcciones por presencia de partículas extra dimensionadas, previamente al cálculo de los porcentajes de compactación.

En caso que el mejoramiento se construya en varias capas se aplicará los requisitos establecidos en la Tabla 210.2 de las E.G. 2000 del MTC, en lo referido a Relación Densidad – Humedad y Compactación de las E.G. 2000 del MTC.

El incumplimiento de los grados mínimos de compactación originará el rechazo del tramo.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Se utilizará la medida en **UNIDAD (UND)**, para la partida pruebas de compactación, verificada y aprobada por el ingeniero supervisor.

BASES DE PAGO.

Se realizará de acuerdo al presupuesto de la Actividad en Unidad, para la partida **ENSAYOS DE COMPACTACIÓN EN AFIRMADO C/500ml.**

07. MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL.

07.01. PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFLUENTES.

07.01.01 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.

DESCRIPCIÓN

Manejo de residuos sólidos. – El presente programa se propone con la finalidad de lograr una adecuada gestión y manejo de residuos sólidos y líquidos que se van a generar durante la ejecución de la Actividad. El manejo de residuos sólidos se basará en el cumplimiento del D.L. N°1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de residuos sólidos y su reglamento D.S. N° 014-2017-MINAM, para la clasificación de los residuos se realizará en base a la NTP 900.058.2019, (Para mayores detalles y no ser redundante se deberá leer y aplicar el FITSA componente del Anexo 10 del Capítulo 14 del presente estudio).

INSUMOS Y/O MATERIALES:

Se proveerá a la Actividad de contenedores (06 unidades), los cuales podrán ser cilindros metálicos reciclados los cuales deberán ser pintados a criterio del ejecutor en concordancia con el literal b del numeral 13.1.5 del FITSA adjunto al presente estudio (Anexo 10). Estos contenedores son elementos de almacenaje temporal.

Estos contenedores se diferenciación para elementos reciclables y no reciclables. Se deberá tener presente los parámetros establecidos en el referido estudio.

Los cilindros metálicos deberán tener tapas y se ubicaran principalmente en las áreas de trabajo donde se aglomere mayor cantidad del personal de la actividad, estos cilindros se colocarán sobre entablados o las geomallas a fin de evitar el contacto con el suelo y evita que se volteen y derramen los residuos.

Las características de estos contenedores están de acuerdo con el tipo de residuos a almacenar, para un mejor entendimiento sobre las descripciones de la presente partida se debe tener en cuenta lo indicado en el literal C del numeral n13.1.6 del FITSA aprobado por el MTC para el presente estudio.

TECHADO DE ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE RR.SS.

El área donde se colocan los contenedores de residuos sólidos, deberá estar cubierto a fin de protegerlos de los intemperismo climáticos de la zona en estudio. Para ello se techará solamente el área donde se encuentran estos recipientes, evitando contacto directo con los rayos solares sobre los residuos sólidos acumulados.

El techado temporal se realizará con un toldo plástico el cual deberá aislar la zona afectada, siendo este elemento de coloca do temporal. Este proceso no es complicado pues el techado se hará a manera de carpa.

COLOCACIÓN DE GEOMEMBRANAS PARA CONTENEDORES DE RR.SS.-

Al igual que la partida anterior el suelo deberá protegerse de la segregación de los residuos sólidos, las áreas donde se colocan los cilindros metálicos no deberán estar en contacto directo con el suelo, todo resto orgánico o inorgánico que sea acumulado en estos recipientes deberán permanecer en los mismos hasta su disposición final. Las segregaciones por descomposición llamados lixiviados deben ser aislados del contacto directo con el suelo.

La geomenbranas se colocarán a manera de tapetes impermeabilizantes que ira entre el suelo natural y los contenedores metálicos.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Para la partida de Manejo de Residuos Sólidos será medida en forma **GLOBAL (glb.)** cumpliendo con la provisión de los recipientes o contenedores para el acopio de los RR.SS. el techado del área donde se ubicarán estos elementos y la protección de los suelos, evitando que discurran lixiviados. Todo esto debe realizarlo de acuerdo a las indicaciones del FITSA adjunto al presente estudio.

FORMA DE PAGO:

El pago de la partida **MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS,** se hará al respectivo precio unitario del contrato y puesto a disposición de la actividad.

07.01.02. MANEJO DE EFLUENTES.

DESCRIPCIÓN:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Para el cumplimiento de esta partida el ejecutor proveerá de baños portátiles que tendrán una dimensión de 1.09 x 1.19 x 2.28 m., esta estructura debe tener una base firme de plástico, que debe estar construido por polietileno grado 4 de alta densidad que da protección contra los rayos ultra violetas, dando seguridad y durabilidad.

El interior del baño portátil debe contener un tanque hermético con una capacidad de 277 litros, que lo hará totalmente autónomo, la eliminación de los líquidos efluentes se realizar directamente al sistema de desagüe de la CC.NN. de San Luis de Corinto, no se eliminarán directamente al medio ambiente.

Una vez utilizada estos elementos deben desinfectados con soluciones de cloro diluidas en agua limpia según se indique en las etiquetas de los productos químicos.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Esta partida se medirá en forma GLOBAL (glb.), cumpliendo con la provisión de 02 baños portátiles, los cuales serán distribuidos a criterio del ejecutor los que deberán ubicarse sobre todo en las canteras.

FORMA DE PAGO:

El pago de la partida **MANEJO DE EFLUENTES**, será la provisión de baños portátiles**,** y su pago se efectuará al respectivo precio unitario del contrato y puesto a disposición de la actividad de acuerdo a lo dispuesto y autorizado por la supervisión.

07.02. PROGRAMA DE CONTROL DE EMISIONES Y RUIDOS. -

07.02.01. ADQUISICIÓN DE ACCESORIOS PARA MITIGACION DE MATERIAL PARTICULADO.

DESCRIPCIÓN:

Como la ejecución de la actividad es de carácter limitado y controlado, para el cumplimiento de esta partida se determinó la compra para de mantos de lona, los cuales deberán ser usados por los camiones volquetes al momento del traslado de los materiales de cantera y evitar de esta manera la emisión de todo material particulado que podría incrementar la generación de contaminación ambiental.

Este programa deberá estar de acuerdo al FITSA adjunto en el anexo 10.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

La medición de esta partida es por **METRO CUADRADO (m2),** cuyo pago será prorrateado de acuerdo al cumplimiento de las metas especificadas en el estudio del FITSA, y estas se encuentren de acuerdo y aprobadas por el supervisor y/o inspector de la actividad.

FORMA DE PAGO.

La partida **ADQUISICIÓN DE ACCESORIOS PARA MITIGACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO,** se pagará, siempre y cuando se ejecute y cumpla con lo indicado en el FITSA.

07.02.02. VERIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO Y PROGRAMADO DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS.

DESCRIPCIÓN:

Antes del uso de la maquinaria en trabajos puntuales de la presente actividad el supervisor debe verificar el correcto funcionamiento de estos equipos, cumpliendo con los protocolos establecidos, para lo cual se deberá llevar un control bajo fichas Chek Lisk. El control del funcionamiento de los equipos debe ser rutinarios y constantes a fin de garantizar su adecuado uso de los mismos.

No se permitirá el uso de equipos en mal estado de funcionamiento o que estos presente defectos o derrames de combustibles o aceites que incrementen la contaminación de los suelos sobre todo en los patios de máquinas y canteras.

Los controles que debe cumplir tanto la supervisión como el supervisor se detallan en el programa FITSA (Anexo 10).

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La medición de esta partida se efectuará por Chek Lisk utilizadas para el control osea por **MILLAR (mll),** cuyo pago será prorrateado de acuerdo al cumplimiento de las metas especificadas en el estudio del FITSA, y estas se encuentren de acuerdo y aprobadas por el supervisor y/o inspector de la actividad.

FORMA DE PAGO:

La partida **VERIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO Y PROGRAMADO DE EQUIPÓS Y MAQUINARIAS,** se pagará, siempre y cuando se ejecute y cumpla con lo indicado en el FITSA.

07.03. MEDIDAS DE PROTECCION DE LOS RECURSOS NATURALES.

07.03.01 MEDIDAS DE PROTECCION DE LOS RECURSOS NATURALES.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

DESCRIPCIÓN:

Esta partida está pensada en dar protección directa a la flora circundante al área de canteras y estos se vean lo menos afectado por la emisión de polvo proveniente de las excavaciones.

Para el cumplimiento de esta partida el ejecutor proveerá una lona plástica de 2.00mm. de espesor la que será colocada cubriendo las áreas circundantes de la cantera a fin de que el material particulado (polvo) no repose en forma directa sobre las hojas de la flora existente. Se cubrirá a manera de mantos y se retirará una vez concluido con los trabajos programados. Además, se deberá cumplir con las especificaciones indicadas en el FITSA adjunto al presente estudio.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La medición de esta partida se efectuará en forma **GLOBAL (glb),** cuyo pago será al cumplimiento de la provisión de la lona plástica de acuerdo a las dimensiones señaladas en el estudio ambiental prorrateado y en cumplimiento de lo indicado en el FITSA adjunto al presente estudio.

FORMA DE PAGO:

La partida **MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES,** se pagará, siempre y cuando se ejecute y cumpla con lo indicado en el FITSA.

07.04. PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL.

07.04.01 SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL.

DESCRIPCIÓN:

El propósito de este programa de señalización ambiental y de seguridad es de brindar información de manera visual al personal de la actividad como a la población acerca de los cuidados del medio ambiente y normas de seguridad aplicarse durante la aplicación de las actividades.

Toda señal ambiental será prefabricada.

Especificaciones Generales.

Las señales a ser instaladas deben ser claras y sencillas, evitando detalles innecesarios para su comprensión, salvo situaciones que realmente las justifiquen.

Las señalizaciones deberán ubicarse en zonas que representen un riesgo potencial de ocurrencia de accidentes.

Las señales ambientales se colocarán en aquellos sectores dentro del área de influencia de la actividad.

Los lugares donde se ubicarán las señales deben ser de fácil acceso y visibilidad.

Dentro del FITSA se consideraron dos tipos de señales las preventivas que estar ubicadas en las canteras y serán de 0.60 x 0.60m. que será colocada cuando se realice los trabajos en cantera y dentro de la descripción deberá tener el texto de "Evitemos los accidentes laborales "Usa los implementos de Seguridad", así mismo se colocaran señales reguladoras a lo largo del tramo con la inscripción No dañes la vegetación, cuida el medio ambiente no arrojes basura, prohibido fumar o encender fugo, cuidemos el agua, entrada prohibida a personal no autorizado. Estas señales serán colocadas tanto en patio de máquinas, canteras, frentes de trabajo.

En general se debe cumplir lo indicado en el FITSA adjunto al presente estudio.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La medición de esta partida se efectuará por **UNIDAD (Und),** cuyo pago será prorrateado de acuerdo al cumplimiento de las metas especificadas. en cumplimiento de lo indicado en el FITSA adjunto al presente estudio.

FORMA DE PAGO.

La partida **SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL,** se pagará, siempre y cuando se ejecute y cumpla con lo indicado en el FITSA.

07.05. PLAN DE GESTIÓN SOCIAL.

07.05.01. PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS Y CODIGO DE CONDUCTA DEL TRABAJADOR. -

DESCRIPCIÓN:

El ejecutor de la actividad tendrá un código de conducta para los trabajadores, que establezcan reglas con sus respectivas sanciones si alguien las vulnere. Así poder minimizar y/o eliminar los impactos negativos asociados con la fuerza laboral en áreas cercanas a la actividad y el medio ambiente.

Se deberá seguir las instrucciones y directivas especificadas en el FITSA estudio adjunto en el Anexo 10 del presente estudio.

En ella se describe sucintamente las reglas de conducta que son:

- Respeto y no hostigamiento.
- Prohibición de bebidas alcohólicas.
- Prohibición de sub contratación para labores que hayan sido contratadas.
- Desechar adecuadamente los desperdicios que produzcan o no utilizan.
- Prohibición de portar armas.

Se obliga al ejecutor a mantener informada a la población sobre las actividades que se realizaran, en las etapas de inicio del trabajo, en la implementación de la actividad, para lo cual se realizara reuniones mensuales con los pobladores y se les capacitara sobre los logros del cumplimiento de la Actividad.

Los manuales mayormente serán distribuidos a las autoridades, personas notables de la comunidad y al personal de la actividad quienes cumplirán con los parámetros establecidos.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Estas reglas se manejarán mediante el uso de manuales aprobados por el supervisor y presentados por el ejecutante y se medirá en forma **GLOBAL (glb.)** En la medición se considerarán los componentes que se indican en el FITSA.

FORMA DE PAGO:

El pago de la partida **PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS Y CODIGO DE CONDUCTA DEL TRABAJADOR** se pagará en forma global, por los manuales impresos, entregados y explicados a los trabajadores y la comunidad participante.

todo trabajo ejecutado de acuerdo con esta especificación y aceptado a plena satisfacción por el Supervisor y/o inspector.

07.05.02. PROGRAMA DE PARTICIPÁCIÓN CIUDADANA Y COMUNICACIONES. -

DESCRIPCIÓN:

Para el cumplimiento de esta partida el ejecutor deberá habilitar un buzón de sugerencias debidamente equipados para la recepción de documentos de todas las quejas o reclamos que pudieran generarse en la actividad de tal manera que el poblador pueda dar seguimiento a sus observaciones.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

El responsable de quejas y reclamos deberá estar en custodia del Residente durante la ejecución de la actividad.

Se deberá cumplir con los protocolos establecidos en el FITSA**.**

Así mismo el ejecutor para dar cumplimiento a esta partida ambiental complementando el buzón de quejas, programara reuniones para dar alcances a la población sobre los resultados de sus actividades el ejecutor de la actividad deberá cumplir con la participación ciudadana, informando detalladamente de los alcances del estudio y su ejecución, así mismo informara sobre los beneficios que tiene este tipo de actividades e impulsara charlas de educación ambiental, capacitación específica ambiental, seguridad laboral, contratación de mano de obra local no calificada, así mismo realizar trabajos de monitoreo de deudas locales, para lo cual se servirá de **trípticos o notas informativas** impresas, que serán colocados en lugares públicos, para el conocimiento de la población.

El ejecutor deberá cumplir cabalmente con las participaciones indicadas en el FITSA.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Estas reglas se manejarán mediante el uso de buzón de quejas aprobados por el supervisor y acondicionados por el ejecutante y se medirá en forma **GLOBAL (glb).** En la medición se considerarán los componentes que se indican en el numeral el FITSA.

FORMA DE PAGO:

El pago de la partida **PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y COMUNICACIONES,** se pagará en forma global, por el buzón de quejas y la atención de los responsables de su manejo. Esta partida se cumplirá hasta la culminación de los trabajos programados.

07.06. PLAN DE CONTINGENCIAS.

07.06.01. ADQUISICION DE EQUIPOS PARA LA UNIDAD DE CONTINGENCIA. -

DESCRIPCIÓN:

Para el cumplimiento de esta actividad el ejecutor deberá cumplir con las recomendaciones del profesional FITSA donde consideró el uso de un extintor portátil de presión lleno de polvo químico seco, de acero al carbón con una capacidad nominal de 9.00Kg., una presión de trabajo de 1.7 mpa, una presión de prueba de 3.4 mpa, un tipo de compuesto para extintor ABC y una presión de funcionamiento de 196 PSI. Siendo su tiempo de descarga de 8 a 235 seg.

Este elemento contraincendios permanecerá en el patio de máquinas del ejecutante.

Así mismo existiendo maquinarias pesadas para su uso el ejecutor deberá proveer a los técnicos especializados de kits antiderrame, que es un conjunto de insumos, suministros y herramientas adecuados en cualquier situación de derrame de combustible, este kit estará conformado mínimamente por: hojas absorbentes de hidrocarburos de 40x50cm, barreras absorbentes oleofilicas 3"x4", guantes de nitrilo, bolsas rojas de riesgos biológicos, chaleco doble banda reflectiva, cintas de señalización.

Sin ser limitativos en la aplicación de esta partida el ejecutor deberá cumplir con las medidas de mitigación indicadas en el FITSA adjunto al presente estudio.

Modo de Uso.

Par el uso del kit en un derrame de combustible, primeramente, se delimitará el área del derrame con la cinta reflectiva para impedir el paso. Asegúrese de detener el origen de la fuga, tome el material absorbente y encierre el derrame con un montículo para evitar que este se esparza en un área mayor o se filtren al desagüe. Luego proceda al retiro del combustible absorbido colocándolas en las bolsas rojas biológicas, para su posterior eliminación en los botaderos autorizados previo tratamiento u/o embadurnado de concreto.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Esta partida se medirá en forma **GLOBAL (glb.)** de la cual el ejecutor será responsable de la provisión y permanencia en los lugares donde se utilizarán o aparcarán los equipos mecánicos mayores, y deberá estar al uso por parte del personal especializado.

FORMA DE PAGO:

El pago para la partida será en forma Global (glb.). Esta partida permitirá tener los elementos necesarios para la atención de cualquier ocurrencia con respecto los equipos pesados mayores.

07.07. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

07.07.01. MONITOREO AMBIENTAL.

DESCRIPCIÓN:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

El plan de monitoreo ambiental está determinado a realizar estudios puntuales, data que permitirá medir la presencia de concentración de contaminantes en el ambiente, así como el estado de conservación de los recursos naturales.

En cuanto al monitoreo de la calidad de aire, suelo y agua, se utilizan diversos equipos, como analizadores, monitores, sensores que se agrupan en un espacio físico confinado denominado estación de monitoreo.

Los monitoreos programados permitirán mediante sub contratos a empresas especializadas tomar lecturas, medidas y evaluaciones de variables físicas, químicas y/o biológicas, en un periodo determinado de tiempo a fin de conocer los cambios, como el seguimiento del medio ambiente.

En nuestro caso se deberá cumplir con las pautas estipuladas en el FITSA aprobado para la presente Actividad.

El monitoreo ambiental deberá estar a cargo de una empresa especialista y registrada ante el SENACE.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El monitoreo ambiental se ejecutará en forma conjunta por lo que se consideró la forma de medición de tipo **GLOBAL (Glb.)** y su cumplimiento deberá estar de acuerdo a los parámetros ambientales considerados en el FITSA del presente estudio.

FORMA DE PAGO:

El pago de la partida **MONITOREO AMBIENTAL** se realizará en forma global (Glb.) una vez que el encargado del monitoreo presente sus informes certificados correspondientes.

07.08. PLAN DE CIERRE DE LA ACTIVIDAD.

07.08.01. MEDIDAS DE CIERRE DEL COMPONENTE AMBIENTAL. -

DESCRIPCIÓN.

Esta partida consiste en trabajos a realizar por el ejecutor para recuperar en lo posible y con la mayor aptitud, las condiciones originales de áreas alquiladas como campamento de la actividad. La cual será en la extensión indicada ben el FITSA.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Cuando las actividades hayan concluido totalmente, el ejecutor está obligado a la recuperación de las áreas destinadas como campamento. El Supervisor y/o inspector controlará y verificará los trabajos realizados de acuerdo a estas disposiciones.

Al final de la ejecución de la actividad se procederá a limpiar el campamento y luego con el uso de mano de actividad, se restaurará y acondicionará el área a la condición inicial cunado esta fue alquilada se eliminará todos los desechos como madera, calaminas, clavos, etc.

El mantenimiento del área ocupada por los campamentos, se realizará antes de la entrega del predio al propietario. Las principales acciones a llevar a cabo son: eliminación de desechos, limpieza de servicios higiénicos, recuperación morfológica de las áreas libres.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El mantenimiento del campamento de la actividad será medida en forma **GLOBAL (glb.)** En la medición se considerarán los componentes que se indican en la descripción que hayan sido efectivamente recuperados.

FORMA DE PAGO:

El pago de la **MEDIDAS DE CIERRE DEL COMPONENTE AMBIENTAL**, se considerará la restauración de patio de máquinas**,** de áreas afectadas se pagará en forma global de acuerdo a las condiciones indicados en el FITSA. Este trabajo ejecutado deberá estar de acuerdo con esta especificación y aceptado a plena satisfacción por el Supervisor y/o inspector.

08. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

08.01. EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL.

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende todos los equipos de protección personal (EPP) que deben ser utilizados por el personal de la actividad, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen.

Entre ellos se deben considerar, sin llegar a ser una limitación: casco de seguridad, gafas de acuerdo al tipo de actividad, escudo facial, guantes de acuerdo al tipo de actividad (cuero), botines/botas de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, etc.), protectores de oído, respiradores, prendas de protección chalecos, ropa especial de trabajo en caso se requiera, otros.

UNIDAD DE MEDIDA:

Esta partida se medirá de forma **UNIDAD (Und),** que contempla tanto el personal, insumos y movilidad que usará el personal especializado

NORMA DE MEDICIÓN:

Cumplir lo requerido en el estudio técnico en lo referente a la cantidad de equipos de protección personal o individual para todos los obreros expuestos al peligro de acuerdo al planeamiento de la actividad y del plan de seguridad y salud**.**

FORMA DE PAGO:

La partida **EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL**, será pagada al precio unidad del expediente técnico, dicho precio y pago constituirá compensación total por todos los equipos, materiales, herramientas e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente los trabajos.

08.02. EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA.

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende los equipos de protección colectiva que deben ser instalados para proteger a los trabajadores y público en general de los peligros existentes en las diferentes áreas de trabajo. Entre ellos se debe considerar, sin llegar a una limitación: barandas, caballetes de madera, sistemas de mallas, luces en maquinaria pesada y otros.

UNIDAD DE MEDIDA:

Esta partida se medirá de forma **UNIDAD (Und),** que usará el personal especializado

NORMA DE MEDICIÓN:

Cumplir lo requerido en el estudio de seguridad y salud en el trabajo en lo referente a la cantidad de equipos de protección colectiva, que será utilizada en los sectores de trabajo establecido de acuerdo al planeamiento la actividad y del plan de seguridad y salud.

FORMA DE PAGO:

La forma de pago para la partida**, EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA** será pagada al precio unidad del expediente técnico, dicho precio y pago constituirá compensación total por todos los

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEBER MEZA CUNYAS
INGENIERO CIVIL

equipos, materiales, herramientas e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente los trabajos.

09. FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL PARA CONSERVACION VIAL

09.01. CAPACITACIÓN Y CONFORMACIÓN DE COMITÉ DE MANTENIMIENTO VIAL.

CAPACITACION EDUCATIVA:

DESCRIPCION:

Comprende las actividades de capacitación educativa y productiva desarrolladas para el personal de la actividad. Entre ellas debe considerarse, sin llegar a limitarse: las charlas de inducción para el personal nuevo, las charlas de educación, las charlas de producción, la capacitación para la cuadrilla de emergencias, etc.

La principal fortaleza es la capacidad de diseñar y ejecutar actividades de capacitación participativa, motivadoras y efectivas, aplicando metodología innovadoras, adecuadas para el aprendizaje del personal de la actividad, tales como: calidad, medioambiente, seguridad, productividad en los procesos, y en forma complementaria o integrada, talleres para el desarrollo de habilidades del pueblo, apoyados por actividades de asesoramiento, evaluación y reforzamiento y comunicación permanente con el equipo de trabajo.

El comité de manteniendo vial se conformará con un grupo de vecinos y vecinas de 8 o más personas, que de forma voluntaria se organizarán para trabajar por la conservación de los caminos.

La representación de ese grupo de vecinos quedará a cargo de la Junta Directiva. Normalmente, están vinculados a una Asociación de Desarrollo Integral, aunque también pueden afiliarse al Gobierno Local o a otro tipo de organización legalmente establecida.

En Asamblea General de vecinos, los comités integran la Junta Directiva, integrada por 7 personas distribuidas en los siguientes puestos:

- Presidente (a)
- Vicepresidente (a)
- Secretario (a)
- Tesorero (a)
- Vocal I
- Vocal II
- Vocal III

Todos con voz y voto

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado se medirá en **EVENTO (Evento),** las cuales se consideran como puntos de evaluación las capacitaciones ejecutadas y documentadas que deberán ser aprobadas por el ingeniero supervisor.

FORMA DE PAGO:

La unidad de medida en la forma descrita anteriormente será por Evento, para la partida de **CAPACITACIÓN Y CONFORMACIÓN DE COMITÉ DE MANTENIMIENTO VIAL**, y corresponde al trabajo especialista, será pagada al precio del estudio técnico, dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de actividad, equipos, materiales, herramientas e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente los trabajos.

09.02. IMPLEMENTACIÓN AL COMITÉ DE MANTENIMIENTO VIAL.

DESCRIPCIÓN:

Una vez organizado el Comité de mantenimiento vial, este grupo de personas recibirá herramientas básicas para realizar los trabajos de mantenimiento rutinario y atención de emergencias dentro del camino vecinal a su cargo.

La organización del comité determinara que sus integrantes asuman trabajos específicos en coordinación directa con los pobladores de la zona y las autoridades de la Municipalidad Distrital de Rio Tambo.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La implementación con la entrega de herramientas manuales básicas, se medirá en forma **GLOBAL (Glb),** las cuales se consideran como parte de la implementación al comité vial, como son lo siguiente:

- ✓ 06 carretilla tipo buggie
- ✓ 06 picos metálicos
- ✓ 06 lampa cuchara
- ✓ 06 machetes
- ✓ 06 rastrillo metálico
- ✓ 06 casco
- ✓ 06 botas de caucho
- ✓ 06 chalecos con cinta de seguridad
- ✓ 04 conos de señalización naranja de 28” de altura
- ✓ 02 combas de 20 libras.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

FORMA DE PAGO:

La unidad de medida en la forma descrita anteriormente será global, para la partida de **IMPLEMENTACIÓN AL COMITÉ DE MANTENIMIENTO VIAL**, y corresponde a la dotación de herramientas mínimas para trabajos de mantenimiento rutinario.

10. FLETE TERRESTRE.

10.01.- FLETE TERRESTRE.

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende el traslado de los materiales desde donde se adquieren (Distrito de Mazamari) hasta la Comunidad Nativa de San Luis de Corinto, donde se ejecutará la Actividad, el transporte se realizará de acuerdo al cumplimiento de las normas de tránsito y seguridad establecido por las autoridades competentes.

UNIDAD DE MEDIDA:

Esta partida se medirá de forma **GLOBAL (Glb.),** que usará el personal especializado.

FORMA DE PAGO:

La forma de pago para la partida, **FLETE TERRESTRE** será pagada al precio global del expediente técnico, dicho precio y pago constituirá compensación total por todos los equipos, materiales, herramientas e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente los trabajos.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE RIO TAMBO

X. INFORMACIÓN DE INGENIERÍA BÁSICA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

X. Información de Ingeniería Básica

X.1 Antecedentes

X.- INFORMACIÓN DE INGENIERÍA BASICA.

10.01. - ANTECEDENTES. -

Los caminos vecinales No Pavimentados Tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja; han sido intervenidas directamente por la Municipalidad Distrital de Rio Tambo a finales del año 2015 (08 años), con el mejoramiento de su plataforma vial.

En cuanto al espesor del afirmado, por observación y entrevista con los usuarios de la vía se llego a la conclusión que este era de 15cm., de espesor. Los caminos vecinales a la fecha no recibieron trabajos de Mantenimiento periódico ni rutinario, solo la misma población organizada realiza trabajos puntuales en la limpieza de las cunetas y derrumbes.

Ahora con referencia a mayor información recopilada para la presente actividad podemos decir que el estudio definitivo de la Actividad “Mantenimiento Periódico de Caminos Vecinales no Pavimentados tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja, distrito de Rio Tambo - Satipo - Junín”, corresponde a la denominación Selva Alta, según la clasificación determinada por el Dr. Javier Pulgar Vidal (Geografía del Perú). Este sector y a lo largo del tramo, se caracteriza por ser una zona de vegetación abundante donde la precipitación pluvial es alta.

La zona en estudio está comprendida en el Distrito de Río Tambo exactamente en las Comunidades Nativas de San Luis de Corinto y Tsoroja, con un tramo total en estudio de **14.34 Km**.

La morfología del tramo es variable (plano y ondulado) y el trazo del camino vecinal va en forma ascendente, no presenta taludes elevados, la composición de los materiales existentes en la sub rasante del camino, son de tipo gravoso con pérdida de limos y arcillas, en general presenta una carpeta de rodadura estabilizada.

El acceso hacia el punto más alejado del camino vecinal es accidentado ya que presenta anchos de vía menores que sumado a ahuellamientos, baches y cárcavas, provocan inestabilidad en la transitabilidad de los vehículos automotores que usan la trocha carrozable, haciendo su desplazamiento en forma lenta. Mayormente solo ingresan al área camionetas doble tracción quienes cumplen una función mixta tanto de carga como de pasajeros.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

La infraestructura vial evaluada en la actualidad se encuentra en condiciones de desgaste de su plataforma de vía, debido a que la capa de afirmado remanente es mínima o simplemente ya no existe, Además sumado a las condiciones climatológicas adversas como son: las fuertes precipitaciones que se dan en la zona, así como también la acumulación de aguas pluviales en ciertos tramos, convierte este camino en una estructura vial inestable sobre todo en época de invierno, que limita el tránsito vehicular y por ende merma la generación de comercio y traslado de los pobladores hacia los mercados de comercio más cercanos como son el Puerto Prado, Mazamari, Satipo y Atalaya.

La clasificación del camino vecinal de acuerdo a lo estipulado en la norma DG-2018 corresponde a una Trocha Carrozable, con un IMD de 9 Veh/día y un ancho de calzada de 3.50m.; el ancho de la faja de propiedad restringida es de 8.00m., a cada lado del eje de la vía y esta se respeta a todo el tramo.

El camino vecinal evaluado no presenta bermas, las pendientes encontradas en el tramo varían entre 0.5% a 8%, La velocidad directriz a recuperar en el tramo vial es de 30 Km./h. Existen plazoletas de cruce en tramos con distancias no definidas pero menores a los 500ml. Estos sobreanchos se mantienen en el tiempo y son utilizados por los transportistas para el sobre paso de los mismos sin riesgos de accidentes.

Los taludes que presentan son estables y presentan un Talud promedio V/H de 3:1, en conglomerado común su sistema de drenaje en cuanto a cunetas estas son deficientes por encontrarse colmatas, mientras que las tajeas y alcantarillas son funcionales y se encuentran operativas en un 100%. En general los demás elementos de drenaje permiten la evacuación de las aguas pluviales efectivamente los que son apoyados por sangrías que se conectan directamente entre la cuneta y pequeñas depresiones que desaguan a quebradas medianas y mayores.

Las cunetas a reconformar son de sección triangular, sin revestimiento con una profundidad de 0.30m., y ancho de 0.50m.

El bombeo de la plataforma del camino se encuentra desgastada y en muchos tramos esta se perdió, por lo urge su reconformación. El afirmado a colocar será una mezcla de grava rugosa, limos, arenas y arcillas que cumplan con la siguiente granulometría.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA CUEVAS
INGENIERO CIVIL

Cuadro N° 01 Granulometría Recomendada.

Tamiz o Malla	Porcentaje que pasa %
2"	100
1"	50 - 80
Malla N° 4	20 - 50
Malla N° 200	4 - 12

Fuente: Manual práctico de mejoramiento de caminos vecinales Ing. Eduardo García Trisolini – Febrero 2011

El espesor a reponer sobre la plataforma del camino será de 15.00 cm. con un compactado al 100% de la máxima densidad seca.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

X. Información de Ingeniería Básica

X.2 Inventario Vial

10.02.- INVENTARIO VIAL

A.- INFORME TECNICO DE LOS CAMINOS VECINALES EN ESTUDIO.

La presente información plasmada en el presente estudio permitirá integrar a los caminos vecinales en estudio a la Data del IVP Satipo y por ende al dotarle de un código de ruta provisional permitirá integrarse al sistema vial del Departamento de Junín.

B.- UBICACIÓN Y LOCALIZACION DE LAS VIA EN ESTUDIO

Departamento	:	**Junín.**
Provincia	:	**Satipo.**
Distrito	:	**Rio Tambo.**
Comunidad Nativa	:	**San Luis de Corinto**
		Tsoroja
Ubigeo	:	**120608.**

C.- EJE PRINCIPAL DE LOS CAMINOS VECINALES EN ESTUDIO.

Tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja

Inicio de Tramo (Km. 00+000.00)	:	X	:	655342.812
		Y	:	8745146.247
Progresiva Intermedia (Km. 7+600.00)	:	X	:	658152.510
		Y	:	8739465.260
Progresiva Final (Km. 14+337.98)		X	:	658053.090
		Y	:	8733485.930

D.- OBRAS DE ARTE Y DRENAJE EXISTENTE.

Tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja

BADENES.

Presenta badenes de tierra, funcionales y operativos.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEGER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Km. 7+400	X	:	658236.28
	Y	:	8739723.31
Km. 8+800	X	:	658093.46
	Y	:	8738583.22

CUNETAS.

Cunetas en tierra completamente saturadas y contaminadas con graminácеas.

MUROS (Concreto, mampostería, otros.).

No Presenta estas estructuras.

SEÑALES INFORMATIVAS Y PREVENTIVAS.

Presenta señales para su reposición.

PLATAFORMA DE VIA.

Tramo vial encalaminado con pérdida de material de afirmado, presencia de boloneria de piedra suelta, ahuellamientos y aniegos, Plataforma de vía sin bombeo.

E.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Conclusiones. -

Los caminos vecinales en estudio presentan deficiencia en cuanto al sistema de drenaje, si bien es cierto que las alcantarillas cumplen su función, las cunetas no lo hacen por encontrarse saturas y con material orgánico contaminante que no permite el desagüe de las aguas pluviales y superficiales que se acumulan sobre la estructura del pavimento afirmado y lo desestabilizan.

Las alcantarillas, son estructuras funcionales a la fecha se encuentran en estado regular de conservación y limpieza.

El afirmado, en el tramo vial se perdió en su totalidad dejando una sub rasante mejorada y estabilizada expuesta al medio ambiente, corriendo el peligro de que esta estructura falle por saturamiento.

. Recomendaciones. -

Se debe recuperar principalmente la carpeta de rodadura afectada, con material de cantera previamente zarandeada y de características uniformes, Así mismo se le debe dotar de un bombeo

mínimo del 3.00%

Completar las señalizaciones tanto informativas, preventivas y ambientales, por ser zona rural.

Recuperar las cunetas existentes a lo largo del tramo dotándolas de las características técnicas de diseño y estas cumplan con su función de drenar las aguas provenientes principalmente de la carpeta de rodadura.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER VEZA ESTEVAN
INGENIERO CIVIL

X. Información de Ingeniería Básica

X.3 Estudio de Tráfico Vehicular - Índice Medio Diario (IMD)

10.03.- ESTUDIO DE TRÁFICO. -

10.03.01.- OBJETIVO:

Uno de los primeros pasos es verificar la serviciabilidad de los caminos vecinales, siendo este estudio una evaluación de los movimientos vehiculares que se producen en el área de influencia, para lo que es preciso medir el número de vehículos que pasan en un determinado período de tiempo.

Para cumplir con el objetivo del presente estudio se tuvo que tomar data de la Municipalidad Distrital de Rio Tambo y los expedientes técnicos viales realizados dentro de los caminos vecinales de San Luis de Corinto - Tsoroja, pues a la fecha nuestra data será limitada e irreal, debido a la temporada de lluvias anómalas que afecta la zona en estudio y que los vehículos no pueden ingresar a las comunidades nativas pues los vados de cruce sobre los ríos incrementaron su caudal no pudiendo cruzar por los mismos.

Para corroborar los datos tomados en gabinete se realízanos estas actividades:

a) Se realizó una encuesta de origen destino a fin de obtener los deseos de viaje del usuario, destino de carga transportada en las rutas que comprende el estudio, para lo cual estas encuestas se realizaron en San Luis de Corinto.
b) Así mismo se halló el volumen y clasificación vehicular que prestan servicios públicos y privados en las rutas en estudio donde se efectúa las encuestas de origen – destino.

10.03.02.- DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL ÁREA DEL ESTUDIO:

Los caminos vecinales evaluados, se caracterizan por ser tramos con deficiencias en cuanto a su conservación, pues estas se encuentran descuidadas, recibiendo solo mantenimiento limitado por parte de los pobladores, principalmente en temporada de lluvia, realizando trabajos específicos de limpieza de alcantarillas.

La topografía que presenta el tramo vial, mantiene pendientes variables que van de plano a ondulado, los trazos viales presentan sobre anchos, los cuales son utilizados como plazoletas de cruce y estos se encuentran dentro los márgenes permisibles según reglamentación.

El tramo vial en estudio presenta cunetas, las cuales se encuentran saturadas, por lo que urge su reconformación, pues estas se encuentran saturadas por material inorgánico y orgánico producto del arrastre de los materiales de la plataforma de vía.

10.03.03.- DEL SISTEMA DE TRANSPORTE:

Las comunidades Nativas de San Luis de Corinto y Tsoroja, presentan un mismo sistema de transporte, conformada por camionetas doble tracción como sistema de transporte mixto, vale decir que la misma unidad es utilizada para el transporte de pasajeros y de carga.

El uso del sistema de transporte limitado de las camionetas, adquiere importancia económica, debido a que se

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

constituyen como los únicos medios de transporte dentro del área en estudio, utilizados para el transporte de pasajeros y bienes de consumo sobre todo en la provisión de insumos agropecuarios pues impulsa la actividad a la que se dedica mayormente la población beneficiaria.

Otro medio utilizado para el transporte personal y de carga de poco peso, son las motocicletas y motocargas, pero estas no son contabilizadas dentro las fichas de conteo de tráfico, pues la normativa no lo considera como un factor de importancia que influiría en la conservación del camino.

A la fecha el tránsito vehicular de la zona es estudio está clasificado de la siguiente manera:

a.- Tránsito motorizado. - Conformado por vehículos ligeros entre los que destaca la camioneta pick up doble tracción.

b.- Tránsito peatonal. - Conformado por lo que el poblador utiliza para sus quehaceres cotidianos, incluyendo en este ítem, las motocargas, motos lineales, bicicletas o simplemente el desplazamiento a pie.

Cabe indicar que el transito evaluado en el estudio es a la liberación del tráfico vehicular, de acuerdo a la normativa gubernamental, pues por referencias de los pobladores de la zona esta se incrementa sustancialmente entre los meses de estiaje que va del mes de Mayo a Noviembre.

10.03.04.- DEL SERVICIO DE TRANSPORTE DE PASAJEROS Y DE CARGA:

Dentro de la data tomada y evaluación del camino vecinal en estudio, se identificó que el servicio de transporte dentro de las comunidades nativas, se realiza mediante el uso de motos lineales y cuando el recorrido aumenta hacia lugares alejados o a los puertos más cercanos como se utilizan camionetas doble tracción, que se emplean tanto para el transporte de pasajeros y de carga.

Para llegar a las Comunidades Nativas de San Luis de Corinto - Tsoroja:

Los servicios particulares son usados masivamente, por su costo accesible, pero no barato, son utilizados por la comunidad nativa. Cabe precisar que estos servicios no cuentan con un sistema horario de servicio definido, pues se limitan a la oferta y demanda.

El costo de los pasajes, para llegar a la C.N. Tsoroja, oscilan entre los s/ 20 y s/ 60 soles, desde el Puerto de Poyeni, lo cual es elevado para el poblador rural.

10.03.05.- DE LA INTENSIDAD DE TRÁFICO:

El número de vehículos que circulan por los caminos vecinales, es la más importante muestra que permite conocer su intensidad de uso.

En el área en estudio, el índice medio diario (IMD) de tráfico vehicular, ha sido determinado como resultado de observaciones de la data existente e información proporcionada por los nativos beneficiarios.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

El tráfico en la zona de estudio es medianamente variado tal como se puede apreciar en las fichas de conteo de tráfico recopiladas y adjuntas al presente estudio. Pero se pudo determinar que el incremento significativo del tránsito se en la temporada de estiaje.

10.03.06.- METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL IMD:

Para determinar el IMD en ambos tramos carreteros, por tener una sola bifurcación y los vehículos que ingresan atienden a ambas comunidades, se ha utilizado el método de la expansión del IMD semanal al anual, teniendo en cuenta que el IMD semanal encontrado se repite todas las semanas del mes, considerando que el volumen de tráfico en una estación de control no variará durante el año.

10.03.07.- DETERMINACIÓN DEL TRÁNSITO ACTUAL:

Resultado del conteo de tráfico;

Cuadro N° 01 Resumen De Conteo de Tráfico.

Tipo de Vehículo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Automovil + Station Wagon	0	0	0	0	0	0	0
Camioneta (Pikup/Panel)	10	10	10	11	8	12	12
C.Rural	0	0	0	0	0	0	0
Micro	0	0	0	0	0	0	0
Bus 2E	0	0	0	0	0	0	0
Bus 3E	0	0	0	0	0	0	0
Camión 2E	0	0	0	0	0	0	0
Camión 3E	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	10	10	10	11	8	12	12

Fuente: Data Municipalidad Distrital de Río Tambo.

10.03.08.- SOBRE LA DEMANDA PROYECTADA PARA DISEÑO DE AFIRMADO:

Para el cálculo de la demanda proyectada anual se tomará como factor de actualización los datos estadísticos para el año 2022 determinado por el MTC a través de la estación de peaje más cercana al tramo en estudio.

Aplica para el presente estudio se tomaron los datos estadísticos de la Estación de Peaje de Chalhuapuquio, ubicado en la carretera central ente la Provincia de Chanchamayo.

F.C.E. = Vehículos ligeros 0.827020.

F.C.E. = Vehículos pesados 0.933389.

Para la proyección de la demanda proyectada se aplica la formula siguiente:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

$$IMD_a = IMD_S * FC$$

$$IMD_S = \sum \frac{Vi}{7}$$

Donde:

IMDs = Índice Medio Diario Semanal de la Muestra Vehícular Tomada
IMDa = Índice Medio Anual
Vi = Volumen Vehícular diario de cada uno de los días de conteo
FC = Factores de Corrección Estacional

10.03.09.- PROYECCIÓN DE LA DEMANDA:

En este punto se toma como base la Tasa de Crecimiento Poblacional para Vehículos de pasajero y Tasa de Crecimiento del PBI departamental o Regional para Vehículos de Carga.

Cuadro N° 02 Factor de Corrección Estacional del peaje de Chalhuapuquio más cercano al Distrito de Rio Tambo.

F.C.E. Vehículos ligeros: **0.827020** **r 1.1 FC**
F.C.E. Vehículos pesados: **0.933389** **r 1.1 FC**

iii) Aplicar la siguiente fórmula, para un conteo de 7 días

Donde:

IMDs = Índice Medio Diario Semanal de la Muestra Vehícular Tomada
IMDA = Índice Medio Anual
Vi = Volumen Vehícular diario de cada uno de los días de conteo
FC = Factores de Corrección Estacional

Tipo de Vehículo	Tráfico Vehícular en dos Sentidos por Día							TOTAL	IMDs	FC	IMDa	Distribución (%)
	Lunes	Martes	Miércole	Jueves	Viernes	Sábado	Doming					
Automovil + Station Wagon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8270	0	0.0
Camioneta (Pikup/Panel)	10	10	10	11	8	12	12	73	10	0.8270	9	100.0
C.Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8270	0	0.0
Micro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8270	0	0.0
Bus 2E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8270	0	0.0
Bus 3E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8270	0	0.0
Camión 2E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9334	0	0.0
Camión 3E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9334	0	0.0
TOTAL	10	10	10	11	8	12	12	73	10		9	100.0

10.03.10.- PROYECCIONES DE TRÁNSITO FUTURO:

Análisis de la Demanda. - Demanda actual.

Cuadro N° 03 Análisis de demanda Actual.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA CORNEJO
INGENIERO CIVIL

Tráfico Actual por Tipo de Vehículo		
Tipo de Vehículo	**IMD**	**Distribución (%)**
Automovil + Station Wagon	0	0.0
Camioneta (Pikup/Panel)	9	100.0
C.Rural	0	0.0
Micro	0	0.0
Bus 2E	0	0.0
Bus 3E	0	0.0
Camión 2E	0	0.0
Camión 3E	0	0.0
IMD	9	100

Demanda Proyectada.

Para la determinación de la demanda proyectada utilizaremos la siguiente formula:

$$T_n = T_0 (1+r)^{(n-1)}$$

Donde:

T_n = Tránsito proyectado al año en vehículo por día
T_0 = Tránsito actual (año base) en vehículo por día
n = año futuro de proyeccción
r = tasa anual de crecimiento de tránsito

Para la determinación de la tasa de crecimiento se utilizará la data estadística de crecimiento del INEI.

Tasa de crecimiento Población: 0.83% y de carga 2.33%

Cuadro N° 04 Demanda Proyectada.

Tipo de Vehículo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tráfico Normal	9	9	9	9	9	9
Automovil + Station Wagon	0	0	0	0	0	0
Camioneta (Pikup/Panel)	9	9	9	9	9	9
C.Rural	0	0	0	0	0	0
Micro	0	0	0	0	0	0
Bus 2E	0	0	0	0	0	0
Bus 3E	0	0	0	0	0	0
Camión 2E	0	0	0	0	0	0
Camión 3E	0	0	0	0	0	0

10.03.11.- VIDA ÚTIL DEL AFIRMADO:

El presente estudio pretende proyectar una carpeta de rodadura adecuada, por lo que se espera un producto final que supere una vida útil prolongada de cinco años para el afirmado lo que se irá incrementando con un mantenimiento rutinario.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

10.03.12.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

- Por el IMD 9 veh/dia analizado y calculado se deduce que el camino vecinal, clasifica como una vía de bajo volumen de tránsito. Por lo tanto, se cataloga como una trocha carrozable, con un Índice Medio Proyectado (IMD) menor o igual que ≤ 50 veh/día y un ancho de calzada en promedio de 3.60 m.
- La cantidad de vehículos identificados en el tramo vial representa el total semanal, de lo cual se precisa que los fines de semana incluyendo sábado y domingo.
- La estructura y superficie de rodadura será de afirmado repuesto con material de cantera compuesto por grava, limos y arcillas, seleccionada por zarandeo con un tamaño máximo de 2", perfilada y compactada con un espesor mínimo final de 15 cm.
- El tránsito del área durante la recopilación de la data existente es uniforme y constante, por lo que no se prevee incremento sustancial de vehículos en un determinado lapso de tiempo.
- Dentro del tramo estudiado se presenta gran cantidad de movimiento de las personas, las cuales utilizan las motos lineales.
- Dentro del formato planteado y aprobado por el MTC, no se considera el tipo de unidades menores, pero se debe tener presente que en esta zona el transito ligero se viene incrementando considerablemente.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

FORMATO RESUMEN DEL DIA - CLASIFICACION VEHICULAR
ESTUDIO DE TRAFICO

TRAMO DE LA TROCHA CARROZABL	Tramo I: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA				ESTACION	UNICA	**Salida de la C.N. San Luis**
SENTIDO		E ←	Ambos	S →	CODIGO DE LA ESTACION		E - 01
UBICACIÓN	Km. 0+000 Salida de la C.N. San Luis de Corinto (Estación Única)				DIA Y FECHA	Lunes	21 / 08 / 2023

HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMION			SEMI TRAYLER				TRAYLER				TOTAL
			PICK UP	PANEL	RURAL Combi		2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3	
DIAGRA. VEH.																				
00-01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
01-02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02-03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03-04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
04-05	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
05-06	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
06-07	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
07-08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
08-09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
09-10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-11	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
11-12	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
12-13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13-14	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
14-15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15-16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16-17	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
17-18	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
18-19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20-21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21-22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22-23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23-24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	**0.00**	**0.00**	**10.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**10.00**

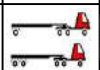
ENCUESTADOR : _____ JEFE DE BRIGADA : _____ ING.RESPONS: _ SUPERV.MTCC : ___

EDWIN WISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

FORMATO RESUMEN DEL DIA - CLASIFICACION VEHICULAR
ESTUDIO DE TRAFICO

TRAMO DE LA TROCHA CARROZABL	Tramo I: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA				ESTACION	Salida de la C.N. San Luis	
SENTIDO		E ←	Ambos	S →	CODIGO DE LA ESTACION	E - 01	
UBICACIÓN	Km. 0+000 Salida de la C.N. San Luis de Corinto (Estación Única)				DIA Y FECHA	Martes	22 / 08 / 2023

HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMION			SEMI TRAYLER				TRAYLER				TOTAL
			PICK UP	PANEL	RURAL Combi		2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3	
DIAGRA. VEH.																				
00-01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
01-02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02-03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03-04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
04-05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
05-06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
06-07	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
07-08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
08-09	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
09-10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11-12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12-13	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
13-14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14-15	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
15-16	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
16-17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17-18	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
18-19	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
19-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20-21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21-22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22-23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23-24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	**0.00**	**0.00**	**10.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**10.00**

ENCUESTADOR : _____ JEFE DE BRIGADA : _____ ING.RESPONS: ___ SUPERV.MTCC : ___

FORMATO RESUMEN DEL DIA - CLASIFICACION VEHICULAR
ESTUDIO DE TRAFICO

TRAMO DE LA TROCHA CARROZABL	Tramo I: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA			ESTACION	Salida de la C.N. San Luis
SENTIDO	E ←	Ambos	S →	CODIGO DE LA ESTACION	E - 01
UBICACIÓN	Km. 0+000 Salida de la C.N. San Luis de Corinto (Estación Única)			DIA Y FECHA	Miercoles 23 08 2023

HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMION			SEMI TRAYLER				TRAYLER				TOTAL
			PICK UP	PANEL	RURAL Combi		2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3	
DIAGRA. VEH.																				
00-01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
01-02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02-03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03-04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
04-05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
05-06	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
06-07	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
07-08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
08-09	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
09-10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11-12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12-13	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
13-14	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
14-15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15-16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16-17	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
17-18	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
18-19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20-21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21-22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22-23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23-24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	**0.00**	**0.00**	**10.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**10.00**

ENCUESTADOR : _____ JEFE DE BRIGADA : _____ ING.RESPONS: __ SUPERV.MTCC : ____

EDWIN WILDER VEGA CUEVA
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

FORMATO RESUMEN DEL DIA - CLASIFICACION VEHICULAR
ESTUDIO DE TRAFICO

TRAMO DE LA TROCHA CARROZABL	Tramo I: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA			ESTACION	Salida de la C.N. San Luis	
SENTIDO	E ←	Ambos	S →	CODIGO DE LA ESTACION	E - 01	
UBICACIÓN	Km. 0+000 Salida de la C.N. San Luis de Corinto (Estación Única)			DIA Y FECHA	Jueves	24 / 08 / 2023

HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMION			SEMI TRAYLER				TRAYLER				TOTAL
			PICK UP	PANEL	RURAL Combi		2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3	
DIAGRA. VEH.																				
00-01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
01-02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02-03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03-04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
04-05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
05-06	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
06-07	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
07-08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
08-09	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
09-10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-11	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
11-12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12-13	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
13-14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14-15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15-16	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
16-17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17-18	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
18-19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20-21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21-22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22-23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23-24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	**0.00**	**0.00**	**11.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**11.00**

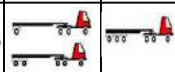
ENCUESTADOR : _____ JEFE DE BRIGADA : _____ ING.RESPONS: ___ SUPERV.MTCC : ___

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

FORMATO RESUMEN DEL DIA - CLASIFICACION VEHICULAR
ESTUDIO DE TRAFICO

TRAMO DE LA TROCHA CARROZABL	Tramo I: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA				ESTACION	Salida de la C.N. San Luis
SENTIDO		E ←	Ambos	S →	CODIGO DE LA ESTACION	E - 01
UBICACIÓN	Km. 0+000 Salida de la C.N. San Luis de Corinto (Estación Única)				DIA Y FECHA	Viernes 25 08 2023

HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMION			SEMI TRAYLER				TRAYLER				TOTAL
			PICK UP	PANEL	RURAL Combi		2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3	
DIAGRA. VEH.																				
00-01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
01-02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02-03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03-04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
04-05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
05-06	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
06-07	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
07-08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
08-09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
09-10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-11	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
11-12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12-13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13-14	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
14-15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15-16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16-17	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
17-18	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
18-19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20-21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21-22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22-23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23-24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	**0.00**	**0.00**	**8.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**8.00**

ENCUESTADOR : _____ JEFE DE BRIGADA : _____ ING.RESPONS: _ SUPERV.MTCC : _____

EDWIN WASER MEZA ESQUIVEL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

FORMATO RESUMEN DEL DIA - CLASIFICACION VEHICULAR
ESTUDIO DE TRAFICO

TRAMO DE LA TROCHA CARROZABL	Tramo I: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA			ESTACION	Salida de la C.N. San Luis
SENTIDO	E ←	Ambos	S →	CODIGO DE LA ESTACION	E - 01
UBICACIÓN	Km. 0+000 Salida de la C.N. San Luis de Corinto (Estación Única)			DIA Y FECHA	Sabado 26 08 2023

HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMION			SEMI TRAYLER				TRAYLER				TOTAL
			PICK UP	PANEL	RURAL Combi		2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3	
DIAGRA. VEH.																					
00-01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
01-02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02-03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03-04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
04-05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
05-06	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
06-07	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
07-08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
08-09	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
09-10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11-12	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
12-13	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
13-14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14-15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15-16	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
16-17	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
17-18	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
18-19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20-21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21-22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22-23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23-24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	**0.00**	**0.00**	**12.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**12.00**

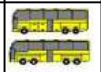
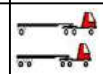
ENCUESTADOR : _____ JEFE DE BRIGADA : _____ ING.RESPONS: __ SUPERV.MTCC : ____

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

FORMATO RESUMEN DEL DIA - CLASIFICACION VEHICULAR
ESTUDIO DE TRAFICO

TRAMO DE LA TROCHA CARROZABL	Tramo I: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA	ESTACION	Salida de la C.N. San Luis
SENTIDO	E ←	S →	CODIGO DE LA ESTACION	E - 01
UBICACIÓN	Km. 0+000 Salida de la C.N. San Luis de Corinto (Estación Única)	DIA Y FECHA	Domingo	27	08	2023

HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMION			SEMI TRAYLER				TRAYLER				TOTAL
			PICK UP	PANEL	RURAL Combi		2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3	
DIAGRA. VEH.																				
00-01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
01-02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02-03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03-04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
04-05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
05-06	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
06-07	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
07-08	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
08-09	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
09-10	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
10-11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11-12	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
12-13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13-14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14-15	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
15-16	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
16-17	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
17-18	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
18-19	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
19-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20-21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21-22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22-23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23-24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	**0.00**	**0.00**	**12.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**12.00**

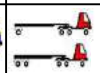
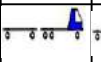
ENCUESTADOR : _____ JEFE DE BRIGADA : _____ ING.RESPONS: __ SUPERV.MTCC : ___

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

FORMATO RESUMEN DE LA SEMANA - CLASIFICACION VEHICULAR
ESTUDIO DE TRAFICO

TRAMO DE LA TROCHA CARROZABLE.	Tramo I: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA			ESTACION	Salida de la C.N. San Luis
SENTIDO	E ←	Ambos	S →	CODIGO DE LA ESTACION	E - 01
UBICACIÓN	Km. 0+000 Salida de la C.N. San Luis de Corinto (Estación Única)			DIA Y FECHA	Semana 1 — 08 — 2023

HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMION			SEMI TRAYLER				TRAYLER				TOTAL
			PICK UP	PANEL	RURAL Combi		2 E	>=3 E	2 E	3 E	4 E	2S1/2S2	2S3	3S1/3S2	>= 3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3	
DIAGRA. VEH.																				
00-01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
01-02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02-03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03-04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
04-05	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
05-06	0.00	0.00	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00
06-07	0.00	0.00	14.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.00
07-08	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
08-09	0.00	0.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00
09-10	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
10-11	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00
11-12	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
12-13	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00
13-14	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00
14-15	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
15-16	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00
16-17	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00
17-18	0.00	0.00	14.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.00
18-19	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
19-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20-21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21-22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22-23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23-24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	**0.00**	**0.00**	**73.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**73.00**

ENCUESTADOR : _____ JEFE DE BRIGADA : _____ ING.RESPONS: _ SUPERV.MTCC : _____

EDWIN WESSER NIEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

X. Información de Ingeniería Básica

X.4 Estudio Topográfico

10.04.- ESTUDIO TOPOGRÁFICO. -

ACTIVIDAD: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

1 ANTECEDENTES

En presente informe contiene las actividades realizadas durante el trabajo del levantamiento topográfico, para fines de localización, diseño y construcción es necesario determinar las curvas de niveles y las elevaciones las cuales se llevaron a cabo gracias al esfuerzo de todo el grupo (topógrafo y Auxiliares).

El trabajo se realizó dentro del tiempo cronograma, los cuales se hicieron en el 0+000 hasta 14+337.98.

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GENERAL

- El objetivo de un levantamiento topográfico es la determinación, tanto en planimetría como en altimetría, de puntos del terreno necesarios para la obtener la representación fidedigna de un determinado sector de terreno.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS.

Obtener información de campo atreves de las siguientes actividades:

- Realizar los trabajos de campo que permitan elaborar los planos topográficos.
- Proporcionar información de base para los diseños y estudios.
- Posibilitar la definición precisa de la ubicación y las dimensiones de las estructuras existentes.
- Establecer puntos de referencia para el replanteo durante la construcción.
- Procesamiento de la información.

3 FECHA DE EJECUCIÓN

El estudio topográfico ha sido realizado en el mes de agosto del 2023.

4 UBICACIÓN DEL PROYECTO

4.1 UBICACIÓN Y ACCESOS

El tramo de carretera motivo del presente Estudio, se encuentra ubicado en:

Departamento	:	Junín
Provincia	:	Satipo
Distrito	:	Rio Tambo
Localidades	:	C.N. San Luis de Corinto y C.N. Tsoroja

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESTUPIÑAN
INGENIERO CIVIL

Figura 1. Mapa del Departamento de Junín.

Figura 2. Mapa de la Provincia de Satipo.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Figura 3. Mapa del Distrito de Rio Tambo

Figura 4. Mapa de Ubicación del Proyecto

Fuente: Equipo técnico.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

- **Coordenadas Universal Transversal Mercator (UTM)**

  El proyecto se encuentra localizado en la Zona 18 L - coordenadas UTM el cual está en referencia al Sistema Geodésico Mundial (WGS 84); en este caso la georreferenciación se expresa mediante un identificador de zona y dos coordenadas (x, y) en metros según los ejes E-O y N-S respectivamente. Esta ubicación se muestra en el Cuadro:

Cuadro N° 1: Coordenadas de Ubicación.

COORDENADAS	INICIO	FINAL
	Km. 0+000	Km. 14+337.98
ESTE	655342.812	658053.090
NORTE	8745146.247	8733485.930
ALTITUD	367 m.s.n.m.	521 m.s.n.m.

Fuente: Equipo técnico.

5 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ZONA DE ESTUDIO

POBLACION

La población directamente afectada en el área de influencia asciende a 339 habitantes.

ALTITUD

El Distrito de Rio Tambo se caracteriza por tener colinas que conforman cerros con alturas menores a 250 m respecto al nivel base local, estas se encuentran constituidas por material sedimentario como areniscas, areniscas-limosas y limolitas, cubiertas por abundante vegetación. Las pendientes en sus laderas varían de 15° y 30°. Relieves montañosos a la presencia de la Cordillera Oriental, presentan relieve disectado con pendientes que varían de 25 a 50%, los suelos son superficiales a medianamente profundos; en las áreas depresionadas húmedas predomina los suelos de naturaleza orgánica. Las temperaturas varían de 3º a 6ºgrados C.

CLIMA, TEMPERATURA Y PLUVIOSIDAD.

El clima de la localidad de San Luis de Corinto - Tsoroja, es cálido con presencia de humedad, cuyas precipitaciones pluviales son menores en los meses de abril a diciembre y de gran escala en los meses de enero, febrero y marzo.

HIDROLOGÍA

Río Tambo, es el Distrito que mayor superficie de cuerpos de agua alberga en su territorio, gran parte del distrito se encuentra flanqueado por cauces naturales como el Río Mantaro, Río Ene, entre otros, la cadena de cordilleras denominadas cabeceras de cuenca colecta el agua atmosférica y ejerce una función muy importante que se considerará en el presente diagnóstico. Características que le atribuyen importancia crucial a este recurso a nivel distrital y del cual depende mucho las actividades

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER VEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

económicas en todas las sub cuencas y microcuencas, así como el aprovechamiento del líquido por las poblaciones. Sin embargo, será necesario considerar además algunas situaciones no tan favorables que se vienen dando con respecto a como se viene utilizando este recurso y las medidas a considerar para su conservación. A continuación, mostramos información de los principales ríos:

Río Ene: Se origina en la confluencia de los ríos Apurimac y Mantaro, cuyo recorrido es de 171 km con acho que varía de 59 a 121 m. Su curso presenta recorrido Sur-Norte, hasta su confluencia con el río Perené, los cuales forman el río Tambo, a la altura de Puerto Prado. El rio Ene recorre la provincia entre las Cordilleras Oriental y Subandina, a través de un valle intramontano. El cauce del Ene presenta migración lateral muy estrecha en ciertos tramos durante su recorrido. Sus principales afluentes son aquellos que provienen tanto del flanco oriental del macizo de San Ramón – ríos Yaviró, Somabeni, Tincabeni, Anapatí, Sanibeni, Pichuteni y Suareni, como del flanco occidental de la cordillera de La Sal: Quempini, Cutivireni, Mamiri, Catshingari, Quiten, Chiquireni, Pichiquía y Nenquichani. Reporta una descarga de 350 m3/s en estiaje y 7 500 m3/seg en época lluviosa. Se registró que el río Ene presenta una velocidad media entre 1,16 a 1,53 m/s, velocidad máxima de 2,13 a 2,57 m/s. El río Ene es navegable en todo su curso, posee una pendiente suave de alrededor de 1.0%, las altitudes van de 490 m.s.n.m. aproximadamente en su naciente y de 310 m.s.n.m. aproximadamente en la confluencia con el Perené.

Río Perené: Recibe en su trayectoria las aguas del río Pangoa su principal afluente y sirve de límite natural entre el distrito Pangoa y el distrito Río Tambo. Su curso fluye con dirección Sureste hasta confluir con el río Ene formando así el río Tambo. Río Anapati. Es el afluente más importante y grande del río Ene, con un recorrido de 75 kms., nace en las elevaciones de la cadena central a más de 2000 m.s.n.m. En su curso recibe por la margen izquierda el aporte de las quebradas Paroa, Corivichiari, Omentoa, Cachingari, Quimpitea, Collintimari, Piotoa, Quimaroveni. Por la margen derecha recibe sus principales afluentes ríos Chichireni, Tincabeni y las quebradas Yaviroa, Cachequia, y Pishiriato.
Río Mantaro: El río Mantaro recorre el distrito con dirección Sureste desde la confluencia del río Tinco hasta la confluencia con el río Apurímac. Por la margen izquierda recibe el aporte de las quebradas Cutiriani, Taquiquiari, Tucureni, Tirinquiarim y Mazangaro.

Río Mazamari: Se forma de la confluencia del río Chalhuamayo y río Llaylla. Sirve como límite natural entre el distrito Pangoa y Mazamari, desde la desembocadura del río Camantaro por la margen derecha hasta la desembocadura del río Satipo en la margen izquierda. Por la margen derecha recibe el aporte del río Sonomoro, quebradas Toncoba, Metanari, río Chiriari, río Cobaro, quebrada Camavari. Este río es de régimen regular.

Río Pangoa: Se forma de las confluencias del río Mazamari y el río Satipo, sirve de límite natural entre el distrito Pangoa y Rio Tambo. Por la margen derecha recibe las aguas de las quebradas Piotoa, Sorionato, Matzipangari, Coratoñani, Shivari. En su recorrido ha labrado un valle relativamente estrecho, en parte encañonado, de curso sinuoso, accidentado y con fuerte gradiente.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEBER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

TOPOGRAFÍA

El área presenta una topografía semi-plana con mínimas depresiones pocos pronunciados que es característico de Distrito de Rio Tambo. Presenta también barreras

naturales como cerros con cobertura vegetal. Por lo regular estas Zonas presentan relieves onduladas como colinas bajas y altas.

6 METODOLOGÍA

El estudio ha sido realizado en 3 etapas, actividades preliminares, etapa de campo y gabinete, el desarrollo de las actividades se describe a continuación.

6.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES

Es la actividad más importante en el proceso de estudio topográfico, por cuanto, generalmente se efectúan coordinaciones entre los representantes de la localidad y los profesionales encargados de realizar el estudio; entre las actividades preliminares más resaltantes tenemos:

Reuniones de coordinación con las autoridades locales y equipo técnico, con la finalidad de establecer los cronogramas de trabajo de campo, asesoramiento en cuanto a la problemática existente, recopilación de información existente.

Reuniones con los pobladores de la localidad, para el apoyo en la identificación de las viviendas, estructuras existentes, fuentes de agua, libre disponibilidad de los terrenos, entre otros, en esta etapa se elabora el croquis de la localidad.

6.2 TRABAJOS DE CAMPO

ACTIVIDADES INICIALES

6.2.1.1 Evaluación de Riesgos y Seguridad Ambiental

Objetivo

Elaborar el análisis y evaluación de riesgos asociados en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente con la finalidad de establecer las recomendaciones necesarias para mitigar los riesgos encontrados y cumplir con las disposiciones del cliente.

Accesibilidad

Para llegar a las localidades y realizar el trabajo correspondiente se utilizaron diferentes medios de transportes terrestre, entre ellos se puede indicar el uso camionetas, lo que permitió el desplazamiento del Equipo en campo.

6.2.1.2 Principales peligros y riesgos hallados

En este punto se hace un resumen de los principales peligros y riesgos hallados y se dan las recomendaciones necesarias para mitigar los riesgos.

Antes de ingresar al área de trabajo el personal deberá tener como mínimo los siguientes equipos de protección personal:

Casco de Seguridad	*Zapatos con punta de acero*	*Chaleco reflectante*	*Lentes de seguridad*

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Las consideraciones que se deben tener en cuenta están en función al traslado de equipos y personas, condiciones del terreno y la conducta responsable con el medio ambiente.

a) Traslado del Equipo y Personal

El personal del Consultor se alojó en la localidad de San Luis de Corinto, el transporte es por medio de vehículos livianos, se recomendó tomar previsiones por posibles asaltos, sobre todo por los equipos que se están trasladando a la zona de trabajo.

b) Condiciones del Terreno

El terreno de las localidades, está compuesta por suelo arcilloso-arenosos y con gran vegetación. Para realizar trabajos por esta zona es necesario usar repelentes y protectores solares, debido al intenso calor.

6.2.1.3 Reconocimiento del terreno

Se realizó el reconocimiento del terreno con la brigada de topografía, geodesia y las demás especialidades para definir los alcances y los linderos de las localidades: San Luis de Corinto - Tsoroja.

6.2.1.4 Inducción Del Personal

La charla de inducción se realizó en campo el primer día de trabajo, luego de la visita de reconocimiento del terreno. Esta charla tuvo como propósito dar a conocer al personal de los peligros y riesgos encontrados en el terreno.

6.2.1.5 Documentación de puntos de control – BMs

Luego de evaluar el área de estudio, se procedió a la documentación de BMs, que consisten en bloques prefabricados de concreto armado f'c=175 Kg/cm2, de forma cilíndrica con un diámetro de 10 cm y 35 cm de altura, provistos de una barra de Acero corrugado para centralización del instrumento, estos han sido enterrados a 35 cm de profundidad.

6.2.1.6 Georreferenciación

El proceso de georreferenciación consiste básicamente en ligar o relacionar los BMs monumentados en el área de estudio, a los BMs de la red geodésica del Instituto Geográfico Nacional, Inicialmente se han monumentados, 13 puntos fijos (hitos de concreto) ubicados en las áreas de estudio, y luego se ha realizado la georreferenciación de estos puntos, respecto a un BM oficial, para ello se ha utilizado estación total, Marca Topcon, Modelo: OS-105, Serie: CU 063. en modo estático los puntos fijos monumentados, han sido tomados como BMs, que servirá para el control durante el levantamiento topográfico.

6.2.1.7 Establecimiento de la poligonal topográfica

La poligonal de apoyo se estableció teniendo como línea base los puntos existentes dentro del terreno, a fin de mantener el sistema de coordenadas ya establecido. Estas coordenadas llevadas desde el punto master o base1, fue el desde los BM 01, se georreferenció con el punto base BM2 de las localidades, La medición de la poligonal se realizó tomando mediciones con el GPS GARMIN en tiempo estático para efectuar su post proceso con el programa magnet topcon link.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

6.2.1.8 Levantamiento topográfico de obras lineales

Se entiende por obras lineales los ejes de la carretera. Los levantamientos topográficos han sido ejecutados según las siguientes orientaciones:

Para el trazo del eje corresponde a la colocación de estacas con clavos y pintando la nomenclatura correspondiente, en las estaciones determinadas para el levantamiento topográfico.

Se procedió al Levantamiento topográfico con estación total Marca Topcon, Modelo: OS-105, Serie: CU 063 a los 2 segundos de precisión, teniendo como base una poligonal cerrada con GPS GARMIN.

Se realizó el levantamiento de las casas mediante el método de coordenadas, estacionando el equipo en los puntos de control mencionados. Además del relleno topográfico, se tomó datos de las breaklines del terreno y detalles más resaltantes.

Se implantaron BMs (bases de concreto provistos de una barra de Acero corrugado para centralización del instrumento) en los vértices de la poligonal y otros puntos adecuados fuera de áreas de excavación.

La lectura de puntos se realizó en un ancho de 15.00 m, en cantidad suficiente para caracterizar el relieve del terreno y permitir la presentación con curvas de nivel.

Se levantó todos los detalles planimétricos y altimétricos compatibles con la escala de presentación de los servicios: viviendas, carreteras, accesos viales, postes eléctricos, postes telefónicos, etc.

6.2.1.9 Levantamiento Topográfico de Obras No Lineales

Se entiende por obras no lineales las casas, entre otros. En estos casos, el levantamiento topográfico ha sido ejecutados, según las siguientes orientaciones:

- Se procedió al Levantamiento topográfico con estación total, Marca Topcon, Modelo: OS-105, Serie: CU 063 con plantilla cada 10 m.
- Se implantaron BMs (bases de concreto provistos de una barra de Acero corrugado para centralización del instrumento) en 2 puntos adecuados fuera de áreas de excavación, conectados mediante una línea o eje.
- Se levantó todos los detalles de planimetría y altimetría compatibles con la escala de presentación de los servicios: viviendas, carreteras, accesos viales, postes eléctricos, etc.

6.2.1.10 Levantamiento Plani-altimétrico de calles

Estos levantamientos son utilizados básicamente para el diseño de eje de la carretera, el levantamiento topográfico ha sido ejecutado según las siguientes orientaciones:

- Se procedió al Levantamiento topográfico con Estación Total Marca Topcon, Modelo: OS-105, Serie: CU 063, de todos los detalles planimétricos y altimétricos compatibles con la escala de presentación de los servicios: viviendas, carreteras, accesos viales, postes eléctricos, etc.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

6.2.1.11 Nivelación Geométrica

Para plantear la metodología para el Levantamiento topográfico del proyecto, se tuvo en cuenta los objetivos y alcances de los trabajos del servicio indicado en los términos

de referencia, así como las condiciones físicas de la zona del proyecto. El proceso del desarrollo del estudio topográfico del Proyecto, está considerada en las siguientes etapas:

a) **Trabajo de Campo**: Se procedió a los trabajos de recopilación de información de campo, siendo importante destacar el levantamiento topográfico del área de estudio, Para poder realizar un control de los trabajos de campo se contó con equipos como Estación Total Completo, etc.

b) **Trabajo de Gabinete**: Consiste en el procesamiento computarizado de información recopilada de campo para posteriormente realizar el diseño del levantamiento topográfico (Planta General), todo esto en forma automatizada con la ayuda de software especializado. Computadoras (Laptops y unipersonales), impresoras, etc. Como resultado de esta parte del trabajo se ha obtenido toda la información representada en planos para el proyecto en referencia.

6.2.1.12 Establecimiento de la poligonal topográfica

La poligonal de apoyo se estableció teniendo como línea base los puntos las coordenadas llevadas desde el punto master o base1, fue el GPS en el distrito de Rio Tambo de orden B, SINGAR, se georreferenció con el punto base BM1 existentes dentro del terreno, a fin de mantener el sistema de coordenadas ya establecido. La medición de la poligonal.

6.2.1.13 Levantamiento topográfico en la zona del proyecto

Se realizó el levantamiento topográfico con una estación Marca Topcon, Modelo: OS-105, Serie: CU 063, enlazados y nivelados geométricamente de la poligonal de apoyo, Se realizó el levantamiento de las casas mediante el método de coordenadas, estacionando el equipo en los puntos de control mencionados. Además del relleno topográfico, se tomó datos de las breaklines del terreno y detalles más resaltantes encontrados en campo como son: los ríos pequeños, cancha deportiva accesos, bosques, casas, etc.

Asimismo, se toman los siguientes:

- Obtención y recopilación de información en toda el área de estudio de las localidades: San Luis de Corinto - Tsoroja.
- Levantamiento planimétrico de las infraestructuras existentes, y toda aquella infraestructura de carácter temporal y permanente que puede impedir en el diseño del proyecto.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

6.3 TRABAJO DE GABINETE

Después de efectuar los trabajos preliminares y de campo se inicia la labor de gabinete, en el cual se efectúan las actividades más importantes como son:

Procesamiento e interpretación de la información recopilada en campo.

Elaboración de planos topográficos geo referenciados, empleando el programa civil 3D 2022, conteniendo las curvas de nivel a intervalos 2.0 m a 10 m y a una escala 1/2000 a 1/500, donde se han identificado los BMs, viviendas, caminos, todo tipo de infraestructura existente y demás solicitados en los términos de referencia.

EDWIN WILDER VEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO – TOPOGRAFÍA

6.3.1.1 Procesamiento de la data topográfica

La primera labor del procesamiento de datos de campo, fue el cálculo de la nivelación geométrica, así como el ajuste de la poligonal de apoyo que se han establecido en campo, a fin de disponer de las coordenadas para los levantamientos topográficos.

Se contó en campo con una computadora laptop, con la cual se hizo el procesamiento diario de la información obtenida de campo, a fin de mantener un estricto control de calidad del trabajo. Por lo tanto, al detectarse algún vacío en la toma de datos se corrige al día siguiente, de manera que, al culminar los trabajos de campo, no existan deficiencias.

La data topográfica que se registró en la memoria de las estaciones totales, se descargó y depuró en una PC y mediante el uso del software AutoCAD Civil 3D 2022 se elaboró el dibujo preliminar de los planos topográficos, estableciendo la planimetría y las líneas que conforman las breaklines o máscaras, que permiten controlar el proceso de interpolación de las curvas de nivel. Luego del procesamiento preliminar en campo.

Es importante resaltar que una vez generado el modelo digital del terreno, conformado por la superficie formada por la malla de triángulos (TIN) que elabora el software AutoCAD Civil 3D, uniendo entre ellos, mediante triángulos, los puntos tomados en el levantamiento y, donde cada lado de los triángulos viene a ser una línea de interpolación de curvas de nivel, se ha procedido a la revisión minuciosa de toda la superficie, a fin de reacomodar las líneas que no se hallen en posición correcta y, por lo tanto, no producen una buena interpolación de las curvas de nivel. También se han generado las breaklines o líneas obligatorias para definir las líneas de cambio de pendiente del terreno o bordes de estructuras, para que el software las identifique y las tenga en cuenta al generar el TIN.

Es por esta razón que se recomienda, para su uso en la generación de metrados de movimiento de tierras, emplear la superficie que forma esta TIN ya revisada en lugar de las coordenadas de los puntos tomados en campo (generando una nueva superficie), pues al hacerlo con los puntos, la superficie así generada no es la más recomendable.

Por esta razón, los archivos de los planos contendrán la capa correspondiente al TIN ya revisado, para su uso como superficie de referencia para los procesos de cálculo de movimiento de tierras y diseños de plataformas, vías de acceso, perfiles o secciones transversales que deban generarse en el proceso de diseño de obras.

Se ha elaborado un informe final que contiene la descripción de los trabajos realizados, los resultados obtenidos, los anexos con la información de los procesos de cálculo de coordenadas, las fichas de registro de los puntos geodésicos establecidos y demás información elaborada durante el desarrollo del servicio.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

MEMORIA DESCRIPTIVA

La memoria del trabajo topográfico, tuvo como partida el acopio de información de accesibilidad a la zona, de las condiciones actuales del terreno, instalaciones existentes, identificación de las zonas bajas y altas, así como el registro de los servicios básicos existentes en las calles.

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

6.3.1.2 Desarrollo de Actividades

- **Acopio de información técnica relativa:**
  Las actividades se iniciaron con el acopio de la información existente del lugar, registrar datos que estén acorde a las necesidades del proyecto, tales como plano topográfico de la comunidad, fotografías y visitas a campo pare determinar la necesidad de implementar al personal con las herramientas necesarias que faciliten la visualización a detalle del relieve del terreno; facilitando los trabajos del levantamiento topográfico.
- **Trabajo de Campo:**
  Una vez realizada la etapa anterior se procedió a los trabajos de recopilación de información en campo, siendo importante destacar en el levantamiento topográfico el área donde se desarrollará el proyecto.

6.3.1.3 Control Planimétrico y Altimétrico

Se ha tornado como base o punto de partida el BM1, ubicada en el terreno natural de la comunidad tal como se muestra en el plano topográfico y que a su vez está en el ingreso a la zona de estudio.

El objetivo principal del presente servicio es determinar la ubicación geográfica del tramo en estudio; para lo cual, se ha realizado el control Planimétrico del levantamiento topográfico, mediante coordenadas de apoyo.

Esta coordenada llevada desde el punto base1, fue el GPS del distrito de Rio Tambo de orden B SINGAR, se georreferenció con el punto base BM1 de las Localidades:

Cuadro N° 2: Estaciones Sistemas WGS 84

COORDENADAS	**INICIO (BM-1)** San Luis de Corinto	**FINAL** Tsoroja
	Km. 0+000	**Km. 14+337.98**
ESTE	655342.812	658053.090
NORTE	8745146.247	8733485.930
ALTITUD	367 m.s.n.m.	521 m.s.n.m.

Fuente: Equipo técnico.

a) Georreferenciación de 01 puntos fijos y documentación de los mismos (hitos de concreto) en base a la Red Geodésica Mundial WGS-84 (Sistema de Posicionamiento Global), con GPS, como BM, y establecer a partir de estos una poligonal cerrada de apoyo que servirá de control topográfico durante el levantamiento topográfico.

b) Levantamiento Topográfico con Estación Total marca Marca Topcon, Modelo: OS-105, Serie: CU 063, en el área del proyecto partiendo de los Hitos de concreto obteniendo los datums topográficos de las viviendas rurales de propiedad de los beneficiarios (previamente identificadas y numeradas por las brigadas sociales), linderos de predios o parcelas, caminos carrózales, estructuras, y otros. También se obtuvo información topográfica del área considerada para la captación, reservorio, individual la posible línea de conducción y distribución del sistema de agua potable propuesto por el proyectista.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALKER MEZA BERNAL
INGENIERO CIVIL

c) En el levantamiento topográfico se han registrado puntos topográficos y se han establecido (BMs) denominados, BM-A, BM-B, BM-C así sucesivamente, que se encuentran ubicados dentro de las áreas del proyecto, estos BMs se han ubicado en hitos de concreto pre fabricados cuyas coordenadas se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 3: Estaciones (BMs). Coordenadas UTM-WGS84

N°	PUNTO	ESTE	NORTE	ELEVACIÓN
1	BM-01	655342.812	8745146.247	389.550
2	BM-02	656855.582	8742500.521	431.022
3	BM-03	657760.952	8736576.979	518.036
4	BM-04	658116.368	8733636.776	517.000

d) En la fase de gabinete que consiste en el Procesamiento de los datos y la digitalización de los planos se ha empleado el programa CIVIL 2022 obteniendo los planos de planta georreferenciados a curvas de nivel a intervalos 2 m y a una escala 1/2000, se observa los BMs, las viviendas comprendidas en el proyecto, los caminos, canales y todo tipo de infraestructura sanitaria existente y todo lo solicitado en los términos de referencia.

6.3.1.4 Trazado y Estacado del Eje de trabajo

Para el trazo del eje corresponde a la colocación de estacas con clavos y pintando la nomenclatura correspondiente, en las estaciones determinadas para el levantamiento topográfico.
La información obtenida en campo ha sido procesada en gabinete por Estación Marca Topcon, Modelo: OS-105, Serie: CU 063, (software), y transferida los puntos topográficos a una hoja de texto (delimitado por comas), seguidamente convertido en el office en una hoja de texto delimitado por espacios la cuales se importaron estos datos al software de topografía CIVIL CAD 3D.

Las mediciones de los Ángulos de deflexión y distancias, se realizaron con equipos electrónicos: Estación Total Los datos fueron introducidos en dicho instrumento y trasladados a equipos de cómputo para los cálculos respectivos elementos de curvas y coordenadas. Para la realización de las mediciones, se consideró las circunstancias climáticas de la zona, así como las recomendaciones establecidas para el caso.

Todo el eje esta enlazado con puntos de estaciones mediante una poligonal de enlace. Para recolección de datos del levantamiento topográfico se han registrado todo el objeto existente, etc.

6.3.1.5 Base de Datos del BM auxiliares

La información que se indica a continuación corresponde la base de datos de coordenadas relativas y elevaciones de los BM auxiliar.

Cuadro N° 5: Estaciones Auxiliares (EST). Coordenadas UTM-WGS84.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WERNER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

N°	PUNTO	ESTE	NORTE	ELEVACIÓN
1	EST-01	655409.144	8745058.636	388.150
2	EST-02	655389.943	8744999.04	393.000
3	EST-03	655412.808	8744918.759	387.015
4	EST-04	655480.253	8744847.965	382.000
5	EST-05	655513.979	8744811.473	385.000
6	EST-06	655651.745	8744576.727	397.000
7	EST-07	655788.51	8744490.937	405.000
8	EST-08	655915.685	8744176.916	427.000
9	EST-09	656010.444	8744143.526	416.254
10	EST-10	656067.075	8744150.92	417.000
11	EST-11	656290.82	8744085.049	431.000
12	EST-12	656341.288	8744020.644	425.985
13	EST-13	656245.222	8743871.322	423.580
14	EST-14	656241.314	8743427.298	422.150
15	EST-15	656190.643	8743323.046	418.000
16	EST-16	656278.622	8743247.823	416.000
17	EST-17	656267.798	8743124.081	410.485
18	EST-18	656298.182	8743067.402	410.250
19	EST-19	656273.845	8742910.763	393.000
20	EST-20	656339.75	8742759.355	396.000
21	EST-21	656389.511	8742723.178	401.000
22	EST-22	656428.542	8742633.904	411.000
23	EST-23	656445.833	8742722.915	412.658
24	EST-24	656736.335	8742593.677	431.000
25	EST-25	657076.936	8742287.268	433.000
26	EST-26	657148.951	8742273.686	438.000
27	EST-27	657326.111	8742111.75	453.000
28	EST-28	657457.267	8741901.926	445.000
29	EST-29	657681.889	8741647.644	453.000
30	EST-30	657670.762	8741592.867	456.000
31	EST-31	657730.786	8741493.423	459.000
32	EST-32	657855.729	8741385.776	471.000
33	EST-33	657905.099	8741416.6	469.000
34	EST-34	657895.501	8741360.569	466.000
35	EST-35	657965.186	8741348.781	466.368
36	EST-36	657979.752	8741401.987	475.000
37	EST-37	657950.47	8741273.505	461.000
38	EST-38	657995.296	8741149.087	463.000
39	EST-39	657966.815	8740979.275	451.000
40	EST-40	658041.409	8740623.206	451.000
41	EST-41	658070.975	8740567.556	453.000
42	EST-42	657965.522	8740589.088	442.000
43	EST-43	657995.868	8740522.117	447.000
44	EST-44	657969.375	8740231.284	432.000

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

45	EST-45	658090.754	8740136.477	445.000
46	EST-46	658179.308	8740001.16	439.580
47	EST-47	658210.087	8739888.067	431.000
48	EST-48	658212.521	8739820.686	425.000
49	EST-49	658292.123	8739780.7	418.000
50	EST-50	658298.229	8739692.779	421.000
51	EST-51	658279.595	8739636.501	428.000
52	EST-52	658217.786	8739642.182	431.000
53	EST-53	658262.722	8739487.165	435.000
54	EST-54	658168.619	8739471.676	444.000
55	EST-55	658107.925	8739350.498	447.225
56	EST-56	658138.776	8739207.126	463.589
57	EST-57	658078.598	8738854.419	463.258
58	EST-58	658103.687	8738774.114	466.358
59	EST-59	658166.177	8738709.688	464.789
60	EST-60	658179.645	8738663.185	471.568
61	EST-61	658116.089	8738658.026	471.000
62	EST-62	658107.506	8738566.934	468.000
63	EST-63	658033.869	8738506.21	467.000
64	EST-64	658134.446	8738363.044	474.000
65	EST-65	658249.135	8738200.926	480.000
66	EST-66	658208.906	8738122.307	488.000
67	EST-67	658258.011	8737951.162	486.347
68	EST-68	658363.66	8737829.079	488.000
69	EST-69	658382.413	8737568.481	491.000
70	EST-70	658346.42	8737504.028	488.000
71	EST-71	658212.126	8737433.517	498.000
72	EST-72	658175.346	8737342.199	497.325
73	EST-73	658064.352	8737224.964	504.000
74	EST-74	658026.995	8736949.547	502.000
75	EST-75	657962.437	8736843.786	507.000
76	EST-76	657705.916	8736254.347	521.000
77	EST-77	657773.836	8736098.628	505.000
78	EST-78	657737.361	8736066.314	510.000
79	EST-79	657755.864	8735987.763	498.000
80	EST-80	657714.063	8735936.101	501.000
81	EST-81	657739.49	8735879.973	497.000
82	EST-82	657783.413	8735836.495	491.000
83	EST-83	657762.39	8735754.062	490.000
84	EST-84	657791.474	8735708.105	491.000
85	EST-85	657754.656	8735631.082	496.000
86	EST-86	657805.149	8735534.997	493.325
87	EST-87	657843.926	8735279.723	487.000
88	EST-88	657873.256	8735219.506	490.358
89	EST-89	657930.36	8735112.216	495.000

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA BERNAL
INGENIERO CIVIL

90	EST-90	657978.136	8734906.307	496.547
91	EST-91	657984.984	8734819.81	496.000
92	EST-92	658009.525	8734730.787	501.000
93	EST-93	658034.737	8734627.044	505.000
94	EST-94	658039.089	8734511.952	503.365
95	EST-95	657992.434	8734362.913	506.000
96	EST-96	658052.649	8734194.961	509.258
97	EST-97	658034.436	8733813.74	516.000
98	EST-98	658158.172	8733752.465	515.002

6.3.1.6 Base de Datos del Levantamiento

La información que se indica a continuación corresponde la base de datos de coordenadas relativas y elevaciones de los puntos del levantamiento topográfico realizado.

Cuadro N° 5: Puntos Topográficos. Coordenadas UTM-WGS84

N° PUNTO	ESTE	NORTE	ELEVACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	658010.184	8741326.906	468.112	TN
2	658010.038	8741327.824	468.106	TN
3	658009.794	8741329.355	468.323	TN
4	658008.314	8741338.643	469.165	TN
5	658006.422	8741350.515	469.929	TN
6	658005.518	8741356.186	470.771	TN
7	658005.336	8741357.327	471.000	TN
8	658005.116	8741358.708	471.277	TN
9	658004.844	8741360.414	471.620	TN
10	658004.453	8741362.867	472.073	TN
11	658003.451	8741369.157	472.939	TN
12	657948.242	8741376.766	466.993	TN
13	657945.850	8741377.189	466.638	TN
14	657943.167	8741377.663	466.464	TN
15	657908.860	8741382.543	466.000	TN
16	657908.315	8741387.967	467.000	TN
17	657907.424	8741393.458	468.000	TN
18	657905.976	8741417.202	469.000	TN
19	657873.682	8741390.269	470.000	TN
20	657858.789	8741410.359	470.000	TN
21	657835.938	8741417.742	470.000	TN
22	657856.256	8741381.812	471.000	TN
23	657851.014	8741398.943	471.000	TN
24	657837.534	8741403.887	471.000	TN
25	657844.405	8741391.712	472.000	TN
26	657835.825	8741398.246	472.000	TN
27	657843.192	8741391.966	473.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

28	657984.826	8741381.594	474.000	TN
29	657837.714	8741386.591	474.000	TN
30	657990.773	8741386.922	475.000	TN
31	657996.719	8741392.251	476.000	TN
32	658001.342	8741382.388	474.761	TN
33	657999.779	8741392.199	476.178	TN
34	657998.985	8741395.081	476.574	TN
35	657998.842	8741395.599	476.576	TN
36	657998.248	8741397.754	476.706	TN
37	657995.590	8741401.193	476.701	TN
38	657989.509	8741409.063	476.748	TN
39	657976.117	8741414.056	475.512	TN
40	657975.908	8741414.014	475.480	TN
41	657975.425	8741413.916	475.411	TN
42	657975.001	8741413.830	475.351	TN
43	657973.959	8741413.620	475.203	TN
44	657972.238	8741413.272	475.000	TN
45	657967.615	8741412.339	474.121	TN
46	657966.630	8741412.140	474.000	TN
47	657962.176	8741411.240	473.078	TN
48	657962.107	8741411.226	473.064	TN
49	657961.883	8741411.015	473.000	TN
50	657958.819	8741408.130	472.110	TN
51	657958.475	8741407.805	472.000	TN
52	657955.525	8741405.027	471.140	TN
53	657951.703	8741401.428	470.371	TN
54	657949.987	8741394.961	469.674	TN
55	657948.528	8741389.458	468.962	TN
56	657948.255	8741388.430	468.759	TN
57	657948.038	8741387.613	468.598	TN
58	657933.445	8741379.383	466.000	TN
59	657932.120	8741379.617	465.970	TN
60	657923.378	8741381.164	466.000	TN
61	657923.015	8741381.228	466.006	TN
62	657923.047	8741381.313	466.022	TN
63	657923.696	8741383.010	466.349	TN
64	657925.437	8741387.567	467.000	TN
65	657926.026	8741389.108	467.284	TN
66	657926.004	8741389.517	467.359	TN
67	657925.242	8741403.962	468.715	TN
68	657924.807	8741404.617	468.782	TN
69	657920.231	8741411.492	469.000	TN
70	657917.000	8741416.345	469.397	TN
71	657908.912	8741420.241	469.470	TN
72	657905.486	8741421.891	469.275	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

73	657903.599	8741422.800	469.303	TN
74	657901.746	8741422.641	469.267	TN
75	657888.778	8741421.527	469.564	TN
76	657859.027	8741410.565	470.000	TN
77	657858.877	8741410.510	469.997	TN
78	657858.825	8741410.556	469.993	TN
79	657844.281	8741423.634	469.699	TN
80	657838.126	8741429.168	468.879	TN
81	657836.268	8741430.839	468.406	TN
82	657408.520	8741951.009	443.000	TN
83	657375.307	8741994.049	444.000	TN
84	657394.980	8741971.468	444.000	TN
85	657422.344	8741956.423	444.000	TN
86	657218.617	8742193.023	445.000	TN
87	657371.032	8742009.868	445.000	TN
88	657402.654	8741977.997	445.000	TN
89	657441.403	8741957.585	445.000	TN
90	657457.295	8741891.208	445.000	TN
91	657210.354	8742240.390	446.000	TN
92	657222.846	8742207.710	446.000	TN
93	657367.822	8742037.740	446.000	TN
94	657410.328	8741984.525	446.000	TN
95	657473.939	8741899.123	446.000	TN
96	657331.964	8742062.159	447.000	TN
97	657374.940	8742064.717	447.000	TN
98	657393.813	8742009.020	447.000	TN
99	657432.104	8741973.172	447.000	TN
100	657298.652	8742104.317	448.000	TN
101	657333.231	8742066.473	448.000	TN
102	657365.685	8742072.795	448.000	TN
103	657397.618	8742012.935	448.000	TN
104	657235.930	8742178.282	449.000	TN
105	657335.544	8742080.388	449.000	TN
106	657401.424	8742016.851	449.000	TN
107	657502.807	8741836.404	449.000	TN
108	657239.244	8742179.581	450.000	TN
109	657325.430	8742092.712	450.000	TN
110	657339.779	8742087.607	450.000	TN
111	657242.557	8742180.879	451.000	TN
112	657328.998	8742096.819	451.000	TN
113	657342.545	8742093.978	451.000	TN
114	657245.871	8742182.178	452.000	TN
115	657259.156	8742141.538	452.000	TN
116	657330.617	8742099.840	452.000	TN
117	657248.918	8742183.895	453.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

118	657261.657	8742144.258	453.000	TN
119	657332.236	8742102.860	453.000	TN
120	657251.799	8742185.875	454.000	TN
121	657375.006	8742064.652	447.009	TN
122	657374.987	8742064.681	447.007	TN
123	657374.952	8742064.735	447.003	TN
124	657374.949	8742064.739	447.005	TN
125	657370.689	8742071.303	448.000	TN
126	657367.313	8742076.505	448.466	TN
127	657363.731	8742082.024	449.185	TN
128	657362.357	8742084.141	449.512	TN
129	657357.460	8742091.685	450.525	TN
130	657351.890	8742100.267	451.661	TN
131	657348.173	8742105.994	452.554	TN
132	657346.341	8742108.754	452.985	TN
133	657345.907	8742109.260	453.066	TN
134	657345.183	8742110.106	453.202	TN
135	657337.926	8742118.583	454.566	TN
136	657336.569	8742120.169	454.839	TN
137	657325.683	8742132.885	457.809	TN
138	657323.069	8742135.939	458.305	TN
139	657320.880	8742137.982	458.613	TN
140	657320.639	8742138.207	458.698	TN
141	657320.298	8742138.525	458.818	TN
142	657319.779	8742139.010	459.000	TN
143	657311.468	8742146.770	459.842	TN
144	657310.808	8742147.387	460.000	TN
145	657300.396	8742157.109	461.356	TN
146	657296.950	8742160.327	461.463	TN
147	657290.792	8742166.076	460.743	TN
148	657290.061	8742166.759	460.575	TN
149	657287.698	8742168.965	460.255	TN
150	657280.583	8742175.609	459.827	TN
151	657276.256	8742179.649	459.487	TN
152	657273.791	8742181.950	458.793	TN
153	657257.227	8742197.416	454.977	TN
154	657246.368	8742207.556	452.298	TN
155	657242.374	8742211.285	451.359	TN
156	657229.456	8742223.347	447.785	TN
157	657211.550	8742240.065	446.152	TN
158	657210.912	8742240.661	446.093	TN
159	657210.579	8742240.973	446.051	TN
160	657210.275	8742241.256	446.000	TN
161	657209.872	8742241.632	445.946	TN
162	657209.563	8742241.921	445.896	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

163	657522.451	8741824.394	450.000	TN
164	657555.610	8741827.371	451.202	TN
165	657554.851	8741828.176	451.165	TN
166	657538.842	8741845.174	450.795	TN
167	657535.152	8741849.093	450.509	TN
168	657528.396	8741855.114	450.000	TN
169	657519.535	8741863.010	449.527	TN
170	657264.329	8742147.378	454.000	TN
171	657284.751	8742131.381	454.000	TN
172	657332.412	8742112.813	454.000	TN
173	657255.318	8742173.087	455.000	TN
174	657267.000	8742150.499	455.000	TN
175	657301.170	8742127.164	455.000	TN
176	657257.275	8742174.667	456.000	TN
177	657269.672	8742153.619	456.000	TN
178	657302.646	8742129.997	456.000	TN
179	657259.231	8742176.247	457.000	TN
180	657280.735	8742145.287	457.000	TN
181	657304.122	8742132.830	457.000	TN
182	657267.345	8742175.840	458.000	TN
183	657283.626	8742147.286	458.000	TN
184	657305.598	8742135.663	458.000	TN
185	657273.336	8742178.401	459.000	TN
186	657287.119	8742148.615	459.000	TN
187	657307.074	8742138.496	459.000	TN
188	657290.613	8742149.945	460.000	TN
189	657302.751	8742142.314	460.000	TN
190	657206.846	8742189.732	443.593	TN
191	657208.596	8742188.098	443.725	TN
192	657214.154	8742182.908	445.044	TN
193	657218.549	8742178.805	445.807	TN
194	657231.250	8742166.946	447.172	TN
195	657235.806	8742162.692	447.725	TN
196	657237.225	8742161.366	448.043	TN
197	657239.054	8742159.659	448.452	TN
198	657241.499	8742157.376	449.000	TN
199	657244.935	8742154.167	449.770	TN
200	657248.712	8742150.641	450.705	TN
201	657250.715	8742148.771	451.077	TN
202	657251.150	8742148.365	451.128	TN
203	657251.272	8742148.251	451.142	TN
204	657251.613	8742147.933	451.179	TN
205	657254.580	8742145.162	451.464	TN
206	657257.757	8742142.196	451.757	TN
207	657258.808	8742141.214	451.844	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

208	657259.658	8742140.421	451.808	TN
209	657260.565	8742139.574	451.784	TN
210	657264.496	8742135.904	451.583	TN
211	657265.435	8742135.027	451.515	TN
212	657266.980	8742133.584	451.524	TN
213	657268.341	8742132.313	451.421	TN
214	657270.448	8742130.345	451.191	TN
215	657271.903	8742128.987	451.033	TN
216	657272.968	8742127.993	450.917	TN
217	657280.637	8742120.832	450.595	TN
218	657292.810	8742109.466	448.824	TN
219	657295.770	8742106.702	448.364	TN
220	657298.139	8742103.877	447.829	TN
221	657301.387	8742100.002	447.578	TN
222	657312.332	8742086.946	447.491	TN
223	657314.621	8742084.217	447.489	TN
224	657324.290	8742069.318	447.086	TN
225	657327.716	8742064.040	446.663	TN
226	657330.525	8742059.713	446.542	TN
227	657334.074	8742054.245	446.000	TN
228	657348.338	8742032.267	445.348	TN
229	657357.838	8742017.632	445.000	TN
230	657363.343	8742009.149	444.764	TN
231	657372.515	8741995.019	444.000	TN
232	657374.532	8741991.910	443.896	TN
233	657387.450	8741972.007	443.723	TN
234	657391.737	8741965.403	443.803	TN
235	657402.436	8741948.918	443.000	TN
236	657404.535	8741945.684	443.207	TN
237	657406.266	8741943.017	443.225	TN
238	657410.985	8741933.988	443.312	TN
239	657416.712	8741919.959	443.485	TN
240	657422.810	8741905.020	443.810	TN
241	657426.178	8741897.951	443.985	TN
242	657429.243	8741894.098	444.132	TN
243	657434.019	8741888.096	444.270	TN
244	657440.732	8741879.660	444.237	TN
245	657441.786	8741878.721	444.242	TN
246	657447.905	8741873.268	445.000	TN
247	657450.910	8741870.589	445.603	TN
248	657476.464	8741847.815	447.947	TN
249	657481.807	8741843.054	448.518	TN
250	657491.852	8741834.102	449.000	TN
251	657504.129	8741823.161	449.000	TN
252	657514.226	8741867.742	449.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEBER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

253	657480.145	8741898.115	446.381	TN
254	657477.501	8741900.471	446.278	TN
255	657477.074	8741900.852	446.176	TN
256	657474.239	8741903.378	446.000	TN
257	657469.657	8741907.462	445.697	TN
258	657467.345	8741909.522	445.583	TN
259	657459.844	8741920.137	445.224	TN
260	657454.826	8741932.428	445.000	TN
261	657452.616	8741937.844	444.941	TN
262	657452.471	8741938.199	444.934	TN
263	657452.272	8741938.687	444.923	TN
264	657451.877	8741939.654	444.902	TN
265	657451.028	8741941.735	444.857	TN
266	657450.588	8741942.813	444.884	TN
267	657448.019	8741949.106	444.239	TN
268	657446.771	8741951.493	444.000	TN
269	657445.211	8741954.478	444.533	TN
270	657441.816	8741960.972	445.686	TN
271	657441.170	8741962.209	445.854	TN
272	657439.818	8741964.795	446.206	TN
273	657439.069	8741965.949	446.348	TN
274	657433.643	8741974.310	447.375	TN
275	657431.411	8741977.748	447.629	TN
276	657429.168	8741981.204	447.885	TN
277	657419.882	8741995.511	448.861	TN
278	657412.862	8742006.326	449.278	TN
279	657409.983	8742010.762	449.474	TN
280	657409.449	8742011.585	449.497	TN
281	657408.095	8742013.671	449.556	TN
282	657406.360	8742016.344	449.667	TN
283	657405.610	8742017.499	449.714	TN
284	657402.475	8742022.330	449.602	TN
285	657400.625	8742025.180	449.534	TN
286	657399.308	8742027.210	449.463	TN
287	657397.260	8742030.366	449.538	TN
288	657395.424	8742033.193	449.439	TN
289	657375.086	8742064.529	447.018	TN
290	658038.744	8740770.850	450.000	TN
291	658041.437	8740657.100	450.000	TN
292	658034.250	8740593.102	450.000	TN
293	658039.042	8740557.229	450.000	TN
294	658042.216	8740826.657	451.000	TN
295	658040.916	8740788.499	451.000	TN
296	658053.692	8740764.910	451.000	TN
297	658047.081	8740656.402	451.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINOZA
INGENIERO CIVIL

298	658042.146	8740597.934	451.000	TN
299	658047.850	8740566.858	451.000	TN
300	658048.521	8740792.851	452.000	TN
301	658059.433	8740770.123	452.000	TN
302	658052.725	8740655.704	452.000	TN
303	658048.722	8740619.690	452.000	TN
304	658056.659	8740576.486	452.000	TN
305	658058.369	8740655.006	453.000	TN
306	658054.321	8740641.617	453.000	TN
307	658055.491	8740610.898	453.000	TN
308	658067.309	8740572.823	453.000	TN
309	658061.962	8740610.647	454.000	TN
310	658071.221	8740576.663	454.000	TN
311	658080.307	8740562.267	454.000	TN
312	658067.451	8740612.987	455.000	TN
313	658075.440	8740578.771	455.000	TN
314	658072.940	8740615.327	456.000	TN
315	658074.854	8740596.167	456.000	TN
316	658083.878	8740582.988	457.000	TN
317	658088.097	8740585.096	458.000	TN
318	657975.094	8740924.373	449.377	TN
319	657976.693	8740921.050	449.136	TN
320	657977.229	8740919.930	449.055	TN
321	657977.247	8740919.881	449.052	TN
322	657981.363	8740908.582	448.272	TN
323	657983.177	8740903.603	447.850	TN
324	657988.074	8740890.162	447.000	TN
325	657988.251	8740889.678	446.968	TN
326	657988.371	8740889.348	446.951	TN
327	657990.914	8740882.366	446.733	TN
328	657991.796	8740879.946	446.668	TN
329	657996.496	8740861.947	446.033	TN
330	657996.595	8740861.567	446.037	TN
331	658001.111	8740844.275	445.973	TN
332	658004.559	8740831.074	446.619	TN
333	658005.388	8740827.900	446.783	TN
334	658008.559	8740815.755	447.131	TN
335	658011.990	8740802.618	447.878	TN
336	658016.428	8740785.624	448.380	TN
337	658018.169	8740778.956	448.650	TN
338	658019.801	8740772.705	448.413	TN
339	658022.374	8740762.855	448.097	TN
340	658023.083	8740759.945	448.000	TN
341	658023.240	8740759.302	447.986	TN
342	658023.353	8740758.021	447.947	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

343	658023.576	8740755.512	447.783	TN
344	658025.084	8740738.532	446.719	TN
345	658025.353	8740735.506	446.387	TN
346	658025.876	8740729.624	446.119	TN
347	658025.786	8740727.661	446.000	TN
348	658025.654	8740724.752	445.939	TN
349	658025.311	8740717.206	446.175	TN
350	658024.354	8740696.184	447.000	TN
351	658023.925	8740686.748	447.156	TN
352	658023.382	8740674.805	447.814	TN
353	658023.341	8740673.918	447.748	TN
354	658022.628	8740658.237	448.309	TN
355	658022.562	8740656.782	448.280	TN
356	658022.108	8740646.807	448.067	TN
357	658021.582	8740635.238	448.324	TN
358	658021.579	8740635.171	448.326	TN
359	658021.646	8740634.747	448.345	TN
360	658024.687	8740615.795	448.346	TN
361	658027.295	8740611.684	448.635	TN
362	658031.741	8740604.676	449.348	TN
363	658035.199	8740599.226	449.979	TN
364	658038.566	8740595.743	450.547	TN
365	658041.283	8740592.933	450.767	TN
366	658041.140	8740593.004	450.753	TN
367	658037.241	8740594.933	450.379	TN
368	658034.727	8740596.177	449.989	TN
369	658033.446	8740596.811	449.791	TN
370	658031.120	8740597.962	449.431	TN
371	658025.096	8740600.943	448.474	TN
372	658022.092	8740602.429	447.918	TN
373	658014.569	8740606.152	447.000	TN
374	658006.804	8740609.995	446.416	TN
375	658002.503	8740612.123	446.222	TN
376	657990.053	8740615.545	445.629	TN
377	657987.856	8740616.149	445.216	TN
378	657976.719	8740614.497	443.537	TN
379	657974.436	8740614.158	443.080	TN
380	657971.449	8740613.715	442.329	TN
381	657970.283	8740613.542	442.099	TN
382	657969.120	8740612.754	441.910	TN
383	657964.332	8740609.509	440.800	TN
384	657959.424	8740606.183	440.039	TN
385	657955.577	8740603.575	439.387	TN
386	657955.495	8740603.433	439.377	TN
387	657947.973	8740590.497	438.463	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

388	657946.647	8740588.217	438.296	TN
389	657945.803	8740577.461	438.581	TN
390	657945.257	8740570.506	438.559	TN
391	657951.111	8740555.422	439.880	TN
392	657951.684	8740553.944	440.041	TN
393	657960.900	8740540.308	442.368	TN
394	657966.719	8740531.700	443.307	TN
395	657970.577	8740524.309	443.950	TN
396	657971.591	8740522.367	444.213	TN
397	657973.055	8740513.310	444.908	TN
398	657973.654	8740509.600	444.901	TN
399	657973.737	8740509.087	444.900	TN
400	657974.654	8740503.413	444.342	TN
401	657974.628	8740502.854	444.271	TN
402	658014.610	8740501.521	446.121	TN
403	658014.698	8740504.388	446.404	TN
404	658014.664	8740504.634	446.428	TN
405	658014.143	8740508.387	446.795	TN
406	658013.931	8740509.915	446.958	TN
407	658013.793	8740510.904	447.000	TN
408	658012.890	8740517.412	447.376	TN
409	658011.105	8740530.266	448.161	TN
410	657971.815	8741313.504	463.687	TN
411	657969.902	8741312.738	463.450	TN
412	657967.965	8741311.963	463.211	TN
413	657967.772	8741311.886	463.190	TN
414	657961.451	8741309.358	462.495	TN
415	657957.183	8741307.651	462.000	TN
416	657952.605	8741305.819	461.279	TN
417	657951.533	8741305.390	461.081	TN
418	657947.051	8741302.941	460.176	TN
419	657946.130	8741302.437	460.062	TN
420	657945.871	8741302.296	460.032	TN
421	657943.711	8741301.116	460.038	TN
422	657932.405	8741288.199	460.312	TN
423	657930.871	8741282.319	460.501	TN
424	657928.073	8741271.588	460.171	TN
425	657927.963	8741266.837	460.056	TN
426	657927.654	8741253.462	460.264	TN
427	657928.420	8741241.780	460.494	TN
428	657931.369	8741233.113	460.778	TN
429	657932.423	8741230.016	460.744	TN
430	657934.282	8741224.552	461.089	TN
431	657935.805	8741220.075	461.047	TN
432	657936.387	8741219.016	461.066	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER VEZA ESTEVAN
INGENIERO CIVIL

433	657942.495	8741207.888	461.266	TN
434	657944.044	8741205.066	461.174	TN
435	657946.513	8741200.568	461.115	TN
436	657950.770	8741192.812	461.000	TN
437	657958.522	8741178.690	460.721	TN
438	657963.464	8741169.686	460.590	TN
439	657968.463	8741160.579	460.825	TN
440	657969.590	8741158.366	460.875	TN
441	657970.146	8741155.827	460.867	TN
442	657970.627	8741153.632	460.858	TN
443	657971.706	8741148.708	460.880	TN
444	657973.391	8741141.011	461.291	TN
445	657973.327	8741133.520	461.542	TN
446	657973.147	8741112.575	462.244	TN
447	657973.072	8741103.744	462.420	TN
448	657973.047	8741100.941	462.490	TN
449	657972.742	8741098.253	462.522	TN
450	657972.392	8741095.177	462.531	TN
451	657970.222	8741076.077	462.582	TN
452	657969.970	8741073.861	462.452	TN
453	657969.896	8741073.214	462.467	TN
454	657969.268	8741067.691	461.617	TN
455	657969.202	8741067.392	461.567	TN
456	657967.397	8741059.234	460.362	TN
457	657966.840	8741056.713	459.927	TN
458	657965.550	8741050.886	459.045	TN
459	657964.754	8741047.285	458.412	TN
460	657961.182	8741031.146	455.771	TN
461	657960.633	8741028.664	455.304	TN
462	657959.955	8741025.599	454.729	TN
463	657959.593	8741023.965	454.531	TN
464	657956.579	8741010.342	452.761	TN
465	657953.751	8740997.558	451.483	TN
466	657953.350	8740991.820	451.032	TN
467	657953.333	8740991.574	451.013	TN
468	657953.327	8740991.480	451.001	TN
469	657953.324	8740991.444	451.000	TN
470	657952.549	8740980.331	451.000	TN
471	657956.973	8740963.942	451.000	TN
472	657958.129	8740959.658	450.487	TN
473	657958.163	8740959.532	450.485	TN
474	657968.608	8740937.842	450.000	TN
475	658012.733	8740938.405	450.025	TN
476	658005.357	8740953.721	450.601	TN
477	658002.905	8740958.813	450.872	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASER MEZA BARDALES
INGENIERO CIVIL

478	658001.738	8740961.236	450.884	TN
479	658001.233	8740962.285	451.000	TN
480	657994.202	8740976.887	452.099	TN
481	657994.153	8740976.989	452.107	TN
482	657993.142	8740985.941	452.868	TN
483	657992.806	8740988.917	452.916	TN
484	657994.516	8740996.643	453.312	TN
485	657994.840	8740998.110	453.584	TN
486	657998.636	8741015.265	457.014	TN
487	658002.879	8741034.442	460.618	TN
488	658003.425	8741036.907	461.075	TN
489	658003.633	8741037.848	461.181	TN
490	658008.324	8741059.049	463.741	TN
491	658008.715	8741060.856	463.959	TN
492	658009.003	8741063.497	464.258	TN
493	658009.517	8741068.214	464.682	TN
494	658011.119	8741082.917	465.000	TN
495	658013.046	8741100.598	464.482	TN
496	658013.125	8741109.748	464.174	TN
497	658013.205	8741119.112	464.000	TN
498	658013.390	8741140.668	463.679	TN
499	658013.211	8741142.689	463.643	TN
500	658012.023	8741156.089	464.077	TN
501	658007.366	8741169.103	464.349	TN
502	658005.550	8741174.176	464.179	TN
503	658003.528	8741179.826	464.127	TN
504	658003.034	8741180.726	464.104	TN
505	657995.205	8741194.990	464.096	TN
506	657992.948	8741199.100	464.130	TN
507	657984.906	8741213.752	464.264	TN
508	657974.210	8741233.237	463.824	TN
509	657970.870	8741239.322	463.418	TN
510	657970.453	8741241.031	463.342	TN
511	657968.089	8741250.713	462.911	TN
512	657967.644	8741252.538	462.855	TN
513	657967.646	8741252.646	462.855	TN
514	657967.859	8741261.838	462.862	TN
515	657968.022	8741268.905	462.809	TN
516	657968.959	8741269.279	462.894	TN
517	657971.357	8741270.239	463.217	TN
518	657973.860	8741271.240	463.555	TN
519	657988.647	8741277.155	465.561	TN
520	657989.080	8741277.328	465.609	TN
521	658001.631	8741285.678	466.918	TN
522	658001.850	8741286.042	466.935	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA BERNAL
INGENIERO CIVIL

523	658003.273	8741288.397	467.253	TN
524	658010.436	8741300.256	467.791	TN
525	658010.652	8741303.109	467.751	TN
526	658010.972	8741307.322	467.951	TN
527	658011.398	8741312.924	468.156	TN
528	658011.725	8741317.237	468.218	TN
529	658010.557	8741324.563	468.140	TN
530	658281.825	8739699.112	420.000	TN
531	658250.685	8739779.314	420.000	TN
532	658290.897	8739692.145	421.000	TN
533	658288.517	8739686.210	422.000	TN
534	658266.232	8739796.565	422.000	TN
535	658227.750	8739795.860	423.000	TN
536	658233.675	8739805.812	424.000	TN
537	658272.145	8739808.917	424.000	TN
538	658283.954	8739674.274	424.000	TN
539	658254.035	8739811.671	425.000	TN
540	658281.572	8739668.315	425.000	TN
541	658252.467	8739816.972	426.000	TN
542	658294.057	8739656.735	426.000	TN
543	658288.704	8739647.729	427.000	TN
544	658232.550	8739663.757	428.000	TN
545	658215.047	8739857.398	429.000	TN
546	658262.422	8739636.422	429.000	TN
547	658253.293	8739629.635	430.000	TN
548	658210.087	8739888.067	431.000	TN
549	658222.303	8739897.369	431.000	TN
550	658246.719	8739626.771	431.000	TN
551	658208.469	8739907.962	432.000	TN
552	658231.065	8739623.273	432.000	TN
553	658222.220	8739619.480	433.000	TN
554	658209.435	8739623.851	434.000	TN
555	658190.637	8739930.110	434.000	TN
556	658177.669	8740041.475	434.000	TN
557	658171.509	8739911.401	435.000	TN
558	658194.819	8739951.366	435.000	TN
559	658175.042	8740032.374	435.000	TN
560	658171.829	8739918.184	436.000	TN
561	658188.397	8739948.383	436.000	TN
562	658186.732	8740020.454	436.000	TN
563	658172.387	8740027.494	436.000	TN
564	658172.149	8739924.968	437.000	TN
565	658181.974	8739945.399	437.000	TN
566	658189.916	8740004.168	437.000	TN
567	658182.718	8740016.469	437.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

568	658169.732	8740022.614	437.000	TN
569	658171.929	8739939.471	438.000	TN
570	658181.132	8739964.364	438.000	TN
571	658185.156	8740001.654	438.000	TN
572	658167.077	8740017.735	438.000	TN
573	658165.829	8739951.200	439.000	TN
574	658176.322	8739966.600	439.000	TN
575	658180.395	8739999.141	439.000	TN
576	658167.318	8740014.078	439.000	TN
577	658167.245	8739959.529	440.000	TN
578	658176.251	8739980.750	440.000	TN
579	658170.678	8740004.514	440.000	TN
580	658159.273	8739971.017	441.000	TN
581	658152.608	8740007.804	439.739	TN
582	658153.095	8740005.330	440.000	TN
583	658155.737	8739991.888	440.611	TN
584	658155.405	8739985.413	440.909	TN
585	658155.298	8739983.329	440.937	TN
586	658155.156	8739980.548	441.000	TN
587	658154.767	8739972.961	441.000	TN
588	658154.618	8739970.058	441.000	TN
589	658154.454	8739966.864	440.789	TN
590	658154.522	8739965.817	440.719	TN
591	658155.147	8739956.123	440.000	TN
592	658155.427	8739951.790	439.444	TN
593	658155.624	8739948.747	439.143	TN
594	658156.084	8739947.444	439.000	TN
595	658158.702	8739940.039	438.402	TN
596	658162.367	8739929.672	437.591	TN
597	658163.875	8739925.410	437.219	TN
598	658163.957	8739925.177	437.190	TN
599	658164.782	8739923.665	437.000	TN
600	658167.767	8739918.194	436.108	TN
601	658170.860	8739912.525	434.652	TN
602	658171.489	8739911.372	434.982	TN
603	658171.520	8739911.316	434.989	TN
604	658178.752	8739898.063	432.849	TN
605	658182.420	8739891.340	432.000	TN
606	658182.953	8739890.363	431.937	TN
607	658184.307	8739887.443	431.756	TN
608	658186.935	8739881.779	431.002	TN
609	658186.939	8739881.760	431.000	TN
610	658189.020	8739871.648	430.333	TN
611	658191.778	8739858.250	428.755	TN
612	658192.526	8739837.973	426.317	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESTUPIÑAN
INGENIERO CIVIL

613	658192.823	8739836.039	426.088	TN
614	658193.016	8739834.783	425.959	TN
615	658194.407	8739825.738	425.137	TN
616	658203.589	8739807.280	423.577	TN
617	658207.527	8739803.810	423.325	TN
618	658212.985	8739799.001	423.000	TN
619	658219.057	8739793.650	422.800	TN
620	658221.914	8739791.981	422.748	TN
621	658227.932	8739788.463	422.424	TN
622	658235.599	8739783.982	421.452	TN
623	658247.768	8739776.870	420.000	TN
624	658258.123	8739770.818	419.353	TN
625	658264.622	8739767.020	419.000	TN
626	658269.149	8739764.374	418.831	TN
627	658268.688	8739761.332	418.789	TN
628	658266.518	8739747.039	418.592	TN
629	658265.279	8739738.876	418.563	TN
630	658263.793	8739729.093	419.172	TN
631	658261.679	8739715.163	419.658	TN
632	658261.215	8739712.110	419.894	TN
633	658262.175	8739698.981	420.723	TN
634	658262.216	8739698.421	420.841	TN
635	658262.256	8739697.874	420.928	TN
636	658262.911	8739696.798	421.079	TN
637	658269.920	8739685.278	422.687	TN
638	658270.531	8739684.275	422.840	TN
639	658270.852	8739683.961	422.884	TN
640	658273.436	8739681.434	423.200	TN
641	658273.228	8739680.806	423.305	TN
642	658272.592	8739678.886	423.623	TN
643	658268.694	8739667.118	425.788	TN
644	658267.201	8739662.613	426.290	TN
645	658249.916	8739665.372	426.937	TN
646	658244.135	8739666.294	427.044	TN
647	658243.016	8739666.454	427.068	TN
648	658238.196	8739665.890	427.383	TN
649	658235.926	8739665.625	427.531	TN
650	658143.684	8739172.995	460.000	TN
651	658134.343	8739256.537	460.000	TN
652	658135.109	8739249.331	461.000	TN
653	658134.343	8739174.422	461.000	TN
654	658145.946	8739204.319	462.000	TN
655	658146.144	8739220.990	462.000	TN
656	658134.565	8739245.257	462.000	TN
657	658118.831	8739192.527	462.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACION PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

658	658134.343	8739186.578	462.000	TN
659	658126.445	8739208.059	463.000	TN
660	658128.817	8739200.854	463.000	TN
661	658138.476	8739205.055	463.000	TN
662	658134.343	8739223.886	463.000	TN
663	658147.141	8739472.528	446.325	TN
664	658137.925	8739455.804	447.000	TN
665	658132.823	8739446.546	447.272	TN
666	658129.907	8739441.254	447.489	TN
667	658127.301	8739436.524	447.523	TN
668	658124.035	8739430.598	447.125	TN
669	658122.888	8739428.517	447.177	TN
670	658116.600	8739417.106	447.535	TN
671	658108.230	8739401.917	447.498	TN
672	658103.713	8739393.721	447.532	TN
673	658103.356	8739393.073	447.540	TN
674	658099.890	8739384.506	447.565	TN
675	658098.601	8739381.319	447.721	TN
676	658097.050	8739377.485	447.576	TN
677	658095.367	8739360.150	447.000	TN
678	658094.844	8739354.760	447.000	TN
679	658094.760	8739353.900	447.034	TN
680	658094.785	8739353.558	447.048	TN
681	658096.125	8739334.880	447.798	TN
682	658096.388	8739331.220	447.868	TN
683	658096.908	8739323.968	448.554	TN
684	658097.236	8739319.401	448.911	TN
685	658097.316	8739318.286	449.067	TN
686	658097.391	8739317.241	449.211	TN
687	658098.733	8739298.543	451.887	TN
688	658099.800	8739283.670	453.961	TN
689	658099.802	8739283.632	453.966	TN
690	658104.754	8739255.340	457.917	TN
691	658106.180	8739247.195	459.486	TN
692	658106.399	8739245.939	459.737	TN
693	658106.595	8739244.822	459.961	TN
694	658106.648	8739244.632	460.000	TN
695	658107.174	8739242.765	460.278	TN
696	658107.477	8739241.693	460.579	TN
697	658109.445	8739234.710	461.332	TN
698	658111.533	8739227.298	461.779	TN
699	658114.511	8739216.733	462.190	TN
700	658114.648	8739216.246	462.206	TN
701	658114.794	8739215.715	462.223	TN
702	658115.281	8739206.614	462.402	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

703	658115.810	8739196.702	462.024	TN
704	658115.732	8739196.209	462.000	TN
705	658114.943	8739191.185	461.824	TN
706	658114.415	8739187.826	461.580	TN
707	658111.892	8739171.784	460.386	TN
708	658148.224	8739244.570	460.872	TN
709	658147.674	8739246.523	460.469	TN
710	658146.621	8739250.260	460.000	TN
711	658145.095	8739255.672	459.153	TN
712	658145.068	8739255.828	459.127	TN
713	658143.174	8739266.654	457.324	TN
714	658142.816	8739268.704	457.000	TN
715	658142.637	8739269.728	456.861	TN
716	658142.181	8739272.333	456.475	TN
717	658141.887	8739274.013	456.255	TN
718	658141.463	8739276.435	455.819	TN
719	658141.250	8739277.656	455.551	TN
720	658139.697	8739286.533	453.826	TN
721	658139.652	8739287.167	453.699	TN
722	658139.020	8739295.966	452.000	TN
723	658138.938	8739297.117	451.758	TN
724	658138.738	8739299.896	451.293	TN
725	658137.977	8739310.504	449.329	TN
726	658137.677	8739314.685	448.753	TN
727	658136.705	8739328.235	446.457	TN
728	658135.946	8739338.818	445.450	TN
729	658135.726	8739341.873	444.999	TN
730	658134.658	8739356.763	444.137	TN
731	658134.580	8739358.703	444.019	TN
732	658134.635	8739358.920	444.000	TN
733	658134.728	8739359.288	443.919	TN
734	658134.806	8739359.597	443.848	TN
735	658134.874	8739359.866	443.787	TN
736	658136.343	8739365.676	443.388	TN
737	658136.962	8739368.124	443.194	TN
738	658137.515	8739370.308	443.135	TN
739	658138.389	8739373.767	442.768	TN
740	658139.081	8739375.023	442.544	TN
741	658140.824	8739378.185	441.981	TN
742	658142.314	8739380.890	441.498	TN
743	658144.361	8739384.604	441.365	TN
744	658145.862	8739387.329	440.957	TN
745	658147.152	8739389.669	440.607	TN
746	658149.959	8739394.763	440.592	TN
747	658253.327	8739570.559	430.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

748	658247.800	8739579.885	430.000	TN
749	658255.105	8739546.056	431.000	TN
750	658243.890	8739557.262	431.000	TN
751	658256.141	8739537.955	432.000	TN
752	658238.871	8739554.154	432.000	TN
753	658250.811	8739527.713	433.000	TN
754	658233.851	8739551.046	433.000	TN
755	658263.268	8739506.890	434.000	TN
756	658250.551	8739473.843	434.000	TN
757	658243.356	8739481.253	434.000	TN
758	658241.266	8739514.209	434.000	TN
759	658272.772	8739508.362	435.000	TN
760	658259.055	8739477.298	435.000	TN
761	658233.347	8739479.648	435.000	TN
762	658233.773	8739511.195	435.000	TN
763	658267.560	8739480.754	436.000	TN
764	658216.953	8739468.547	436.000	TN
765	658225.291	8739490.183	436.000	TN
766	658213.328	8739476.438	437.000	TN
767	658204.502	8739475.643	438.000	TN
768	658161.010	8739417.952	439.000	TN
769	658200.335	8739479.845	439.000	TN
770	658011.089	8740530.381	448.161	TN
771	658011.030	8740530.507	448.158	TN
772	658008.137	8740536.617	448.000	TN
773	658005.019	8740543.200	447.877	TN
774	657999.859	8740554.098	447.431	TN
775	657986.964	8740573.178	446.359	TN
776	657984.928	8740576.191	446.190	TN
777	657985.243	8740576.034	446.215	TN
778	657985.580	8740575.868	446.241	TN
779	657985.650	8740575.833	446.246	TN
780	658003.017	8740567.239	447.356	TN
781	658007.805	8740564.870	447.864	TN
782	658031.543	8740553.123	449.663	TN
783	658033.918	8740551.948	449.741	TN
784	658034.447	8740551.686	449.734	TN
785	658035.676	8740551.105	449.718	TN
786	658045.675	8740549.147	449.703	TN
787	658052.649	8740547.781	450.035	TN
788	658069.332	8740552.346	451.534	TN
789	658071.427	8740554.211	451.839	TN
790	658071.763	8740554.511	451.887	TN
791	658072.151	8740554.856	451.944	TN
792	658072.435	8740555.109	451.973	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

793	658072.878	8740555.503	452.040	TN
794	658076.769	8740558.969	453.000	TN
795	658078.944	8740560.906	453.604	TN
796	658080.499	8740562.290	454.028	TN
797	658082.249	8740563.848	454.505	TN
798	658082.444	8740564.335	454.610	TN
799	658082.490	8740564.448	454.634	TN
800	658083.192	8740566.192	454.956	TN
801	658083.288	8740566.429	455.000	TN
802	658085.077	8740570.874	455.820	TN
803	658086.143	8740573.521	456.316	TN
804	658087.652	8740577.271	457.019	TN
805	658088.708	8740579.893	457.511	TN
806	658088.295	8740585.195	458.047	TN
807	658087.964	8740589.437	458.253	TN
808	658087.364	8740597.137	458.558	TN
809	658084.349	8740602.187	458.234	TN
810	658078.498	8740611.987	456.969	TN
811	658077.633	8740612.881	456.777	TN
812	658074.590	8740616.030	456.301	TN
813	658072.519	8740618.172	455.828	TN
814	658068.859	8740621.958	455.033	TN
815	658065.082	8740625.865	454.198	TN
816	658064.187	8740626.791	454.000	TN
817	658063.957	8740627.028	453.960	TN
818	658063.758	8740627.555	453.918	TN
819	658063.433	8740628.413	453.865	TN
820	658062.053	8740632.064	453.760	TN
821	658061.540	8740633.420	453.739	TN
822	658061.710	8740637.148	453.914	TN
823	658062.172	8740647.308	453.458	TN
824	658062.509	8740654.706	453.316	TN
825	658062.790	8740660.890	453.000	TN
826	658062.862	8740662.482	452.866	TN
827	658065.195	8740713.760	449.605	TN
828	658065.453	8740719.429	449.210	TN
829	658065.679	8740724.400	448.893	TN
830	658065.791	8740726.863	449.000	TN
831	658065.834	8740727.806	449.026	TN
832	658065.900	8740734.438	449.188	TN
833	658065.935	8740737.943	449.380	TN
834	658065.941	8740738.551	449.441	TN
835	658064.508	8740748.689	450.326	TN
836	658062.850	8740760.414	451.337	TN
837	658061.201	8740772.078	452.251	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

838	658061.076	8740772.962	452.278	TN
839	658057.921	8740785.043	452.523	TN
840	658055.398	8740794.703	452.901	TN
841	658054.058	8740799.836	452.996	TN
842	658054.049	8740799.868	452.996	TN
843	658051.526	8740809.530	452.986	TN
844	658048.644	8740820.567	452.200	TN
845	658046.531	8740828.658	451.593	TN
846	658042.682	8740843.398	450.213	TN
847	658042.389	8740844.520	450.104	TN
848	658042.142	8740845.466	450.000	TN
849	658042.104	8740845.610	449.985	TN
850	658039.982	8740853.735	449.000	TN
851	658036.141	8740868.446	448.481	TN
852	658031.418	8740886.531	448.465	TN
853	658030.498	8740890.053	448.596	TN
854	658029.088	8740895.238	448.789	TN
855	658025.257	8740905.349	449.144	TN
856	658022.698	8740912.102	449.200	TN
857	658018.965	8740921.956	449.335	TN
858	657834.073	8741379.020	474.885	TN
859	657835.171	8741378.033	474.627	TN
860	657508.538	8741819.231	449.218	TN
861	657514.514	8741812.886	449.508	TN
862	657597.314	8741749.512	443.000	TN
863	657604.482	8741763.452	443.000	TN
864	657612.395	8741726.275	444.000	TN
865	657579.428	8741735.833	444.000	TN
866	657599.514	8741708.068	445.000	TN
867	657573.866	8741765.991	447.000	TN
868	657615.403	8741691.363	447.000	TN
869	657563.053	8741760.048	448.000	TN
870	657635.572	8741700.829	448.000	TN
871	657619.725	8741682.911	448.000	TN
872	657562.490	8741781.424	449.000	TN
873	657545.655	8741784.693	450.000	TN
874	657562.852	8741788.889	450.000	TN
875	657647.148	8741682.156	450.000	TN
876	657542.698	8741801.161	451.000	TN
877	657551.809	8741792.861	451.000	TN
878	657563.155	8741794.323	451.000	TN
879	657646.294	8741648.581	451.000	TN
880	657563.561	8741797.451	452.000	TN
881	657658.772	8741647.427	452.000	TN
882	657674.242	8741632.587	453.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

883	657697.087	8741612.793	454.000	TN
884	657713.974	8741561.069	458.000	TN
885	657701.215	8741558.450	458.000	TN
886	657671.396	8741576.459	458.000	TN
887	657737.176	8741475.335	458.000	TN
888	657754.802	8741456.091	458.000	TN
889	657707.872	8741533.076	459.000	TN
890	657699.916	8741610.671	454.180	TN
891	657700.585	8741614.045	454.144	TN
892	657701.122	8741616.756	454.136	TN
893	657701.379	8741618.164	454.131	TN
894	657700.548	8741637.289	453.864	TN
895	657692.053	8741654.444	453.271	TN
896	657691.951	8741654.572	453.265	TN
897	657689.520	8741657.653	453.117	TN
898	657689.413	8741657.789	453.111	TN
899	657689.234	8741658.015	453.100	TN
900	657688.813	8741658.549	453.074	TN
901	657687.320	8741660.442	453.000	TN
902	657686.556	8741661.410	452.946	TN
903	657684.536	8741663.971	452.736	TN
904	657659.729	8741695.411	450.746	TN
905	657654.174	8741702.451	450.000	TN
906	657650.632	8741706.940	449.315	TN
907	657646.446	8741712.245	448.653	TN
908	657637.164	8741724.010	446.597	TN
909	657631.000	8741731.822	445.462	TN
910	657628.219	8741735.346	444.723	TN
911	657622.068	8741743.141	443.238	TN
912	657617.676	8741748.708	443.000	TN
913	657608.160	8741760.769	443.000	TN
914	657605.353	8741764.327	443.097	TN
915	657603.572	8741766.583	443.663	TN
916	657602.887	8741767.451	443.961	TN
917	657602.363	8741768.115	444.077	TN
918	657598.017	8741773.623	445.362	TN
919	657594.744	8741777.772	446.306	TN
920	657588.944	8741785.123	447.460	TN
921	657586.907	8741787.705	448.088	TN
922	657578.587	8741798.249	449.807	TN
923	657577.311	8741799.866	450.568	TN
924	657575.920	8741801.629	451.030	TN
925	657569.116	8741810.253	452.000	TN
926	657562.896	8741818.135	451.571	TN
927	657981.997	8740960.259	450.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

928	657979.912	8740968.643	451.000	TN
929	657981.828	8740997.051	452.000	TN
930	657985.979	8741000.465	453.000	TN
931	657966.540	8741022.452	455.000	TN
932	657970.420	8741025.794	456.000	TN
933	657974.299	8741029.135	457.000	TN
934	657978.179	8741032.476	458.000	TN
935	657982.058	8741035.817	459.000	TN
936	657996.132	8741033.923	460.000	TN
937	657952.171	8741278.954	461.000	TN
938	657935.171	8741230.597	461.000	TN
939	657967.462	8741172.323	461.000	TN
940	657972.053	8741154.281	461.000	TN
941	658002.241	8741037.013	461.000	TN
942	657961.487	8741301.551	462.000	TN
943	657960.811	8741282.457	462.000	TN
944	657942.535	8741221.394	462.000	TN
945	657977.693	8741181.859	462.000	TN
946	657984.958	8741158.415	462.000	TN
947	657939.217	8741341.716	463.000	TN
948	657970.048	8741305.077	463.000	TN
949	657960.418	8741226.813	463.000	TN
950	657990.393	8741181.482	463.000	TN
951	657995.052	8741146.283	463.000	TN
952	657976.900	8741100.055	463.000	TN
953	657973.537	8741075.239	463.000	TN
954	657937.956	8741347.869	464.000	TN
955	657960.167	8741337.744	464.000	TN
956	657982.411	8741305.949	464.000	TN
957	658008.323	8741108.682	464.000	TN
958	657979.297	8741074.818	464.000	TN
959	657906.560	8741346.271	465.000	TN
960	657937.616	8741355.638	465.000	TN
961	657965.186	8741341.643	465.000	TN
962	657987.460	8741309.508	465.000	TN
963	658003.907	8741073.658	465.000	TN
964	657949.019	8741369.307	466.000	TN
965	657993.211	8741316.320	466.000	TN
966	657999.975	8741322.358	467.000	TN
967	657966.242	8741362.554	468.000	TN
968	658009.121	8741326.574	468.000	TN
969	657969.272	8741365.676	469.000	TN
970	657972.301	8741368.798	470.000	TN
971	657975.331	8741371.920	471.000	TN
972	657978.360	8741375.042	472.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

973	657845.553	8741374.891	472.000	TN
974	657981.389	8741378.164	473.000	TN
975	657844.389	8741376.661	473.000	TN
976	657840.956	8741379.020	474.000	TN
977	657835.836	8741377.494	474.478	TN
978	657837.787	8741375.910	474.041	TN
979	657838.019	8741375.817	474.000	TN
980	657841.109	8741374.565	473.243	TN
981	657843.117	8741373.751	472.332	TN
982	657848.109	8741371.729	471.670	TN
983	657852.783	8741369.835	471.140	TN
984	657854.129	8741369.980	471.000	TN
985	657861.953	8741370.820	470.471	TN
986	657868.871	8741371.564	470.036	TN
987	657869.471	8741371.785	470.000	TN
988	657878.052	8741374.946	469.149	TN
989	657878.216	8741374.173	469.112	TN
990	657879.627	8741367.518	468.795	TN
991	657880.556	8741363.137	468.321	TN
992	657881.463	8741361.937	468.102	TN
993	657890.163	8741350.417	466.002	TN
994	657890.176	8741350.411	466.000	TN
995	657900.238	8741345.861	465.324	TN
996	657904.687	8741343.849	464.920	TN
997	657906.321	8741343.560	464.806	TN
998	657934.510	8741338.574	463.000	TN
999	657939.203	8741337.744	462.823	TN
1000	657951.953	8741335.489	462.985	TN
1001	657952.518	8741335.394	462.992	TN
1002	657952.822	8741335.424	463.000	TN
1003	657956.720	8741335.806	463.382	TN
1004	657959.680	8741336.096	463.864	TN
1005	657960.637	8741336.190	463.952	TN
1006	657961.580	8741336.282	464.052	TN
1007	657968.084	8741336.920	464.951	TN
1008	657969.489	8741328.100	464.342	TN
1009	657969.625	8741327.250	464.303	TN
1010	657714.159	8741509.571	459.000	TN
1011	657731.352	8741493.101	459.000	TN
1012	657759.744	8741487.830	459.000	TN
1013	657782.737	8741442.232	459.000	TN
1014	657667.911	8741569.683	459.000	TN
1015	657807.672	8741416.260	465.000	TN
1016	657815.352	8741414.297	467.000	TN
1017	657819.404	8741413.991	468.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

1018	657822.272	8741412.273	469.000	TN
1019	657829.616	8741417.190	470.000	TN
1020	657822.749	8741402.588	470.000	TN
1021	657827.504	8741398.931	471.000	TN
1022	657828.635	8741389.898	473.000	TN
1023	657830.780	8741386.966	474.000	TN
1024	657832.236	8741381.217	475.000	TN
1025	657523.403	8741803.448	450.000	TN
1026	657524.207	8741802.594	450.040	TN
1027	657528.035	8741797.743	450.228	TN
1028	657532.741	8741791.778	450.000	TN
1029	657540.528	8741781.908	449.668	TN
1030	657544.008	8741777.499	449.222	TN
1031	657545.210	8741775.975	449.000	TN
1032	657549.071	8741771.082	448.717	TN
1033	657559.232	8741758.204	447.726	TN
1034	657563.397	8741752.925	446.337	TN
1035	657563.977	8741752.190	446.049	TN
1036	657568.194	8741746.846	445.408	TN
1037	657576.591	8741736.203	444.177	TN
1038	657580.128	8741731.721	444.000	TN
1039	657587.848	8741721.935	444.000	TN
1040	657590.299	8741718.830	443.978	TN
1041	657590.682	8741718.345	444.000	TN
1042	657594.728	8741713.216	444.489	TN
1043	657598.959	8741707.854	445.000	TN
1044	657599.187	8741707.565	445.024	TN
1045	657600.595	8741705.781	445.224	TN
1046	657605.012	8741700.183	445.835	TN
1047	657609.022	8741695.100	446.423	TN
1048	657613.350	8741689.615	447.000	TN
1049	657618.786	8741682.726	447.949	TN
1050	657619.088	8741682.342	448.000	TN
1051	657619.497	8741681.824	448.037	TN
1052	657619.930	8741681.276	448.094	TN
1053	657634.267	8741663.105	450.000	TN
1054	657645.737	8741648.568	450.975	TN
1055	657645.976	8741648.264	451.000	TN
1056	657649.576	8741643.702	451.599	TN
1057	657656.306	8741635.173	452.067	TN
1058	657660.650	8741629.667	452.737	TN
1059	657661.886	8741624.533	453.252	TN
1060	657660.347	8741616.769	453.898	TN
1061	657659.005	8741610.000	454.268	TN
1062	657658.843	8741601.821	454.711	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WERNER MEZA BARINAS
INGENIERO CIVIL

1063	657658.596	8741589.402	456.217	TN
1064	657660.243	8741584.756	456.809	TN
1065	657663.627	8741575.206	458.240	TN
1066	657665.539	8741569.810	459.000	TN
1067	657665.815	8741569.032	459.000	TN
1068	657666.654	8741567.585	459.000	TN
1069	657669.250	8741563.103	458.877	TN
1070	657687.199	8741532.125	458.000	TN
1071	657691.961	8741523.905	458.453	TN
1072	657698.545	8741512.543	458.559	TN
1073	657702.616	8741505.516	458.260	TN
1074	657703.717	8741503.616	458.158	TN
1075	657706.470	8741499.111	457.921	TN
1076	657713.453	8741490.908	457.564	TN
1077	657721.602	8741481.334	457.433	TN
1078	657725.899	8741476.286	457.274	TN
1079	657730.909	8741471.781	457.202	TN
1080	657732.186	8741470.633	457.210	TN
1081	657737.962	8741465.439	457.297	TN
1082	657749.309	8741455.236	457.486	TN
1083	657752.193	8741452.644	457.592	TN
1084	657760.056	8741445.573	458.000	TN
1085	657770.203	8741436.450	458.266	TN
1086	657789.434	8741419.158	461.820	TN
1087	657801.065	8741408.700	464.494	TN
1088	657807.129	8741403.247	466.199	TN
1089	657809.588	8741401.037	467.000	TN
1090	657813.204	8741397.785	468.208	TN
1091	657819.914	8741391.752	470.607	TN
1092	657825.418	8741386.802	472.662	TN
1093	657826.168	8741386.128	473.000	TN
1094	657827.837	8741384.627	473.652	TN
1095	657830.329	8741382.387	474.812	TN
1096	657831.591	8741381.252	475.000	TN
1097	657831.903	8741380.971	475.000	TN
1098	657832.615	8741380.331	475.000	TN
1099	657833.490	8741379.544	474.931	TN
1100	657833.682	8741433.163	467.764	TN
1101	657829.742	8741436.706	467.207	TN
1102	657824.228	8741441.664	465.168	TN
1103	657821.918	8741443.741	464.359	TN
1104	657811.961	8741452.695	462.099	TN
1105	657796.908	8741466.229	459.880	TN
1106	657794.686	8741468.227	459.812	TN
1107	657787.226	8741474.935	459.703	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

1108	657770.606	8741489.879	459.000	TN
1109	657758.493	8741500.770	459.447	TN
1110	657752.643	8741506.030	459.594	TN
1111	657749.503	8741509.899	459.709	TN
1112	657742.270	8741518.812	459.901	TN
1113	657740.849	8741520.562	459.911	TN
1114	657738.327	8741523.669	459.867	TN
1115	657734.234	8741530.733	459.818	TN
1116	657731.806	8741534.924	459.776	TN
1117	657720.679	8741554.128	458.542	TN
1118	657715.708	8741562.709	458.000	TN
1119	657714.020	8741565.622	457.829	TN
1120	657708.588	8741574.996	457.434	TN
1121	657702.950	8741584.727	457.264	TN
1122	657700.563	8741588.848	456.615	TN
1123	657700.425	8741589.085	456.589	TN
1124	657699.828	8741590.200	456.468	TN
1125	657698.241	8741602.223	455.155	TN
1126	657698.321	8741602.624	455.111	TN
1127	657698.437	8741603.208	455.047	TN
1128	657698.461	8741603.329	455.034	TN
1129	657699.745	8741609.809	454.324	TN
1130	658002.642	8740349.103	430.000	TN
1131	657995.321	8740279.319	430.000	TN
1132	657984.571	8740269.731	430.000	TN
1133	657975.585	8740269.388	430.000	TN
1134	657978.215	8740401.641	431.000	TN
1135	657985.354	8740262.038	431.000	TN
1136	657969.221	8740261.900	431.000	TN
1137	657979.288	8740247.617	432.000	TN
1138	658104.867	8740076.026	432.000	TN
1139	657978.959	8740422.611	433.000	TN
1140	657978.068	8740219.409	433.000	TN
1141	657970.981	8740202.195	433.000	TN
1142	658126.393	8740071.549	433.000	TN
1143	657983.034	8740426.502	434.000	TN
1144	657975.748	8740201.700	434.000	TN
1145	657986.403	8740429.782	435.000	TN
1146	657980.515	8740201.204	435.000	TN
1147	657980.757	8740192.700	435.000	TN
1148	658094.247	8740095.484	435.000	TN
1149	657989.773	8740433.061	436.000	TN
1150	657993.690	8740207.001	436.000	TN
1151	657993.285	8740193.603	436.000	TN
1152	658095.411	8740098.748	436.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

1153	658006.098	8740202.696	437.000	TN
1154	658015.989	8740171.687	437.000	TN
1155	658096.576	8740102.012	437.000	TN
1156	658011.129	8740202.066	438.000	TN
1157	658019.248	8740177.308	438.000	TN
1158	658097.998	8740105.117	438.000	TN
1159	658016.160	8740201.437	439.000	TN
1160	658022.506	8740182.929	439.000	TN
1161	658099.796	8740107.990	439.000	TN
1162	658021.192	8740200.808	440.000	TN
1163	658066.078	8740128.713	440.000	TN
1164	658101.593	8740110.863	440.000	TN
1165	658046.171	8740164.315	441.000	TN
1166	658079.095	8740122.917	441.000	TN
1167	658103.391	8740113.735	441.000	TN
1168	658011.643	8740455.887	442.000	TN
1169	658055.735	8740155.915	442.000	TN
1170	658082.713	8740125.013	442.000	TN
1171	658105.189	8740116.608	442.000	TN
1172	657983.293	8740482.192	443.000	TN
1173	658058.926	8740159.397	443.000	TN
1174	658086.330	8740127.109	443.000	TN
1175	658106.959	8740119.486	443.000	TN
1176	657986.788	8740486.759	444.000	TN
1177	658079.160	8740141.173	444.000	TN
1178	658106.459	8740124.682	444.000	TN
1179	657989.319	8740492.439	445.000	TN
1180	658007.505	8740490.481	445.000	TN
1181	658074.793	8740159.723	445.000	TN
1182	658082.739	8740144.828	445.000	TN
1183	658108.319	8740128.809	445.000	TN
1184	658080.515	8740162.716	446.000	TN
1185	658097.142	8740138.005	446.000	TN
1186	658099.063	8740142.061	447.000	TN
1187	658100.984	8740146.116	448.000	TN
1188	657973.984	8740489.245	442.848	TN
1189	657973.906	8740487.598	442.633	TN
1190	657973.819	8740485.768	442.383	TN
1191	657973.695	8740483.155	442.004	TN
1192	657973.615	8740481.460	441.725	TN
1193	657973.568	8740480.132	441.509	TN
1194	657973.470	8740477.395	441.064	TN
1195	657975.595	8740452.043	437.306	TN
1196	657975.893	8740448.485	436.769	TN
1197	657976.129	8740445.673	436.344	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

1198	657976.552	8740440.624	435.543	TN
1199	657976.576	8740440.341	435.500	TN
1200	657976.943	8740438.441	435.238	TN
1201	657977.016	8740438.064	435.183	TN
1202	657977.362	8740436.162	434.904	TN
1203	657977.410	8740432.632	434.309	TN
1204	657977.425	8740431.538	434.140	TN
1205	657977.525	8740424.198	433.080	TN
1206	657977.529	8740423.877	433.036	TN
1207	657977.564	8740421.314	432.756	TN
1208	657977.715	8740410.312	431.755	TN
1209	657977.019	8740405.401	431.240	TN
1210	657976.248	8740399.958	430.647	TN
1211	657973.502	8740380.578	428.702	TN
1212	657972.723	8740375.077	428.215	TN
1213	657972.561	8740373.933	428.115	TN
1214	657971.294	8740364.992	427.595	TN
1215	657969.593	8740352.987	426.850	TN
1216	657969.397	8740351.606	426.805	TN
1217	657968.880	8740347.954	426.562	TN
1218	657965.409	8740323.457	427.527	TN
1219	657964.829	8740319.365	427.614	TN
1220	657964.290	8740315.557	427.727	TN
1221	657961.875	8740298.512	429.018	TN
1222	657959.685	8740283.056	429.924	TN
1223	657959.400	8740281.044	430.000	TN
1224	657959.228	8740279.834	430.111	TN
1225	657957.882	8740270.332	431.000	TN
1226	657956.022	8740257.202	431.457	TN
1227	657955.018	8740250.116	432.000	TN
1228	657954.707	8740247.922	432.000	TN
1229	657954.292	8740244.247	432.000	TN
1230	657956.357	8740221.539	432.000	TN
1231	657958.157	8740217.721	432.000	TN
1232	657958.304	8740217.408	432.000	TN
1233	657958.377	8740217.253	432.000	TN
1234	657959.463	8740214.952	432.000	TN
1235	657959.871	8740214.085	432.059	TN
1236	657961.065	8740211.554	432.190	TN
1237	657966.082	8740200.914	432.529	TN
1238	657966.539	8740200.462	432.566	TN
1239	657972.360	8740194.701	433.000	TN
1240	657974.400	8740192.681	433.357	TN
1241	657977.038	8740190.070	433.953	TN
1242	657982.289	8740184.874	434.322	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTEVAN
INGENIERO CIVIL

1243	657982.629	8740184.639	434.358	TN
1244	657985.478	8740182.668	434.376	TN
1245	657992.448	8740177.845	434.815	TN
1246	658001.927	8740171.287	435.182	TN
1247	658013.189	8740163.494	435.791	TN
1248	658026.339	8740154.396	436.978	TN
1249	658043.250	8740142.696	437.863	TN
1250	658048.111	8740139.332	438.478	TN
1251	658057.583	8740132.779	439.110	TN
1252	658061.197	8740130.145	439.333	TN
1253	658062.176	8740129.130	439.352	TN
1254	658064.326	8740126.903	439.425	TN
1255	658066.106	8740125.059	439.383	TN
1256	658068.441	8740122.639	439.327	TN
1257	658077.564	8740113.188	438.264	TN
1258	658079.863	8740110.807	437.837	TN
1259	658087.356	8740100.293	435.707	TN
1260	658088.630	8740098.505	435.330	TN
1261	658090.420	8740095.993	434.799	TN
1262	658092.242	8740093.436	434.346	TN
1263	658104.590	8740076.110	431.988	TN
1264	658104.761	8740075.870	431.981	TN
1265	658105.499	8740074.834	432.000	TN
1266	658113.762	8740063.239	432.111	TN
1267	658116.639	8740059.202	432.180	TN
1268	658126.205	8740114.702	442.322	TN
1269	658118.169	8740125.979	444.479	TN
1270	658117.843	8740126.435	444.703	TN
1271	658115.333	8740129.958	445.394	TN
1272	658112.437	8740134.021	446.295	TN
1273	658111.311	8740135.448	446.609	TN
1274	658105.149	8740143.247	447.729	TN
1275	658104.422	8740144.167	447.864	TN
1276	658102.321	8740146.044	448.091	TN
1277	658100.632	8740147.552	448.258	TN
1278	658099.745	8740148.344	448.230	TN
1279	658096.816	8740150.960	448.294	TN
1280	658093.437	8740153.978	448.330	TN
1281	658086.950	8740159.771	447.281	TN
1282	658082.494	8740163.751	446.346	TN
1283	658080.342	8740165.673	446.113	TN
1284	658073.797	8740170.201	445.344	TN
1285	658065.530	8740175.921	444.373	TN
1286	658059.788	8740179.894	443.784	TN
1287	658057.411	8740181.539	443.434	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

1288	658052.389	8740185.013	442.982	TN
1289	658029.851	8740200.607	440.300	TN
1290	658025.240	8740203.798	440.321	TN
1291	658023.458	8740205.030	439.827	TN
1292	658016.498	8740209.845	438.436	TN
1293	658013.268	8740212.080	437.657	TN
1294	658010.545	8740213.964	437.000	TN
1295	658005.048	8740217.768	436.504	TN
1296	658004.662	8740218.232	436.464	TN
1297	657998.561	8740225.574	435.086	TN
1298	657996.288	8740228.308	434.717	TN
1299	657994.486	8740241.075	433.996	TN
1300	657994.311	8740242.310	433.819	TN
1301	657995.852	8740253.182	432.484	TN
1302	657996.936	8740260.835	431.823	TN
1303	657997.236	8740262.952	431.437	TN
1304	657998.308	8740270.521	431.000	TN
1305	657998.654	8740272.960	430.730	TN
1306	657999.220	8740276.958	430.457	TN
1307	657999.890	8740281.687	430.221	TN
1308	658002.030	8740296.790	430.000	TN
1309	658004.010	8740310.767	429.839	TN
1310	658004.753	8740316.009	429.777	TN
1311	658005.733	8740322.926	429.907	TN
1312	658008.348	8740341.384	430.283	TN
1313	658010.213	8740354.548	430.699	TN
1314	658010.850	8740359.044	430.900	TN
1315	658012.096	8740367.835	431.615	TN
1316	658014.138	8740382.250	432.844	TN
1317	658014.267	8740383.156	432.928	TN
1318	658015.166	8740389.500	433.622	TN
1319	658015.747	8740393.602	434.139	TN
1320	658015.882	8740394.552	434.300	TN
1321	658017.319	8740404.700	435.956	TN
1322	658018.300	8740414.287	437.465	TN
1323	658017.129	8740432.552	439.898	TN
1324	658016.288	8740445.661	441.404	TN
1325	658015.848	8740447.938	441.622	TN
1326	658015.467	8740453.224	442.223	TN
1327	658015.047	8740459.057	442.701	TN
1328	658014.459	8740467.224	443.453	TN
1329	658013.570	8740479.568	444.452	TN
1330	658013.656	8740481.379	444.612	TN
1331	658014.072	8740490.166	445.000	TN
1332	658165.703	8740059.278	433.775	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEBER VEGA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

1333	658152.561	8740077.719	433.968	TN
1334	658152.007	8740078.497	433.960	TN
1335	657967.818	8740600.184	442.000	TN
1336	657968.693	8740580.593	443.000	TN
1337	657976.027	8740602.857	444.000	TN
1338	657980.131	8740604.193	445.000	TN
1339	657974.247	8740509.351	445.000	TN
1340	658027.009	8740725.227	446.000	TN
1341	657982.692	8740580.270	446.000	TN
1342	657979.326	8740511.977	446.000	TN
1343	657991.850	8740498.118	446.000	TN
1344	657988.981	8740889.870	447.000	TN
1345	658004.643	8740867.429	447.000	TN
1346	658007.073	8740828.760	447.000	TN
1347	658029.676	8740737.946	447.000	TN
1348	658036.256	8740724.436	447.000	TN
1349	658000.967	8740579.956	447.000	TN
1350	657992.810	8740535.968	447.000	TN
1351	657998.312	8740517.489	447.000	TN
1352	657984.207	8740905.364	448.000	TN
1353	658000.176	8740900.698	448.000	TN
1354	658008.602	8740886.161	448.000	TN
1355	658016.167	8740851.304	448.000	TN
1356	658024.827	8740757.398	448.000	TN
1357	658058.861	8740733.679	448.000	TN
1358	658059.556	8740725.866	448.000	TN
1359	658009.547	8740529.011	448.000	TN
1360	657982.208	8740921.577	449.000	TN
1361	658009.502	8740923.090	449.000	TN
1362	658035.283	8740844.928	449.000	TN
1363	658023.853	8740800.803	449.000	TN
1364	658031.084	8740767.569	449.000	TN
1365	658063.606	8740736.163	449.000	TN
1366	658031.221	8740652.503	449.000	TN
1367	658027.139	8740590.700	449.000	TN
1368	658041.870	8740844.990	450.000	TN
1369	658031.625	8740803.930	450.000	TN
1370	658233.767	8739665.372	427.673	TN
1371	658232.868	8739665.267	427.771	TN
1372	658231.006	8739665.050	427.868	TN
1373	658226.667	8739664.542	428.160	TN
1374	658225.532	8739663.766	428.339	TN
1375	658215.208	8739656.702	429.524	TN
1376	658213.082	8739655.247	429.902	TN
1377	658211.108	8739651.521	430.535	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER VEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

1378	658206.160	8739642.181	431.932	TN
1379	658205.376	8739640.701	432.188	TN
1380	658205.342	8739630.942	433.438	TN
1381	658205.334	8739628.602	433.762	TN
1382	658205.319	8739624.248	434.330	TN
1383	658205.319	8739624.240	434.330	TN
1384	658206.201	8739620.608	434.604	TN
1385	658247.493	8739620.081	430.709	TN
1386	658246.186	8739625.461	430.992	TN
1387	658246.883	8739625.349	430.938	TN
1388	658248.707	8739625.058	430.797	TN
1389	658254.880	8739624.073	430.000	TN
1390	658258.220	8739623.540	429.712	TN
1391	658262.669	8739622.830	429.522	TN
1392	658263.705	8739622.679	429.477	TN
1393	658271.284	8739623.437	429.075	TN
1394	658272.307	8739623.539	429.021	TN
1395	658272.703	8739623.579	429.000	TN
1396	658272.765	8739623.585	428.996	TN
1397	658272.878	8739623.596	428.995	TN
1398	658280.914	8739624.399	428.722	TN
1399	658291.556	8739631.073	428.314	TN
1400	658291.603	8739631.103	428.312	TN
1401	658295.566	8739633.588	428.096	TN
1402	658297.810	8739637.247	427.794	TN
1403	658298.925	8739639.065	427.591	TN
1404	658304.608	8739648.331	426.801	TN
1405	658304.612	8739648.344	426.800	TN
1406	658308.502	8739660.087	425.534	TN
1407	658313.265	8739674.467	423.564	TN
1408	658314.011	8739677.110	423.202	TN
1409	658313.997	8739677.645	423.129	TN
1410	658313.707	8739688.475	421.648	TN
1411	658313.597	8739692.606	421.086	TN
1412	658311.421	8739696.235	420.596	TN
1413	658310.612	8739697.585	420.348	TN
1414	658307.129	8739703.396	419.511	TN
1415	658305.627	8739705.901	419.386	TN
1416	658305.613	8739705.916	419.385	TN
1417	658301.364	8739710.070	419.171	TN
1418	658301.673	8739712.108	419.134	TN
1419	658303.479	8739724.006	418.919	TN
1420	658307.123	8739748.006	418.570	TN
1421	658308.977	8739760.218	418.506	TN
1422	658309.162	8739770.005	418.418	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

1423	658308.766	8739771.104	418.397	TN
1424	658305.131	8739781.214	418.000	TN
1425	658303.361	8739786.139	418.376	TN
1426	658301.735	8739787.688	418.480	TN
1427	658292.582	8739796.407	420.437	TN
1428	658290.946	8739797.965	420.766	TN
1429	658278.394	8739805.302	422.599	TN
1430	658272.195	8739808.925	423.997	TN
1431	658272.163	8739808.943	424.001	TN
1432	658272.154	8739808.949	424.002	TN
1433	658272.140	8739808.957	424.004	TN
1434	658254.207	8739819.437	426.110	TN
1435	658251.811	8739820.838	426.234	TN
1436	658244.732	8739824.975	426.075	TN
1437	658239.241	8739828.185	426.334	TN
1438	658236.699	8739830.100	426.497	TN
1439	658235.567	8739832.621	426.739	TN
1440	658233.479	8739837.266	427.184	TN
1441	658232.499	8739839.448	427.393	TN
1442	658232.275	8739845.511	428.005	TN
1443	658232.071	8739851.029	428.509	TN
1444	658231.987	8739853.320	429.000	TN
1445	658231.751	8739859.724	429.239	TN
1446	658230.645	8739867.879	429.535	TN
1447	658228.789	8739881.556	430.424	TN
1448	658228.600	8739882.049	430.457	TN
1449	658222.961	8739896.756	430.970	TN
1450	658222.626	8739897.630	430.989	TN
1451	658222.504	8739897.948	431.000	TN
1452	658222.130	8739898.923	431.053	TN
1453	658218.066	8739909.522	431.560	TN
1454	658213.777	8739917.382	432.000	TN
1455	658209.074	8739926.002	432.815	TN
1456	658206.834	8739930.107	433.128	TN
1457	658199.070	8739944.336	434.366	TN
1458	658197.778	8739946.995	434.589	TN
1459	658197.473	8739947.623	434.630	TN
1460	658196.661	8739952.167	434.712	TN
1461	658195.817	8739956.893	435.075	TN
1462	658194.401	8739964.815	435.575	TN
1463	658195.385	8739984.002	435.973	TN
1464	658195.685	8739989.839	436.237	TN
1465	658195.704	8739990.244	436.256	TN
1466	658195.717	8739990.523	436.250	TN
1467	658195.126	8739995.286	436.301	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESTEVAN
INGENIERO CIVIL

1468	658194.920	8739996.949	436.284	TN
1469	658194.523	8740000.149	436.252	TN
1470	658193.773	8740006.204	436.190	TN
1471	658193.605	8740007.559	436.090	TN
1472	658193.450	8740008.809	436.000	TN
1473	658192.746	8740014.487	435.586	TN
1474	658192.197	8740015.610	435.570	TN
1475	658188.822	8740022.529	435.479	TN
1476	658186.956	8740026.354	435.000	TN
1477	658184.925	8740030.517	434.500	TN
1478	658182.158	8740036.189	434.174	TN
1479	658179.215	8740040.319	434.000	TN
1480	658178.316	8740041.580	433.971	TN
1481	658177.453	8740042.791	434.000	TN
1482	657970.750	8740352.260	427.000	TN
1483	657981.859	8740345.521	428.000	TN
1484	657965.905	8740315.568	428.000	TN
1485	657976.583	8740380.233	429.000	TN
1486	657991.645	8740343.093	429.000	TN
1487	657991.570	8740323.844	429.000	TN
1488	657980.314	8740295.147	429.000	TN
1489	657987.276	8740378.361	430.000	TN
1490	658156.606	8739415.646	440.000	TN
1491	658152.202	8739413.340	441.000	TN
1492	658194.143	8739495.207	441.000	TN
1493	658183.463	8739478.049	442.000	TN
1494	658177.686	8739476.947	443.000	TN
1495	658171.318	8739476.814	444.000	TN
1496	658153.415	8739203.583	461.000	TN
1497	658209.219	8739608.185	434.670	TN
1498	658210.579	8739602.590	434.776	TN
1499	658211.389	8739599.253	434.706	TN
1500	658213.432	8739590.845	434.757	TN
1501	658217.248	8739575.138	434.694	TN
1502	658223.328	8739550.108	434.989	TN
1503	658224.284	8739546.176	434.914	TN
1504	658226.984	8739535.062	434.867	TN
1505	658229.210	8739525.897	435.315	TN
1506	658230.464	8739520.737	435.171	TN
1507	658232.328	8739513.063	435.132	TN
1508	658232.878	8739510.799	435.121	TN
1509	658233.154	8739509.662	435.073	TN
1510	658235.191	8739501.280	434.865	TN
1511	658229.466	8739500.525	435.508	TN
1512	658229.078	8739500.474	435.561	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

1513	658221.267	8739499.444	436.640	TN
1514	658218.806	8739499.120	437.199	TN
1515	658205.543	8739497.371	439.232	TN
1516	658202.046	8739496.910	439.713	TN
1517	658200.788	8739496.744	439.879	TN
1518	658195.627	8739496.064	440.779	TN
1519	658193.968	8739495.845	441.046	TN
1520	658193.644	8739495.802	441.104	TN
1521	658193.349	8739495.763	441.160	TN
1522	658180.999	8739494.135	443.166	TN
1523	658178.597	8739493.818	443.588	TN
1524	658178.254	8739493.773	443.640	TN
1525	658175.870	8739493.387	444.000	TN
1526	658175.828	8739493.380	444.009	TN
1527	658171.061	8739491.312	444.961	TN
1528	658159.161	8739486.151	445.649	TN
1529	658154.624	8739481.009	445.705	TN
1530	658152.150	8739170.298	458.931	TN
1531	658153.018	8739175.820	459.257	TN
1532	658155.325	8739190.490	459.971	TN
1533	658156.167	8739199.478	460.464	TN
1534	658156.325	8739201.165	460.541	TN
1535	658156.024	8739203.623	460.711	TN
1536	658155.867	8739204.904	460.684	TN
1537	658154.833	8739213.344	460.844	TN
1538	658153.408	8739224.976	461.216	TN
1539	658153.149	8739227.096	461.152	TN
1540	658152.743	8739228.534	461.128	TN
1541	658154.807	8739403.560	439.302	TN
1542	658155.819	8739405.397	439.202	TN
1543	658157.137	8739407.789	439.072	TN
1544	658158.925	8739411.032	438.895	TN
1545	658161.486	8739415.681	438.642	TN
1546	658162.553	8739417.617	438.548	TN
1547	658162.692	8739417.869	438.553	TN
1548	658163.438	8739419.223	438.449	TN
1549	658164.353	8739420.883	438.318	TN
1550	658166.764	8739425.258	438.435	TN
1551	658171.871	8739434.526	438.486	TN
1552	658173.538	8739437.551	438.608	TN
1553	658182.174	8739453.222	438.851	TN
1554	658183.483	8739454.116	438.690	TN
1555	658186.612	8739454.529	438.071	TN
1556	658189.850	8739454.956	437.484	TN
1557	658203.004	8739456.690	436.092	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

1558	658209.736	8739457.578	435.002	TN
1559	658215.300	8739458.311	434.667	TN
1560	658222.057	8739459.202	434.258	TN
1561	658226.997	8739459.853	434.080	TN
1562	658232.804	8739460.619	433.458	TN
1563	658238.750	8739461.403	433.341	TN
1564	658246.955	8739462.485	433.420	TN
1565	658247.719	8739462.673	433.432	TN
1566	658254.251	8739464.282	434.418	TN
1567	658254.860	8739464.695	434.514	TN
1568	658264.046	8739470.910	435.954	TN
1569	658266.407	8739472.508	436.204	TN
1570	658267.825	8739473.467	436.354	TN
1571	658269.132	8739475.916	436.424	TN
1572	658269.975	8739477.495	436.559	TN
1573	658270.389	8739478.272	436.625	TN
1574	658270.636	8739478.734	436.665	TN
1575	658272.500	8739482.228	436.683	TN
1576	658275.542	8739487.927	436.787	TN
1577	658275.616	8739504.317	435.716	TN
1578	658274.917	8739507.197	435.416	TN
1579	658274.376	8739509.422	435.120	TN
1580	658273.763	8739511.945	434.760	TN
1581	658267.417	8739538.067	432.453	TN
1582	658266.301	8739542.663	431.864	TN
1583	658265.593	8739545.576	431.386	TN
1584	658261.684	8739561.665	430.277	TN
1585	658260.672	8739565.831	430.174	TN
1586	658259.957	8739568.774	430.000	TN
1587	658259.355	8739571.251	430.000	TN
1588	658256.791	8739581.809	429.736	TN
1589	658252.367	8739600.018	430.000	TN
1590	658136.906	8740045.505	433.000	TN
1591	658134.343	8740038.381	434.000	TN
1592	658141.829	8740031.651	435.000	TN
1593	658141.093	8740026.639	436.000	TN
1594	658127.258	8740044.302	432.602	TN
1595	658131.029	8740039.010	433.694	TN
1596	658133.660	8740035.319	434.311	TN
1597	658140.266	8740026.049	436.000	TN
1598	658140.880	8740025.187	436.290	TN
1599	658143.772	8740021.129	437.128	TN
1600	658146.782	8740016.906	438.000	TN
1601	658147.505	8740015.892	438.285	TN
1602	658149.583	8740012.975	438.908	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

1603	658151.188	8740010.231	439.489	TN
1604	658283.882	8739740.075	418.000	TN
1605	658280.003	8739772.116	418.000	TN
1606	658298.321	8739782.375	418.000	TN
1607	658292.513	8739706.425	419.000	TN
1608	658284.941	8739703.279	419.000	TN
1609	658266.406	8739769.712	419.000	TN
1610	655965.893	8744137.543	419.883	TN
1611	655979.003	8744132.025	417.552	TN
1612	655981.041	8744131.167	417.216	TN
1613	655985.702	8744129.205	416.700	TN
1614	655998.072	8744123.998	415.575	TN
1615	655998.428	8744123.848	415.585	TN
1616	656005.644	8744121.448	415.815	TN
1617	656010.765	8744121.232	416.000	TN
1618	656025.377	8744120.617	415.499	TN
1619	656026.859	8744120.856	415.444	TN
1620	656057.127	8744125.733	417.657	TN
1621	656058.372	8744125.934	417.608	TN
1622	656060.848	8744126.333	417.745	TN
1623	656065.205	8744127.035	418.618	TN
1624	656065.973	8744127.159	418.772	TN
1625	656069.655	8744126.904	419.577	TN
1626	656071.167	8744126.800	419.800	TN
1627	656073.348	8744126.131	420.170	TN
1628	656078.673	8744124.498	421.862	TN
1629	656080.893	8744123.817	422.657	TN
1630	656094.809	8744119.548	423.857	TN
1631	656097.098	8744118.846	424.000	TN
1632	656097.599	8744118.693	424.092	TN
1633	656103.046	8744117.022	425.189	TN
1634	656109.957	8744114.902	426.485	TN
1635	656119.585	8744111.949	427.507	TN
1636	656128.225	8744109.299	427.189	TN
1637	656135.829	8744106.967	427.352	TN
1638	656144.009	8744104.458	427.203	TN
1639	656159.133	8744099.819	427.002	TN
1640	656166.958	8744097.419	426.590	TN
1641	656178.530	8744093.869	426.399	TN
1642	656187.044	8744091.258	425.805	TN
1643	656226.653	8744079.109	428.242	TN
1644	656230.647	8744077.884	428.512	TN
1645	656234.250	8744076.779	428.912	TN
1646	656238.275	8744075.544	429.000	TN
1647	656247.144	8744072.824	429.485	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESTEVAN
INGENIERO CIVIL

1648	656229.539	8744120.063	428.171	TN
1649	656228.864	8744120.270	428.096	TN
1650	656211.209	8744125.685	426.137	TN
1651	656203.373	8744128.089	425.291	TN
1652	656200.176	8744129.069	424.799	TN
1653	656194.907	8744130.685	424.000	TN
1654	656173.393	8744137.284	424.000	TN
1655	656172.708	8744137.494	423.944	TN
1656	656171.036	8744138.007	423.853	TN
1657	656170.502	8744138.171	423.760	TN
1658	656153.082	8744143.514	423.322	TN
1659	656143.021	8744146.600	423.097	TN
1660	656129.084	8744150.875	422.191	TN
1661	656121.794	8744153.111	421.609	TN
1662	656102.716	8744158.962	420.695	TN
1663	656099.369	8744159.989	420.389	TN
1664	656093.223	8744161.874	419.280	TN
1665	656089.188	8744163.112	418.408	TN
1666	656086.406	8744163.965	417.832	TN
1667	656082.897	8744165.042	417.011	TN
1668	656079.791	8744165.889	416.286	TN
1669	656079.217	8744165.911	416.157	TN
1670	656075.340	8744166.057	415.891	TN
1671	656059.609	8744166.649	415.098	TN
1672	656057.979	8744166.386	415.000	TN
1673	656047.514	8744164.700	415.000	TN
1674	656041.630	8744163.752	415.000	TN
1675	656027.226	8744161.431	415.612	TN
1676	656020.191	8744160.297	416.269	TN
1677	656019.014	8744160.108	416.382	TN
1678	656013.946	8744160.715	416.915	TN
1679	656013.741	8744160.801	416.939	TN
1680	656012.798	8744161.198	417.047	TN
1681	655989.443	8744171.030	419.728	TN
1682	655975.261	8744176.999	423.016	TN
1683	655965.881	8744180.948	425.584	TN
1684	655953.345	8744186.225	426.700	TN
1685	655941.773	8744191.096	428.000	TN
1686	655937.983	8744192.691	428.597	TN
1687	656317.261	8744043.770	427.000	TN
1688	656314.835	8744050.448	428.000	TN
1689	656307.681	8744056.223	429.000	TN
1690	656333.691	8744050.922	429.000	TN
1691	656306.164	8744061.081	430.000	TN
1692	656338.005	8744055.142	430.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

1693	656285.659	8744076.627	431.000	TN
1694	656311.608	8744072.909	431.000	TN
1695	656339.895	8744059.819	431.000	TN
1696	656272.229	8744065.130	431.000	TN
1697	656277.564	8744063.493	431.000	TN
1698	656281.215	8744062.374	430.405	TN
1699	656285.835	8744060.661	429.626	TN
1700	656290.145	8744057.527	428.770	TN
1701	656299.347	8744050.837	428.358	TN
1702	656300.740	8744049.825	428.100	TN
1703	656300.915	8744049.511	428.032	TN
1704	656304.177	8744043.675	426.667	TN
1705	656305.185	8744041.872	426.345	TN
1706	656305.800	8744040.773	426.186	TN
1707	656308.401	8744036.119	425.442	TN
1708	656309.731	8744033.740	425.051	TN
1709	656348.402	8744040.489	429.000	TN
1710	656347.396	8744045.858	429.640	TN
1711	656346.804	8744049.020	430.247	TN
1712	656345.844	8744050.795	430.471	TN
1713	656343.564	8744055.009	430.963	TN
1714	656341.068	8744059.622	431.179	TN
1715	656340.781	8744060.152	431.196	TN
1716	656340.465	8744060.735	431.200	TN
1717	656340.171	8744061.278	431.229	TN
1718	656336.525	8744068.017	431.558	TN
1719	656334.582	8744071.608	431.761	TN
1720	656325.191	8744080.604	431.873	TN
1721	656322.445	8744083.234	431.906	TN
1722	656320.341	8744085.250	431.968	TN
1723	656316.036	8744089.374	431.633	TN
1724	656308.537	8744093.024	431.000	TN
1725	656301.172	8744096.610	431.000	TN
1726	656292.944	8744100.615	430.466	TN
1727	656291.419	8744101.083	430.377	TN
1728	656284.123	8744103.321	429.923	TN
1729	656267.244	8744108.498	429.000	TN
1730	656219.650	8743643.008	420.000	TN
1731	656219.389	8743631.240	420.000	TN
1732	656219.255	8743625.172	419.826	TN
1733	656309.260	8744009.780	421.000	TN
1734	656314.735	8744014.826	422.000	TN
1735	656314.076	8744007.886	422.000	TN
1736	656254.304	8743841.813	422.000	TN
1737	656260.583	8743854.592	422.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

1738	656264.025	8743869.079	423.000	TN
1739	656320.097	8744018.688	423.000	TN
1740	656318.892	8744005.993	423.000	TN
1741	656271.157	8743887.412	424.000	TN
1742	656321.582	8743983.752	424.000	TN
1743	656338.530	8744016.146	424.000	TN
1744	656275.860	8743906.801	425.000	TN
1745	656314.089	8743962.619	425.000	TN
1746	656312.547	8744032.972	425.000	TN
1747	656303.902	8743944.346	426.000	TN
1748	656273.678	8743939.507	426.000	TN
1749	656273.157	8743926.938	426.000	TN
1750	656295.036	8743913.682	426.000	TN
1751	656309.826	8744032.518	424.831	TN
1752	656310.949	8744018.021	422.413	TN
1753	656311.154	8744015.367	421.981	TN
1754	656309.480	8744010.851	421.184	TN
1755	656309.148	8744009.958	421.026	TN
1756	656309.085	8744009.786	420.993	TN
1757	656308.962	8744009.455	421.022	TN
1758	656306.365	8744002.453	422.000	TN
1759	656304.747	8743998.089	422.219	TN
1760	656301.121	8743992.450	422.429	TN
1761	656295.236	8743983.296	423.212	TN
1762	656292.788	8743979.488	423.359	TN
1763	656290.853	8743976.479	423.517	TN
1764	656279.712	8743959.150	424.729	TN
1765	656271.683	8743946.660	425.492	TN
1766	656269.988	8743944.024	425.776	TN
1767	656265.107	8743936.432	426.000	TN
1768	656259.060	8743927.026	426.000	TN
1769	656253.902	8743919.003	425.600	TN
1770	656253.806	8743918.854	425.592	TN
1771	656258.569	8743593.779	420.779	TN
1772	656258.592	8743594.801	420.830	TN
1773	656258.709	8743600.074	421.012	TN
1774	656258.972	8743611.957	421.421	TN
1775	656259.652	8743642.673	422.428	TN
1776	656260.084	8743662.168	422.699	TN
1777	656260.196	8743667.209	422.619	TN
1778	656260.681	8743689.100	422.907	TN
1779	656260.736	8743691.592	422.901	TN
1780	656260.742	8743691.883	422.910	TN
1781	656260.754	8743692.380	422.918	TN
1782	656261.068	8743706.556	423.023	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

1783	656261.146	8743710.100	422.897	TN
1784	656261.252	8743714.863	423.025	TN
1785	656261.385	8743720.889	422.536	TN
1786	656262.360	8743764.915	424.143	TN
1787	656262.725	8743781.374	425.169	TN
1788	656262.797	8743784.638	425.000	TN
1789	656263.217	8743803.577	424.596	TN
1790	656263.561	8743819.090	423.595	TN
1791	656264.438	8743832.326	422.749	TN
1792	656264.584	8743832.962	422.709	TN
1793	656265.654	8743837.625	422.433	TN
1794	656267.705	8743846.566	422.358	TN
1795	656271.239	8743861.971	422.000	TN
1796	656272.150	8743865.943	422.276	TN
1797	656272.188	8743866.106	422.303	TN
1798	656274.329	8743870.470	423.000	TN
1799	656276.846	8743875.602	423.276	TN
1800	656281.797	8743885.693	424.277	TN
1801	656287.453	8743897.222	424.966	TN
1802	656287.790	8743897.748	425.000	TN
1803	656296.268	8743910.934	425.915	TN
1804	656297.407	8743912.705	426.056	TN
1805	656299.924	8743916.620	426.000	TN
1806	656316.617	8743942.586	426.000	TN
1807	656323.630	8743953.494	425.397	TN
1808	656330.244	8743963.783	424.337	TN
1809	656333.947	8743969.542	424.000	TN
1810	656338.387	8743976.448	423.377	TN
1811	656338.393	8743976.458	423.377	TN
1812	656344.489	8743989.881	423.405	TN
1813	656348.311	8743998.298	423.734	TN
1814	656349.385	8744006.799	424.000	TN
1815	656351.411	8744022.825	426.523	TN
1816	656351.532	8744023.777	426.688	TN
1817	656042.198	8744145.808	415.000	TN
1818	656028.632	8744147.332	415.000	TN
1819	656061.340	8744162.700	415.000	TN
1820	656004.299	8744136.876	416.000	TN
1821	656078.400	8744164.991	416.000	TN
1822	655985.003	8744133.191	417.000	TN
1823	656086.968	8744162.574	418.000	TN
1824	655984.743	8744164.618	420.000	TN
1825	655969.201	8744148.402	421.000	TN
1826	656087.601	8744138.506	421.000	TN
1827	655966.544	8744151.260	422.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA CARDENAS
INGENIERO CIVIL

1828	656101.151	8744142.243	422.000	TN
1829	656115.243	8744141.358	423.000	TN
1830	655965.881	8744152.857	423.000	TN
1831	656193.493	8744120.934	424.000	TN
1832	656171.434	8744136.032	424.000	TN
1833	656135.803	8744139.649	424.000	TN
1834	656116.068	8744133.402	424.000	TN
1835	656097.372	8744119.342	424.000	TN
1836	655965.881	8744158.758	424.000	TN
1837	656200.682	8744123.035	425.000	TN
1838	656191.760	8744111.191	425.000	TN
1839	656148.234	8744129.615	425.000	TN
1840	656117.840	8744130.186	425.000	TN
1841	656103.215	8744119.775	425.000	TN
1842	655965.881	8744169.316	425.000	TN
1843	656158.464	8744113.248	426.000	TN
1844	656138.730	8744124.358	426.000	TN
1845	656118.113	8744127.629	426.000	TN
1846	656118.066	8744125.213	427.000	TN
1847	655962.306	8744139.053	420.889	TN
1848	655962.612	8744138.924	420.631	TN
1849	655963.697	8744138.468	420.345	TN
1850	656925.669	8742487.875	439.636	TN
1851	656918.057	8742493.072	438.383	TN
1852	656914.099	8742495.774	437.895	TN
1853	656914.008	8742495.836	437.890	TN
1854	656913.540	8742496.156	437.845	TN
1855	656895.845	8742508.236	436.884	TN
1856	656895.574	8742508.420	436.876	TN
1857	656892.947	8742510.214	436.775	TN
1858	656890.771	8742511.699	436.689	TN
1859	655817.667	8744442.696	403.000	TN
1860	655805.566	8744414.008	403.000	TN
1861	655819.147	8744428.541	404.000	TN
1862	655795.149	8744468.019	404.000	TN
1863	655824.044	8744427.986	405.000	TN
1864	655786.054	8744467.949	405.000	TN
1865	655828.941	8744427.431	406.000	TN
1866	655780.749	8744467.231	406.000	TN
1867	655777.708	8744467.548	407.000	TN
1868	655839.110	8744301.038	411.000	TN
1869	655825.791	8744363.184	412.000	TN
1870	655823.466	8744348.515	412.000	TN
1871	655830.199	8744332.201	412.000	TN
1872	655852.421	8744310.338	412.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA BERNAL
INGENIERO CIVIL

1873	655838.110	8744357.688	413.000	TN
1874	655839.984	8744341.536	413.000	TN
1875	655856.769	8744321.310	413.000	TN
1876	655845.709	8744356.785	414.000	TN
1877	655846.062	8744346.186	414.000	TN
1878	655863.601	8744329.001	414.000	TN
1879	655849.433	8744354.676	415.000	TN
1880	655873.591	8744298.185	416.000	TN
1881	655873.941	8744279.581	417.000	TN
1882	655878.511	8744281.590	418.000	TN
1883	655879.893	8744263.956	419.000	TN
1884	655882.956	8744264.366	420.000	TN
1885	655883.228	8744244.575	421.000	TN
1886	655897.307	8744262.627	422.000	TN
1887	655888.491	8744244.231	422.000	TN
1888	655896.772	8744251.833	423.000	TN
1889	655886.614	8744227.369	423.000	TN
1890	655892.929	8744228.280	424.000	TN
1891	655907.175	8744234.121	425.000	TN
1892	655890.658	8744204.900	425.000	TN
1893	655899.763	8744176.637	425.000	TN
1894	655908.207	8744164.992	425.000	TN
1895	655932.888	8744151.462	425.000	TN
1896	655901.887	8744198.267	426.000	TN
1897	655914.463	8744167.624	426.000	TN
1898	655930.569	8744156.621	426.000	TN
1899	655909.876	8744201.701	427.000	TN
1900	655925.626	8744164.109	427.000	TN
1901	655931.732	8744164.714	427.000	TN
1902	655916.015	8744186.784	428.000	TN
1903	655930.065	8744180.612	428.000	TN
1904	655920.460	8744192.066	429.000	TN
1905	655929.228	8744188.214	429.000	TN
1906	655924.904	8744197.348	430.000	TN
1907	655768.398	8744472.830	407.637	TN
1908	655770.534	8744467.621	407.689	TN
1909	655774.952	8744456.854	405.871	TN
1910	655775.632	8744455.199	405.354	TN
1911	655776.271	8744453.640	405.000	TN
1912	655776.889	8744452.135	404.818	TN
1913	655778.654	8744447.833	404.740	TN
1914	655782.558	8744438.317	404.406	TN
1915	655791.139	8744417.404	403.000	TN
1916	655797.877	8744400.981	403.275	TN
1917	655813.009	8744364.099	409.878	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

1918	655815.317	8744358.475	410.662	TN
1919	655815.762	8744357.390	410.876	TN
1920	655818.875	8744349.804	411.409	TN
1921	655820.012	8744347.032	411.746	TN
1922	655825.000	8744334.876	411.745	TN
1923	655826.694	8744330.746	411.700	TN
1924	655830.356	8744321.820	411.419	TN
1925	655838.924	8744300.937	410.978	TN
1926	655839.043	8744300.647	410.983	TN
1927	655840.352	8744297.458	411.123	TN
1928	655850.322	8744273.159	412.184	TN
1929	655850.635	8744272.395	412.290	TN
1930	655851.010	8744271.480	412.413	TN
1931	655863.118	8744241.971	413.920	TN
1932	655865.728	8744235.609	415.119	TN
1933	655868.673	8744228.431	416.504	TN
1934	655872.249	8744219.717	417.861	TN
1935	655877.001	8744208.135	419.878	TN
1936	655882.854	8744193.868	422.237	TN
1937	655882.964	8744193.600	422.261	TN
1938	655885.521	8744188.094	422.829	TN
1939	655887.521	8744185.481	423.337	TN
1940	655887.577	8744185.408	423.351	TN
1941	655890.347	8744181.787	424.054	TN
1942	655890.798	8744181.198	424.081	TN
1943	655891.812	8744179.873	424.157	TN
1944	655895.520	8744175.027	424.160	TN
1945	655897.181	8744172.856	424.410	TN
1946	655899.531	8744169.785	424.421	TN
1947	655901.133	8744168.754	424.515	TN
1948	655907.668	8744164.552	424.904	TN
1949	655917.190	8744158.429	425.044	TN
1950	655918.921	8744157.315	425.019	TN
1951	655930.810	8744152.311	425.296	TN
1952	655932.883	8744151.438	424.997	TN
1953	655933.000	8744151.389	424.980	TN
1954	655935.428	8744193.766	429.000	TN
1955	655934.440	8744194.182	429.156	TN
1956	655932.004	8744195.566	429.583	TN
1957	655928.918	8744197.319	429.855	TN
1958	655927.976	8744198.526	430.000	TN
1959	655925.995	8744201.065	430.000	TN
1960	655922.078	8744206.083	429.009	TN
1961	655919.971	8744208.784	428.329	TN
1962	655919.218	8744210.618	428.003	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA CORNAL
INGENIERO CIVIL

1963	655912.292	8744227.497	426.202	TN
1964	655909.593	8744234.077	425.422	TN
1965	655906.895	8744240.652	424.883	TN
1966	655902.539	8744251.268	423.390	TN
1967	655901.941	8744252.728	423.178	TN
1968	655897.930	8744262.501	422.044	TN
1969	655897.753	8744262.935	422.000	TN
1970	655619.599	8744628.668	389.000	TN
1971	655632.025	8744623.192	390.000	TN
1972	655627.491	8744612.873	392.000	TN
1973	655658.488	8744602.123	394.000	TN
1974	655698.840	8744575.299	395.000	TN
1975	655697.947	8744567.008	396.000	TN
1976	655636.786	8744590.487	396.000	TN
1977	655709.121	8744551.070	397.000	TN
1978	655693.581	8744543.425	397.000	TN
1979	655644.459	8744582.607	397.000	TN
1980	655717.072	8744552.168	398.000	TN
1981	655687.746	8744539.943	398.000	TN
1982	655636.245	8744576.804	398.000	TN
1983	655721.319	8744548.074	399.000	TN
1984	655702.487	8744538.609	399.000	TN
1985	655725.567	8744543.980	400.000	TN
1986	655703.574	8744534.136	400.000	TN
1987	655724.077	8744535.023	401.000	TN
1988	655801.338	8744490.794	404.000	TN
1989	655773.340	8744518.567	404.000	TN
1990	655789.878	8744486.749	405.000	TN
1991	655783.254	8744499.566	405.000	TN
1992	655766.743	8744509.362	405.000	TN
1993	655783.677	8744480.442	406.000	TN
1994	655775.962	8744490.653	406.000	TN
1995	655742.877	8744506.968	406.000	TN
1996	655770.815	8744480.969	407.000	TN
1997	655622.851	8744597.484	395.034	TN
1998	655629.279	8744587.218	396.813	TN
1999	655634.235	8744579.303	397.731	TN
2000	655635.857	8744576.926	398.000	TN
2001	655636.046	8744576.649	398.016	TN
2002	655636.359	8744576.191	398.042	TN
2003	655637.654	8744574.294	398.084	TN
2004	655643.055	8744569.050	398.032	TN
2005	655646.430	8744565.774	398.000	TN
2006	655655.367	8744557.096	397.932	TN
2007	655661.140	8744553.070	397.780	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA CUNYAS
INGENIERO CIVIL

2008	655666.866	8744549.077	397.726	TN
2009	655669.461	8744547.267	397.774	TN
2010	655676.386	8744542.438	398.000	TN
2011	655681.052	8744539.184	398.351	TN
2012	655686.312	8744535.516	399.044	TN
2013	655696.416	8744528.469	400.867	TN
2014	655700.470	8744525.642	401.665	TN
2015	655701.703	8744524.782	401.923	TN
2016	655706.924	8744521.141	402.658	TN
2017	655741.602	8744496.958	406.898	TN
2018	655742.459	8744496.360	406.921	TN
2019	655754.498	8744487.964	407.164	TN
2020	655758.512	8744485.165	407.196	TN
2021	655759.335	8744484.569	407.204	TN
2022	655759.841	8744483.913	407.231	TN
2023	655762.500	8744480.468	407.395	TN
2024	655765.790	8744476.207	407.721	TN
2025	655805.404	8744488.013	403.794	TN
2026	655803.290	8744491.847	404.000	TN
2027	655799.801	8744498.175	404.000	TN
2028	655797.901	8744501.622	404.073	TN
2029	655795.513	8744503.987	404.189	TN
2030	655789.770	8744509.676	404.000	TN
2031	655781.393	8744517.975	403.886	TN
2032	655778.204	8744520.199	403.871	TN
2033	655777.119	8744520.955	403.813	TN
2034	655773.408	8744523.543	403.833	TN
2035	655765.675	8744528.936	402.985	TN
2036	655749.069	8744540.517	402.031	TN
2037	655742.693	8744544.963	401.000	TN
2038	655739.830	8744546.960	400.568	TN
2039	655737.331	8744548.702	400.091	TN
2040	655725.847	8744556.711	398.716	TN
2041	655722.403	8744559.113	398.000	TN
2042	655718.901	8744561.555	397.692	TN
2043	655713.809	8744565.106	397.082	TN
2044	655703.014	8744572.635	396.000	TN
2045	655699.054	8744575.396	395.019	TN
2046	655695.535	8744577.850	395.000	TN
2047	655679.827	8744588.805	395.130	TN
2048	655678.248	8744589.906	395.101	TN
2049	655676.927	8744591.294	395.049	TN
2050	655676.834	8744591.391	395.048	TN
2051	655676.388	8744591.860	395.044	TN
2052	655675.213	8744593.095	394.898	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2053	655668.138	8744600.530	394.193	TN
2054	655663.245	8744608.345	393.465	TN
2055	655660.347	8744612.974	392.205	TN
2056	655655.400	8744620.874	390.791	TN
2057	655648.812	8744631.397	389.229	TN
2058	655646.383	8744635.276	388.498	TN
2059	655645.139	8744637.263	388.071	TN
2060	655642.229	8744641.910	387.133	TN
2061	655635.418	8744652.789	384.919	TN
2062	655632.372	8744657.655	383.408	TN
2063	655625.079	8744669.303	382.406	TN
2064	655621.539	8744674.957	382.217	TN
2065	655619.785	8744677.758	382.257	TN
2066	655428.600	8745049.355	387.000	TN
2067	655396.033	8744925.980	387.000	TN
2068	655426.413	8745033.183	388.000	TN
2069	655408.830	8745076.686	388.000	TN
2070	655419.868	8745026.802	389.000	TN
2071	655389.473	8745068.656	389.000	TN
2072	655367.239	8745161.872	389.000	TN
2073	655377.866	8745080.039	390.000	TN
2074	655394.854	8745119.254	390.000	TN
2075	655375.204	8745131.908	390.000	TN
2076	655360.578	8745132.650	390.000	TN
2077	655350.055	8745118.206	390.000	TN
2078	655392.123	8744958.681	390.000	TN
2079	655357.652	8745127.746	391.000	TN
2080	655378.544	8745116.015	391.000	TN
2081	655414.899	8744996.834	391.000	TN
2082	655393.507	8745021.993	391.000	TN
2083	655397.383	8744963.485	391.000	TN
2084	655389.517	8745013.091	392.000	TN
2085	655396.457	8744985.145	392.000	TN
2086	655412.563	8745001.617	392.000	TN
2087	655392.840	8745005.908	393.000	TN
2088	655388.638	8745001.393	393.000	TN
2089	655395.700	8744995.335	393.000	TN
2090	656265.838	8744108.929	428.969	TN
2091	655469.623	8744822.763	382.000	TN
2092	655480.017	8744849.087	382.000	TN
2093	655466.823	8744861.727	383.000	TN
2094	655490.402	8744845.042	383.000	TN
2095	655488.961	8744815.523	383.000	TN
2096	655557.534	8744734.689	383.000	TN
2097	655607.752	8744663.546	383.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WISER MEZA CHUNA
INGENIERO CIVIL

2098	655603.652	8744676.697	383.000	TN
2099	655443.564	8744883.316	384.000	TN
2100	655510.825	8744812.622	384.000	TN
2101	655503.940	8744802.748	384.000	TN
2102	655559.707	8744742.124	384.000	TN
2103	655589.559	8744723.874	384.000	TN
2104	655593.763	8744655.122	384.000	TN
2105	655466.230	8744883.349	385.000	TN
2106	655513.333	8744809.640	385.000	TN
2107	655501.693	8744793.533	385.000	TN
2108	655610.889	8744649.510	385.000	TN
2109	655399.524	8744911.907	386.000	TN
2110	655463.547	8744893.667	386.000	TN
2111	655523.743	8744788.035	387.000	TN
2112	655527.229	8744775.918	387.000	TN
2113	655539.949	8744769.686	387.000	TN
2114	655537.728	8744796.335	388.000	TN
2115	655547.066	8744783.613	388.000	TN
2116	655398.677	8744910.053	385.811	TN
2117	655399.532	8744906.378	385.477	TN
2118	655406.240	8744897.760	384.769	TN
2119	655410.838	8744891.854	384.410	TN
2120	655419.211	8744884.903	384.000	TN
2121	655427.591	8744877.946	383.652	TN
2122	655436.750	8744870.341	383.270	TN
2123	655444.380	8744864.007	382.708	TN
2124	655452.391	8744857.356	382.416	TN
2125	655452.976	8744856.509	382.371	TN
2126	655453.265	8744856.091	382.336	TN
2127	655454.595	8744852.230	382.000	TN
2128	655461.118	8744833.284	382.000	TN
2129	655462.039	8744830.610	382.000	TN
2130	655465.035	8744824.394	382.000	TN
2131	655466.406	8744821.551	382.080	TN
2132	655466.892	8744821.063	382.091	TN
2133	655470.834	8744817.104	382.326	TN
2134	655478.904	8744809.000	383.000	TN
2135	655479.394	8744808.508	383.054	TN
2136	655483.788	8744805.686	383.429	TN
2137	655497.819	8744796.672	384.626	TN
2138	655498.694	8744795.786	384.722	TN
2139	655498.931	8744795.408	384.758	TN
2140	655498.952	8744795.374	384.761	TN
2141	655499.541	8744794.433	384.848	TN
2142	655500.191	8744793.396	384.951	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2143	655501.711	8744790.967	385.138	TN
2144	655509.027	8744779.282	386.329	TN
2145	655511.490	8744775.348	386.381	TN
2146	655514.449	8744770.622	386.463	TN
2147	655517.558	8744765.657	386.047	TN
2148	655525.084	8744753.637	384.721	TN
2149	655527.042	8744750.509	384.509	TN
2150	655529.932	8744745.893	384.000	TN
2151	655541.119	8744728.025	382.149	TN
2152	655541.357	8744727.646	382.097	TN
2153	655553.318	8744708.541	383.000	TN
2154	655557.811	8744701.365	383.167	TN
2155	655569.939	8744681.996	384.000	TN
2156	655572.417	8744678.036	383.868	TN
2157	655573.953	8744675.584	383.806	TN
2158	655580.581	8744664.998	384.000	TN
2159	655587.434	8744654.052	384.290	TN
2160	655588.974	8744651.592	384.741	TN
2161	655592.288	8744646.300	385.638	TN
2162	655608.695	8744620.095	390.565	TN
2163	655615.290	8744609.562	392.571	TN
2164	655618.519	8744604.404	393.495	TN
2165	655613.108	8744688.422	382.380	TN
2166	655608.986	8744695.006	383.000	TN
2167	655608.617	8744695.595	383.015	TN
2168	655608.575	8744695.663	383.017	TN
2169	655601.809	8744706.469	383.378	TN
2170	655591.198	8744723.417	383.954	TN
2171	655590.644	8744724.301	384.000	TN
2172	655581.100	8744739.545	384.000	TN
2173	655574.790	8744749.623	384.912	TN
2174	655563.275	8744768.016	386.490	TN
2175	655551.902	8744786.180	388.244	TN
2176	655549.428	8744790.132	388.397	TN
2177	655544.512	8744797.983	388.444	TN
2178	655541.959	8744802.060	388.475	TN
2179	655537.792	8744808.717	387.938	TN
2180	655532.597	8744817.013	387.166	TN
2181	655532.427	8744817.283	387.141	TN
2182	655532.286	8744817.424	387.122	TN
2183	655530.309	8744819.409	386.850	TN
2184	655523.527	8744826.220	385.915	TN
2185	655523.296	8744826.452	385.828	TN
2186	655519.439	8744830.326	385.218	TN
2187	655511.632	8744835.341	384.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2188	655509.501	8744836.710	383.901	TN
2189	655501.290	8744841.985	383.510	TN
2190	655501.014	8744842.162	383.501	TN
2191	655499.860	8744843.632	383.491	TN
2192	655497.158	8744851.479	383.640	TN
2193	655496.365	8744853.782	383.561	TN
2194	655495.324	8744856.806	383.942	TN
2195	655493.810	8744861.204	384.465	TN
2196	655491.086	8744869.114	385.140	TN
2197	655489.248	8744873.608	385.506	TN
2198	655488.013	8744875.194	385.603	TN
2199	655486.213	8744877.507	385.744	TN
2200	655477.941	8744888.132	386.390	TN
2201	655477.013	8744888.903	386.418	TN
2202	655475.057	8744890.527	386.410	TN
2203	655471.361	8744893.596	386.514	TN
2204	655466.153	8744897.919	386.724	TN
2205	655455.694	8744906.602	387.008	TN
2206	655624.657	8744656.389	383.000	TN
2207	655625.817	8744644.902	386.000	TN
2208	655624.254	8744639.565	387.000	TN
2209	655621.927	8744634.116	388.000	TN
2210	655401.842	8745001.617	393.000	TN
2211	655365.226	8745165.059	388.831	TN
2212	655362.008	8745162.780	389.000	TN
2213	655353.161	8745156.516	389.000	TN
2214	655346.338	8745151.685	389.084	TN
2215	655346.006	8745151.450	389.154	TN
2216	655341.139	8745148.004	388.784	TN
2217	655332.580	8745141.944	388.267	TN
2218	655334.665	8745138.999	388.426	TN
2219	655335.177	8745138.277	388.498	TN
2220	655342.447	8745128.009	389.514	TN
2221	655346.802	8745121.859	389.867	TN
2222	655349.421	8745118.159	389.945	TN
2223	655350.249	8745116.991	390.113	TN
2224	655353.282	8745112.707	391.000	TN
2225	655359.922	8745103.328	391.000	TN
2226	655361.028	8745101.766	391.000	TN
2227	655368.854	8745090.713	390.508	TN
2228	655374.859	8745082.232	390.000	TN
2229	655377.221	8745078.896	390.032	TN
2230	655377.918	8745077.911	390.000	TN
2231	655386.194	8745066.224	389.295	TN
2232	655388.272	8745063.288	389.234	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2233	655388.869	8745062.445	389.219	TN
2234	655393.224	8745050.958	389.266	TN
2235	655392.392	8745046.335	389.454	TN
2236	655391.578	8745041.816	389.796	TN
2237	655390.769	8745037.329	390.148	TN
2238	655388.959	8745033.722	390.505	TN
2239	655384.569	8745024.973	391.000	TN
2240	655382.863	8745021.572	391.388	TN
2241	655379.995	8745015.857	391.660	TN
2242	655377.246	8745008.990	392.000	TN
2243	655376.831	8745007.953	392.079	TN
2244	655376.224	8745001.735	392.606	TN
2245	655376.135	8745000.821	392.223	TN
2246	655375.382	8744993.108	391.623	TN
2247	655374.888	8744988.036	391.163	TN
2248	655376.095	8744984.148	390.890	TN
2249	655378.218	8744977.315	390.412	TN
2250	655380.824	8744968.925	390.012	TN
2251	655384.895	8744961.481	389.760	TN
2252	655388.015	8744955.775	389.421	TN
2253	655392.517	8744947.542	388.835	TN
2254	655393.858	8744945.090	388.693	TN
2255	655393.873	8744945.062	388.690	TN
2256	655395.167	8744940.127	388.160	TN
2257	655395.179	8744939.192	388.050	TN
2258	655395.304	8744929.043	387.225	TN
2259	655395.337	8744926.341	386.981	TN
2260	655395.346	8744925.651	386.925	TN
2261	655395.363	8744924.293	386.817	TN
2262	655395.872	8744922.105	386.676	TN
2263	655441.109	8744918.711	387.623	TN
2264	655436.389	8744922.630	387.926	TN
2265	655435.360	8744924.787	388.128	TN
2266	655435.298	8744929.734	388.640	TN
2267	655435.277	8744931.478	388.778	TN
2268	655435.259	8744932.932	388.896	TN
2269	655435.258	8744933.034	388.908	TN
2270	655435.251	8744933.536	388.967	TN
2271	655435.251	8744933.538	388.967	TN
2272	655435.224	8744935.789	389.232	TN
2273	655435.164	8744940.621	389.546	TN
2274	655434.905	8744945.142	389.841	TN
2275	655432.225	8744953.771	390.401	TN
2276	655428.969	8744964.253	390.431	TN
2277	655424.520	8744972.389	390.488	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA CUNYAS
INGENIERO CIVIL

2278	655415.920	8744988.116	390.873	TN
2279	655415.510	8744988.950	390.892	TN
2280	655415.567	8744991.124	390.917	TN
2281	655415.667	8744994.884	390.959	TN
2282	655415.708	8744996.471	390.977	TN
2283	655415.745	8744997.872	390.887	TN
2284	655415.746	8744997.917	390.891	TN
2285	655421.917	8745010.214	390.496	TN
2286	655426.521	8745019.389	389.267	TN
2287	655427.171	8745020.724	389.090	TN
2288	655428.514	8745025.658	388.508	TN
2289	655429.828	8745030.486	388.000	TN
2290	655430.555	8745033.159	387.726	TN
2291	655433.111	8745042.552	387.060	TN
2292	655433.001	8745043.817	387.000	TN
2293	655432.727	8745046.963	387.000	TN
2294	655432.558	8745048.897	387.000	TN
2295	655431.986	8745055.456	386.884	TN
2296	655431.145	8745065.089	386.969	TN
2297	655422.409	8745083.658	387.444	TN
2298	655421.515	8745085.559	387.482	TN
2299	655417.608	8745091.077	387.646	TN
2300	655397.757	8745119.113	389.776	TN
2301	655396.575	8745120.783	389.731	TN
2302	655391.854	8745127.450	389.361	TN
2303	655388.940	8745131.567	389.187	TN
2304	655377.216	8745148.124	389.270	TN
2305	655367.377	8745162.020	388.990	TN
2306	658147.798	8739411.034	442.000	TN
2307	658143.393	8739408.728	443.000	TN
2308	658133.108	8739361.087	444.000	TN
2309	658134.303	8739402.595	444.000	TN
2310	658123.603	8739363.797	445.000	TN
2311	658125.350	8739394.003	445.000	TN
2312	658120.882	8739347.398	446.000	TN
2313	658114.803	8739359.388	446.000	TN
2314	658119.060	8739395.127	446.000	TN
2315	658114.636	8739340.700	447.000	TN
2316	658106.003	8739354.979	447.000	TN
2317	658112.771	8739396.252	447.000	TN
2318	658135.392	8739437.937	447.000	TN
2319	658124.475	8739324.456	448.000	TN
2320	658099.552	8739319.293	449.000	TN
2321	658129.766	8739308.513	450.000	TN
2322	658127.977	8739302.668	451.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2323	658137.730	8739296.321	452.000	TN
2324	658124.399	8739290.978	453.000	TN
2325	658135.236	8739286.853	454.000	TN
2326	658134.556	8739282.949	455.000	TN
2327	658141.287	8739269.387	457.000	TN
2328	658134.343	8739267.285	458.000	TN
2329	658134.343	8739261.911	459.000	TN
2330	656250.890	8743228.850	413.901	TN
2331	656250.748	8743226.400	413.931	TN
2332	656250.611	8743224.019	413.901	TN
2333	656250.078	8743214.821	413.756	TN
2334	656251.837	8743203.450	413.582	TN
2335	656250.737	8743300.886	420.172	TN
2336	656236.734	8743314.215	419.247	TN
2337	656231.777	8743318.934	419.000	TN
2338	656224.642	8743325.725	418.862	TN
2339	656222.778	8743327.720	418.829	TN
2340	656217.523	8743340.175	418.832	TN
2341	656218.927	8743347.549	418.982	TN
2342	656219.023	8743348.053	419.000	TN
2343	656219.050	8743348.196	419.000	TN
2344	656220.052	8743353.455	419.158	TN
2345	656228.393	8743369.399	419.761	TN
2346	656231.596	8743375.522	420.000	TN
2347	656233.103	8743378.404	420.000	TN
2348	656235.543	8743383.069	420.337	TN
2349	656240.830	8743393.175	420.935	TN
2350	656245.107	8743401.350	421.399	TN
2351	656246.383	8743404.347	421.549	TN
2352	656250.366	8743413.705	422.000	TN
2353	656250.614	8743414.287	422.027	TN
2354	656251.255	8743417.962	422.138	TN
2355	656273.539	8743153.594	412.000	TN
2356	656270.366	8743163.443	413.000	TN
2357	656253.226	8743229.899	414.000	TN
2358	656264.058	8743241.115	415.000	TN
2359	656262.153	8743254.780	416.000	TN
2360	656265.161	8743260.996	417.000	TN
2361	656256.285	8743272.833	418.000	TN
2362	656260.815	8743277.067	419.000	TN
2363	656265.345	8743281.301	420.000	TN
2364	656255.214	8743470.091	421.000	TN
2365	656257.716	8743195.480	413.471	TN
2366	656260.551	8743191.636	413.418	TN
2367	656260.712	8743187.892	413.360	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2368	656260.883	8743183.919	413.298	TN
2369	656261.705	8743164.795	413.000	TN
2370	656261.976	8743158.511	412.461	TN
2371	656262.169	8743154.014	412.000	TN
2372	656302.368	8743150.265	411.650	TN
2373	656302.086	8743156.800	411.817	TN
2374	656301.832	8743162.709	412.000	TN
2375	656301.807	8743163.296	412.055	TN
2376	656301.022	8743181.548	413.000	TN
2377	656300.728	8743188.370	413.091	TN
2378	656300.278	8743198.843	413.441	TN
2379	656298.800	8743206.895	413.697	TN
2380	656291.433	8743218.127	414.000	TN
2381	656290.425	8743219.663	414.084	TN
2382	656290.712	8743224.612	414.430	TN
2383	656291.116	8743231.593	414.886	TN
2384	656291.080	8743233.376	415.000	TN
2385	656290.940	8743240.436	415.525	TN
2386	656290.920	8743241.409	415.621	TN
2387	656288.124	8743251.292	416.542	TN
2388	656284.821	8743262.963	417.943	TN
2389	656274.888	8743276.531	419.359	TN
2390	656271.589	8743281.037	420.201	TN
2391	656269.410	8743283.111	420.605	TN
2392	656268.356	8743284.115	420.665	TN
2393	656263.143	8743289.077	420.660	TN
2394	656261.806	8743290.349	420.659	TN
2395	656261.359	8743290.775	420.659	TN
2396	656257.455	8743294.492	420.587	TN
2397	656254.010	8743433.766	422.000	TN
2398	656255.172	8743440.434	422.000	TN
2399	656255.449	8743452.957	422.000	TN
2400	656255.807	8743469.082	421.078	TN
2401	656255.834	8743470.327	421.000	TN
2402	656255.891	8743472.870	421.000	TN
2403	656256.658	8743507.518	420.769	TN
2404	656256.768	8743512.485	420.538	TN
2405	656257.081	8743526.623	420.528	TN
2406	656257.595	8743549.791	420.974	TN
2407	656257.641	8743551.864	420.288	TN
2408	656258.425	8743587.283	420.659	TN
2409	656231.030	8743595.298	418.000	TN
2410	656229.773	8743706.321	419.000	TN
2411	656230.488	8743701.060	419.000	TN
2412	656229.423	8743601.689	419.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2413	656239.231	8743598.781	419.000	TN
2414	656236.063	8743709.130	420.000	TN
2415	656236.159	8743639.553	420.000	TN
2416	656252.132	8743591.485	420.000	TN
2417	656243.233	8743716.442	421.000	TN
2418	656243.391	8743663.528	421.000	TN
2419	656235.084	8743729.300	422.000	TN
2420	656250.403	8743723.755	422.000	TN
2421	656252.654	8743667.086	422.000	TN
2422	656235.248	8743851.365	423.000	TN
2423	656249.584	8743794.564	425.000	TN
2424	656240.939	8743781.374	426.000	TN
2425	656250.599	8743913.007	425.288	TN
2426	656241.040	8743895.580	424.278	TN
2427	656235.728	8743880.047	423.396	TN
2428	656233.232	8743872.751	423.000	TN
2429	656228.418	8743858.676	423.000	TN
2430	656228.402	8743858.550	423.000	TN
2431	656227.578	8743851.971	422.701	TN
2432	656226.547	8743843.738	422.754	TN
2433	656223.570	8743819.976	423.156	TN
2434	656223.310	8743808.226	423.413	TN
2435	656223.061	8743796.981	423.980	TN
2436	656222.881	8743788.843	424.750	TN
2437	656222.831	8743786.583	425.162	TN
2438	656222.552	8743774.010	426.000	TN
2439	656222.022	8743750.064	424.367	TN
2440	656221.795	8743739.845	423.536	TN
2441	656221.707	8743735.848	422.877	TN
2442	656221.486	8743725.886	421.370	TN
2443	656221.256	8743715.512	420.047	TN
2444	656221.159	8743711.106	419.432	TN
2445	656221.039	8743705.692	418.481	TN
2446	656220.985	8743703.254	418.458	TN
2447	656220.628	8743687.155	419.000	TN
2448	656220.228	8743669.115	419.627	TN
2449	656219.747	8743647.411	420.174	TN
2450	656307.604	8742907.646	400.106	TN
2451	656306.844	8742908.636	400.191	TN
2452	656305.839	8742909.948	400.005	TN
2453	656304.781	8742910.836	399.811	TN
2454	656299.718	8742915.089	399.312	TN
2455	656297.769	8742916.726	398.956	TN
2456	656297.432	8742917.615	398.937	TN
2457	656297.006	8742918.738	398.881	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2458	656298.430	8742928.402	399.944	TN
2459	656298.464	8742928.633	399.969	TN
2460	656298.498	8742928.863	399.993	TN
2461	656298.509	8742928.936	399.999	TN
2462	656298.516	8742928.983	400.003	TN
2463	656298.518	8742928.996	400.004	TN
2464	656298.525	8742929.045	400.007	TN
2465	656303.279	8742961.286	402.541	TN
2466	656304.213	8742967.622	403.068	TN
2467	656306.915	8742985.951	404.393	TN
2468	656307.390	8742990.842	404.721	TN
2469	656307.811	8742999.748	405.272	TN
2470	656308.330	8743010.737	405.890	TN
2471	656308.643	8743017.360	406.162	TN
2472	656308.722	8743019.044	406.317	TN
2473	656309.254	8743030.286	407.571	TN
2474	656310.074	8743047.654	409.639	TN
2475	656310.254	8743051.457	410.024	TN
2476	656310.759	8743062.158	411.000	TN
2477	656310.836	8743063.790	411.084	TN
2478	656310.414	8743066.517	411.192	TN
2479	656308.218	8743080.689	411.625	TN
2480	656307.248	8743083.309	411.675	TN
2481	656306.385	8743085.641	411.622	TN
2482	656303.855	8743092.474	411.623	TN
2483	656302.026	8743097.416	411.477	TN
2484	656294.194	8743118.569	410.572	TN
2485	656293.851	8743119.496	410.590	TN
2486	656294.413	8743120.529	410.662	TN
2487	656297.073	8743125.420	411.000	TN
2488	656298.361	8743127.787	411.121	TN
2489	656298.560	8743128.179	411.140	TN
2490	656299.308	8743129.660	411.186	TN
2491	656299.445	8743130.345	411.198	TN
2492	656301.377	8743140.002	411.374	TN
2493	656302.556	8743145.896	411.538	TN
2494	656205.827	8743294.451	416.000	TN
2495	656210.382	8743300.422	417.000	TN
2496	656198.572	8743325.031	418.000	TN
2497	656228.897	8743303.365	418.000	TN
2498	656240.433	8743552.579	418.000	TN
2499	656232.555	8743543.595	418.000	TN
2500	656225.851	8743546.169	418.000	TN
2501	656223.283	8743575.748	418.000	TN
2502	656238.111	8743585.594	418.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2503	656188.710	8743357.339	419.000	TN
2504	656201.741	8743363.742	419.000	TN
2505	656234.781	8743311.940	419.000	TN
2506	656232.935	8743534.424	419.000	TN
2507	656219.387	8743539.626	419.000	TN
2508	656245.820	8743588.539	419.000	TN
2509	656248.855	8743552.579	419.000	TN
2510	656249.428	8743549.787	420.000	TN
2511	656232.449	8743512.930	420.000	TN
2512	656196.072	8743380.153	420.000	TN
2513	656217.219	8743387.556	420.000	TN
2514	656229.636	8743385.209	420.000	TN
2515	656225.661	8743469.843	421.000	TN
2516	656237.634	8743406.902	421.000	TN
2517	656229.789	8743438.316	422.000	TN
2518	656248.700	8743419.651	422.000	TN
2519	656218.467	8743589.599	419.000	TN
2520	656218.456	8743589.136	418.945	TN
2521	656218.446	8743588.662	418.964	TN
2522	656218.413	8743587.153	418.876	TN
2523	656218.105	8743573.276	418.429	TN
2524	656217.918	8743564.830	418.503	TN
2525	656217.613	8743551.052	418.622	TN
2526	656217.451	8743543.736	419.000	TN
2527	656217.383	8743540.677	419.116	TN
2528	656217.335	8743538.499	419.160	TN
2529	656217.276	8743535.867	419.448	TN
2530	656217.147	8743530.049	419.685	TN
2531	656216.840	8743516.185	420.602	TN
2532	656216.746	8743511.912	420.801	TN
2533	656216.478	8743499.811	421.000	TN
2534	656215.852	8743471.561	421.313	TN
2535	656215.447	8743453.281	422.000	TN
2536	656215.182	8743441.320	421.774	TN
2537	656215.056	8743438.741	421.724	TN
2538	656213.873	8743434.607	421.626	TN
2539	656212.127	8743428.504	421.466	TN
2540	656209.663	8743419.891	421.141	TN
2541	656207.836	8743416.398	421.000	TN
2542	656203.820	8743408.720	420.654	TN
2543	656196.301	8743394.348	420.357	TN
2544	656189.454	8743381.258	420.000	TN
2545	656184.609	8743371.996	420.000	TN
2546	656184.539	8743371.817	420.000	TN
2547	656179.481	8743358.766	419.463	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2548	656179.300	8743356.493	419.341	TN
2549	656178.380	8743344.956	419.000	TN
2550	656177.699	8743336.414	418.825	TN
2551	656181.209	8743324.032	418.449	TN
2552	656182.574	8743319.220	418.000	TN
2553	656183.815	8743314.842	417.767	TN
2554	656186.424	8743311.280	417.549	TN
2555	656191.836	8743303.890	417.097	TN
2556	656193.617	8743301.459	417.000	TN
2557	656194.828	8743299.805	416.747	TN
2558	656197.063	8743296.753	416.264	TN
2559	656202.880	8743291.216	415.411	TN
2560	656215.248	8743279.443	415.124	TN
2561	656227.598	8743267.688	414.694	TN
2562	656232.904	8743262.637	414.771	TN
2563	656237.051	8743258.689	414.559	TN
2564	656244.010	8743252.065	414.719	TN
2565	656247.982	8743247.058	414.758	TN
2566	656248.020	8743247.010	414.757	TN
2567	656248.109	8743246.644	414.739	TN
2568	656251.183	8743233.904	414.132	TN
2569	656250.983	8743230.452	413.911	TN
2570	656268.783	8743021.264	402.524	TN
2571	656268.767	8743020.930	402.466	TN
2572	656268.563	8743016.614	402.229	TN
2573	656267.780	8743000.041	400.899	TN
2574	656267.435	8742992.729	400.487	TN
2575	656267.343	8742991.786	400.422	TN
2576	656267.013	8742989.546	400.242	TN
2577	656265.838	8742981.575	399.670	TN
2578	656265.712	8742980.721	399.506	TN
2579	656264.438	8742972.079	398.424	TN
2580	656263.397	8742965.022	397.498	TN
2581	656262.502	8742958.948	396.699	TN
2582	656262.283	8742957.468	396.504	TN
2583	656262.130	8742956.430	396.367	TN
2584	656261.649	8742953.164	395.881	TN
2585	656261.040	8742949.032	395.452	TN
2586	656257.917	8742927.853	391.665	TN
2587	656257.433	8742924.572	391.095	TN
2588	656256.982	8742918.428	390.133	TN
2589	656260.846	8742900.971	388.608	TN
2590	656260.929	8742900.594	388.577	TN
2591	656261.338	8742900.061	388.602	TN
2592	656267.593	8742891.901	389.551	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA BERNAL
INGENIERO CIVIL

2593	656272.042	8742886.097	389.766	TN
2594	656272.431	8742885.770	389.804	TN
2595	656276.312	8742882.511	390.186	TN
2596	656276.864	8742882.047	390.282	TN
2597	656277.866	8742881.205	390.466	TN
2598	656280.112	8742879.319	390.895	TN
2599	656280.788	8742878.320	390.984	TN
2600	656283.073	8742871.392	390.942	TN
2601	656284.740	8742866.334	391.361	TN
2602	656287.176	8742858.945	391.760	TN
2603	656293.033	8742841.180	394.057	TN
2604	656299.023	8742823.012	395.086	TN
2605	656300.823	8742817.552	395.360	TN
2606	656301.448	8742815.657	395.343	TN
2607	656302.346	8742812.932	395.339	TN
2608	656306.657	8742799.857	395.055	TN
2609	656309.386	8742791.580	394.935	TN
2610	656310.876	8742787.061	394.905	TN
2611	656312.523	8742782.065	394.536	TN
2612	656312.963	8742780.732	394.404	TN
2613	656314.345	8742776.538	394.024	TN
2614	656315.773	8742772.208	393.697	TN
2615	656316.621	8742769.636	393.582	TN
2616	656317.067	8742768.283	393.521	TN
2617	656317.898	8742765.762	393.341	TN
2618	656319.601	8742761.905	393.127	TN
2619	656322.294	8742755.802	392.855	TN
2620	656333.682	8742742.339	393.103	TN
2621	656335.911	8742739.703	393.088	TN
2622	656354.252	8742724.885	393.882	TN
2623	656354.752	8742724.480	393.912	TN
2624	656355.207	8742724.113	393.929	TN
2625	656355.289	8742724.047	393.939	TN
2626	656355.434	8742723.929	393.958	TN
2627	656358.299	8742721.615	394.309	TN
2628	656366.198	8742715.232	395.342	TN
2629	656369.969	8742710.146	395.616	TN
2630	656370.385	8742709.119	395.596	TN
2631	656484.301	8742707.986	415.223	TN
2632	656473.105	8742724.857	414.501	TN
2633	656465.890	8742731.378	414.002	TN
2634	656462.562	8742734.386	413.730	TN
2635	656456.309	8742735.785	413.306	TN
2636	656454.656	8742736.155	413.183	TN
2637	656453.517	8742736.410	413.098	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA CARDENAS
INGENIERO CIVIL

2638	656452.511	8742736.636	413.023	TN
2639	656451.991	8742736.752	412.976	TN
2640	656447.899	8742737.668	412.422	TN
2641	656446.592	8742737.251	412.238	TN
2642	656433.586	8742733.098	410.404	TN
2643	656426.682	8742725.420	409.374	TN
2644	656424.709	8742723.226	409.092	TN
2645	656423.539	8742721.925	408.792	TN
2646	656420.968	8742716.833	408.027	TN
2647	656412.113	8742712.645	406.012	TN
2648	656410.929	8742715.569	405.861	TN
2649	656408.841	8742720.723	405.595	TN
2650	656407.043	8742725.162	405.365	TN
2651	656404.431	8742730.672	404.992	TN
2652	656402.606	8742732.856	404.660	TN
2653	656399.713	8742736.320	404.277	TN
2654	656397.478	8742738.995	403.981	TN
2655	656391.337	8742746.345	403.319	TN
2656	656389.847	8742747.550	403.115	TN
2657	656387.115	8742749.757	402.799	TN
2658	656384.482	8742751.884	402.463	TN
2659	656382.844	8742753.208	402.300	TN
2660	656361.359	8742770.567	401.319	TN
2661	656361.050	8742770.817	401.308	TN
2662	656355.887	8742778.287	401.612	TN
2663	656353.104	8742786.728	402.413	TN
2664	656350.775	8742793.790	402.964	TN
2665	656349.192	8742798.593	403.283	TN
2666	656347.472	8742803.808	403.374	TN
2667	656343.178	8742816.833	403.850	TN
2668	656338.078	8742832.303	403.958	TN
2669	656337.714	8742833.407	403.966	TN
2670	656337.669	8742833.543	403.967	TN
2671	656337.603	8742833.743	403.964	TN
2672	656337.561	8742833.869	403.960	TN
2673	656337.379	8742834.422	403.947	TN
2674	656334.156	8742844.199	403.732	TN
2675	656332.892	8742848.032	403.492	TN
2676	656332.001	8742850.736	403.617	TN
2677	656330.590	8742855.014	403.317	TN
2678	656329.323	8742858.859	403.127	TN
2679	656328.727	8742860.664	403.038	TN
2680	656326.009	8742868.910	402.355	TN
2681	656325.721	8742869.782	402.361	TN
2682	656325.683	8742869.898	402.361	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2683	656325.622	8742870.083	402.362	TN
2684	656325.460	8742870.574	402.365	TN
2685	656323.309	8742877.098	402.338	TN
2686	656318.777	8742890.845	401.919	TN
2687	656316.952	8742895.451	401.708	TN
2688	656316.682	8742895.804	401.661	TN
2689	656315.652	8742897.147	401.485	TN
2690	655896.854	8744265.125	421.869	TN
2691	655891.550	8744278.053	420.789	TN
2692	655890.062	8744281.679	420.260	TN
2693	655888.304	8744285.962	419.245	TN
2694	655885.565	8744292.640	418.318	TN
2695	655883.819	8744296.893	417.457	TN
2696	655880.333	8744305.391	416.994	TN
2697	655879.528	8744307.353	416.540	TN
2698	655875.503	8744317.163	415.694	TN
2699	655873.262	8744322.624	415.382	TN
2700	655868.420	8744334.426	414.706	TN
2701	655866.931	8744338.055	414.856	TN
2702	655865.897	8744340.575	415.000	TN
2703	655855.343	8744366.298	414.237	TN
2704	655854.921	8744367.327	414.000	TN
2705	655854.551	8744368.228	413.862	TN
2706	655854.128	8744369.260	413.805	TN
2707	655848.023	8744384.139	412.751	TN
2708	655836.650	8744411.859	408.407	TN
2709	655834.532	8744417.021	407.482	TN
2710	655832.785	8744421.278	406.895	TN
2711	655831.393	8744424.671	406.549	TN
2712	655830.157	8744427.683	406.196	TN
2713	655827.086	8744435.167	405.155	TN
2714	655822.412	8744446.559	403.813	TN
2715	655816.270	8744461.530	403.000	TN
2716	655813.336	8744468.679	403.116	TN
2717	655811.818	8744472.380	403.027	TN
2718	655810.649	8744475.229	403.149	TN
2719	656278.632	8742884.628	391.000	TN
2720	656277.693	8742896.903	392.000	TN
2721	656281.107	8742898.433	393.000	TN
2722	656284.521	8742899.962	394.000	TN
2723	656321.492	8742767.017	394.000	TN
2724	656355.304	8742724.574	394.000	TN
2725	656287.935	8742901.492	395.000	TN
2726	656325.496	8742769.309	395.000	TN
2727	656358.258	8742728.106	395.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2728	656291.349	8742903.021	396.000	TN
2729	656303.025	8742820.586	396.000	TN
2730	656329.292	8742771.496	396.000	TN
2731	656361.480	8742731.247	396.000	TN
2732	656266.488	8742951.753	397.000	TN
2733	656294.763	8742904.550	397.000	TN
2734	656310.452	8742814.747	397.000	TN
2735	656332.043	8742774.461	397.000	TN
2736	656365.520	8742733.197	397.000	TN
2737	656296.502	8742907.575	398.000	TN
2738	656313.319	8742820.175	398.000	TN
2739	656334.794	8742777.426	398.000	TN
2740	656361.152	8742747.820	398.000	TN
2741	656381.507	8742708.941	398.000	TN
2742	656300.277	8742908.782	399.000	TN
2743	656323.542	8742807.247	399.000	TN
2744	656384.350	8742713.844	399.000	TN
2745	656266.934	8742982.204	400.000	TN
2746	656298.486	8742929.003	400.000	TN
2747	656327.441	8742809.272	400.000	TN
2748	656340.296	8742783.355	400.000	TN
2749	656376.605	8742741.587	400.000	TN
2750	656387.091	8742718.064	400.000	TN
2751	656271.926	8742981.981	401.000	TN
2752	656287.704	8742961.507	401.000	TN
2753	656321.382	8742843.960	401.000	TN
2754	656337.208	8742796.465	401.000	TN
2755	656379.729	8742745.787	401.000	TN
2756	656389.833	8742722.285	401.000	TN
2757	656271.834	8743002.648	402.000	TN
2758	656325.613	8742846.345	402.000	TN
2759	656340.774	8742798.296	402.000	TN
2760	656382.852	8742749.988	402.000	TN
2761	656392.575	8742726.505	402.000	TN
2762	656271.058	8743019.560	403.000	TN
2763	656329.845	8742848.730	403.000	TN
2764	656344.332	8742802.394	403.000	TN
2765	656396.145	8742729.251	403.000	TN
2766	656273.890	8743027.622	404.000	TN
2767	656400.038	8742731.423	404.000	TN
2768	656278.356	8743033.456	405.000	TN
2769	656300.431	8743008.491	405.000	TN
2770	656275.110	8743050.127	406.000	TN
2771	656307.024	8743017.474	406.000	TN
2772	656283.268	8743052.045	407.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2773	656289.010	8743055.538	408.000	TN
2774	656255.904	8743119.767	409.000	TN
2775	656275.294	8743104.848	409.000	TN
2776	656301.435	8743049.933	409.000	TN
2777	656285.268	8743116.394	410.000	TN
2778	656299.625	8743063.928	410.000	TN
2779	656295.242	8743127.940	411.000	TN
2780	656305.774	8743067.989	411.000	TN
2781	656262.530	8743145.626	411.539	TN
2782	656257.540	8743136.452	411.024	TN
2783	656257.409	8743136.049	411.001	TN
2784	656257.404	8743136.033	411.001	TN
2785	656257.401	8743136.023	411.000	TN
2786	656257.400	8743136.021	411.000	TN
2787	656257.394	8743136.001	410.997	TN
2788	656253.615	8743124.320	409.178	TN
2789	656254.149	8743119.638	408.738	TN
2790	656254.364	8743117.752	408.507	TN
2791	656254.417	8743117.292	408.526	TN
2792	656254.832	8743113.654	408.092	TN
2793	656255.234	8743110.125	407.435	TN
2794	656255.487	8743107.911	407.023	TN
2795	656255.661	8743107.440	406.951	TN
2796	656262.737	8743088.328	405.843	TN
2797	656267.844	8743074.533	405.688	TN
2798	656270.039	8743068.605	405.742	TN
2799	656270.707	8743066.801	405.764	TN
2800	656270.881	8743065.677	405.742	TN
2801	656270.800	8743063.966	405.658	TN
2802	656270.464	8743056.860	405.528	TN
2803	656270.399	8743055.482	405.397	TN
2804	656270.351	8743054.458	405.300	TN
2805	656270.313	8743053.656	405.211	TN
2806	656270.194	8743051.143	404.849	TN
2807	656269.229	8743030.706	403.068	TN
2808	656268.795	8743021.533	402.569	TN
2809	656268.789	8743021.392	402.545	TN
2810	657086.323	8742309.724	436.000	TN
2811	657111.039	8742297.535	436.000	TN
2812	657114.156	8742287.566	436.000	TN
2813	656912.353	8742491.852	437.000	TN
2814	656928.422	8742443.730	437.000	TN
2815	657114.715	8742298.855	437.000	TN
2816	657120.559	8742286.032	437.000	TN
2817	656932.315	8742445.115	438.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2818	657019.379	8742335.691	438.000	TN
2819	657148.031	8742284.417	438.000	TN
2820	656931.859	8742463.486	439.000	TN
2821	657045.460	8742344.650	439.000	TN
2822	657053.196	8742336.792	439.000	TN
2823	656996.077	8742356.654	440.000	TN
2824	657032.190	8742359.586	440.000	TN
2825	657164.337	8742274.603	440.000	TN
2826	657017.901	8742362.929	441.000	TN
2827	656969.939	8742387.002	442.000	TN
2828	656988.998	8742368.238	442.000	TN
2829	657018.019	8742379.884	442.000	TN
2830	656976.550	8742390.174	443.000	TN
2831	656990.603	8742371.224	443.000	TN
2832	657002.473	8742375.993	443.000	TN
2833	656983.912	8742398.349	444.000	TN
2834	656996.428	8742396.997	444.000	TN
2835	656987.250	8742403.644	445.000	TN
2836	656995.085	8742401.604	445.000	TN
2837	656993.743	8742406.212	446.000	TN
2838	656887.077	8742465.789	429.024	TN
2839	656889.371	8742464.223	429.104	TN
2840	656891.766	8742462.588	429.773	TN
2841	656895.329	8742460.156	430.354	TN
2842	656903.117	8742454.839	431.674	TN
2843	656912.742	8742446.377	433.205	TN
2844	656915.235	8742444.186	433.731	TN
2845	656915.430	8742443.966	433.772	TN
2846	656920.514	8742438.255	434.815	TN
2847	656921.234	8742437.447	434.939	TN
2848	656923.102	8742435.349	435.448	TN
2849	656925.435	8742432.729	436.028	TN
2850	656934.365	8742422.698	438.000	TN
2851	656960.011	8742393.892	440.918	TN
2852	656965.846	8742387.338	441.497	TN
2853	656966.734	8742386.341	441.607	TN
2854	656967.281	8742385.726	441.598	TN
2855	656969.125	8742383.655	441.661	TN
2856	656980.759	8742370.587	441.264	TN
2857	656985.335	8742365.448	441.231	TN
2858	656985.435	8742365.335	441.181	TN
2859	656988.288	8742362.131	440.681	TN
2860	656995.178	8742354.392	439.589	TN
2861	657002.964	8742345.647	438.644	TN
2862	657012.399	8742335.049	437.440	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTEVAN
INGENIERO CIVIL

2863	657020.083	8742326.418	435.781	TN
2864	657036.053	8742308.480	432.605	TN
2865	657041.629	8742302.217	431.403	TN
2866	657043.705	8742299.885	431.103	TN
2867	657047.070	8742296.105	431.000	TN
2868	657051.215	8742291.449	430.756	TN
2869	657052.715	8742289.765	430.850	TN
2870	657054.791	8742287.433	431.000	TN
2871	657056.117	8742285.944	431.045	TN
2872	657059.416	8742282.842	431.172	TN
2873	657060.790	8742281.551	431.314	TN
2874	657063.212	8742279.273	431.636	TN
2875	657063.701	8742279.022	431.697	TN
2876	657081.766	8742269.744	433.946	TN
2877	657084.357	8742268.989	434.256	TN
2878	657087.299	8742268.133	434.640	TN
2879	657095.488	8742265.749	435.410	TN
2880	657180.943	8742268.644	442.156	TN
2881	657178.772	8742270.275	441.873	TN
2882	657176.158	8742272.238	441.536	TN
2883	657169.241	8742277.434	440.636	TN
2884	657165.341	8742280.364	440.333	TN
2885	657162.516	8742282.486	440.000	TN
2886	657159.778	8742284.543	439.678	TN
2887	657155.061	8742286.595	439.073	TN
2888	657154.557	8742286.814	439.009	TN
2889	657154.390	8742286.887	438.987	TN
2890	657149.247	8742289.124	438.661	TN
2891	657141.514	8742292.489	438.000	TN
2892	657133.054	8742296.169	437.790	TN
2893	657130.945	8742297.087	437.712	TN
2894	657124.864	8742298.857	437.469	TN
2895	657121.496	8742299.838	437.572	TN
2896	657114.985	8742301.733	437.459	TN
2897	657112.597	8742302.428	437.265	TN
2898	657109.338	8742303.377	436.790	TN
2899	657107.057	8742304.041	436.458	TN
2900	657092.947	8742308.149	436.192	TN
2901	657089.762	8742310.161	436.337	TN
2902	657087.351	8742311.683	436.464	TN
2903	657086.000	8742312.537	436.446	TN
2904	657085.992	8742312.542	436.447	TN
2905	657085.990	8742312.544	436.447	TN
2906	657065.045	8742336.070	439.392	TN
2907	657058.854	8742343.024	439.198	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2908	657053.023	8742349.574	439.208	TN
2909	657045.793	8742357.695	439.473	TN
2910	657038.797	8742365.553	440.000	TN
2911	657036.138	8742368.539	440.653	TN
2912	657033.877	8742371.079	441.000	TN
2913	657029.309	8742376.209	441.442	TN
2914	657024.077	8742382.086	441.558	TN
2915	657021.388	8742385.107	441.879	TN
2916	657003.535	8742405.160	444.333	TN
2917	657000.628	8742408.425	445.339	TN
2918	656997.895	8742411.494	445.865	TN
2919	656994.600	8742415.195	446.276	TN
2920	656992.072	8742418.035	446.331	TN
2921	656987.965	8742422.648	445.992	TN
2922	656969.833	8742443.014	443.989	TN
2923	656961.656	8742452.199	443.194	TN
2924	656945.435	8742470.419	442.030	TN
2925	656945.110	8742470.784	442.010	TN
2926	656935.423	8742479.300	441.167	TN
2927	656933.313	8742481.156	440.775	TN
2928	656929.806	8742484.239	440.249	TN
2929	656928.481	8742485.404	440.051	TN
2930	656741.449	8742598.145	432.000	TN
2931	656789.395	8742548.527	432.000	TN
2932	656746.844	8742602.006	433.000	TN
2933	656792.744	8742551.675	433.000	TN
2934	656796.092	8742554.823	434.000	TN
2935	656799.441	8742557.971	435.000	TN
2936	656575.089	8742616.149	418.000	TN
2937	656587.303	8742611.060	418.708	TN
2938	656591.174	8742609.447	419.000	TN
2939	656610.651	8742601.331	419.922	TN
2940	656611.949	8742600.790	420.000	TN
2941	656612.843	8742600.418	420.031	TN
2942	656641.575	8742588.446	422.286	TN
2943	656659.062	8742581.160	423.697	TN
2944	656661.775	8742580.029	423.813	TN
2945	656664.965	8742578.811	423.953	TN
2946	656667.293	8742577.921	424.089	TN
2947	656669.851	8742577.422	424.249	TN
2948	656692.598	8742572.980	425.881	TN
2949	656694.839	8742572.543	426.083	TN
2950	656694.891	8742572.540	426.087	TN
2951	656698.922	8742572.336	426.364	TN
2952	656706.578	8742571.949	426.825	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2953	656717.995	8742571.371	427.492	TN
2954	656723.994	8742571.068	427.935	TN
2955	656724.924	8742570.968	428.000	TN
2956	656726.509	8742570.798	428.118	TN
2957	656733.523	8742567.297	428.415	TN
2958	656738.336	8742564.895	428.618	TN
2959	656738.363	8742564.881	428.620	TN
2960	656743.096	8742560.360	428.658	TN
2961	656761.786	8742542.504	428.740	TN
2962	656770.127	8742534.534	428.865	TN
2963	656795.931	8742509.882	428.150	TN
2964	656800.730	8742505.297	427.958	TN
2965	656808.863	8742499.621	427.832	TN
2966	656811.937	8742497.475	427.700	TN
2967	656815.780	8742494.794	427.733	TN
2968	656817.465	8742493.617	427.567	TN
2969	656820.049	8742492.866	427.407	TN
2970	656821.165	8742492.542	427.470	TN
2971	656824.096	8742491.690	427.465	TN
2972	656832.503	8742489.246	427.480	TN
2973	656836.287	8742488.146	427.621	TN
2974	656839.588	8742487.186	427.671	TN
2975	656853.898	8742485.610	428.244	TN
2976	656862.945	8742482.263	428.282	TN
2977	656866.572	8742479.787	428.141	TN
2978	656869.755	8742477.615	428.019	TN
2979	656878.089	8742471.925	428.200	TN
2980	656879.885	8742470.699	428.326	TN
2981	656882.275	8742469.067	428.546	TN
2982	656885.677	8742466.745	428.919	TN
2983	656885.497	8742515.299	436.852	TN
2984	656879.152	8742519.080	436.946	TN
2985	656863.212	8742523.883	436.300	TN
2986	656858.278	8742525.370	436.079	TN
2987	656843.967	8742526.946	434.942	TN
2988	656841.179	8742527.403	434.748	TN
2989	656832.663	8742531.932	434.721	TN
2990	656828.361	8742534.220	434.574	TN
2991	656804.740	8742556.787	435.497	TN
2992	656801.487	8742559.895	435.611	TN
2993	656798.995	8742562.276	435.610	TN
2994	656797.103	8742564.084	435.608	TN
2995	656796.156	8742564.989	435.608	TN
2996	656795.587	8742565.532	435.607	TN
2997	656777.933	8742582.398	435.020	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2998	656776.612	8742583.660	434.987	TN
2999	656769.237	8742590.706	435.041	TN
3000	656765.995	8742593.803	434.888	TN
3001	656761.999	8742596.454	434.586	TN
3002	656759.327	8742598.227	434.410	TN
3003	656757.065	8742599.728	434.212	TN
3004	656750.852	8742603.850	433.677	TN
3005	656748.290	8742605.550	433.355	TN
3006	656747.691	8742605.947	433.306	TN
3007	656743.099	8742607.021	432.828	TN
3008	656740.638	8742607.597	432.527	TN
3009	656732.919	8742609.402	431.590	TN
3010	656726.015	8742611.017	430.900	TN
3011	656722.378	8742611.201	430.505	TN
3012	656718.862	8742611.379	430.000	TN
3013	656713.506	8742611.650	429.483	TN
3014	656702.551	8742612.204	428.195	TN
3015	656698.088	8742612.430	427.734	TN
3016	656696.860	8742612.492	427.610	TN
3017	656690.597	8742613.910	427.000	TN
3018	656684.266	8742615.343	426.373	TN
3019	656679.060	8742616.522	425.698	TN
3020	656677.160	8742616.952	425.530	TN
3021	656657.721	8742625.052	423.809	TN
3022	656650.043	8742628.251	423.587	TN
3023	656644.021	8742630.760	423.283	TN
3024	656628.671	8742637.156	422.579	TN
3025	656617.293	8742641.897	422.057	TN
3026	656596.587	8742650.525	421.100	TN
3027	656595.158	8742651.120	421.059	TN
3028	656594.785	8742651.275	421.048	TN
3029	656594.271	8742651.490	421.038	TN
3030	656584.126	8742655.717	420.674	TN
3031	656891.576	8742468.040	430.000	TN
3032	656888.962	8742480.923	431.000	TN
3033	657052.899	8742291.988	431.000	TN
3034	656890.678	8742486.044	432.000	TN
3035	657067.193	8742295.545	432.000	TN
3036	656894.595	8742487.400	433.000	TN
3037	657072.402	8742297.113	433.000	TN
3038	657076.891	8742288.833	433.000	TN
3039	656894.637	8742494.221	434.000	TN
3040	656916.550	8742446.598	434.000	TN
3041	657077.612	8742298.681	434.000	TN
3042	657084.674	8742287.472	434.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3043	656890.701	8742502.722	435.000	TN
3044	656905.414	8742486.244	435.000	TN
3045	656921.421	8742438.582	435.000	TN
3046	657107.362	8742296.215	435.000	TN
3047	656893.314	8742505.736	436.000	TN
3048	656908.937	8742488.993	436.000	TN
3049	656924.908	8742441.198	436.000	TN
3050	656563.076	8742664.416	420.000	TN
3051	656371.742	8742705.769	395.637	TN
3052	656373.644	8742701.073	395.683	TN
3053	656374.289	8742699.479	395.690	TN
3054	656375.096	8742697.488	395.830	TN
3055	656375.975	8742695.317	395.982	TN
3056	656390.486	8742659.489	398.472	TN
3057	656391.028	8742658.150	398.632	TN
3058	656391.091	8742657.992	398.650	TN
3059	656397.967	8742640.104	400.666	TN
3060	656399.749	8742637.201	401.207	TN
3061	656400.144	8742636.558	401.245	TN
3062	656401.350	8742634.594	401.553	TN
3063	656403.139	8742631.679	402.009	TN
3064	656407.836	8742628.710	403.466	TN
3065	656408.860	8742628.062	403.784	TN
3066	656410.666	8742626.920	404.344	TN
3067	656411.796	8742626.206	404.694	TN
3068	656413.769	8742624.958	405.384	TN
3069	656415.461	8742623.888	405.815	TN
3070	656418.225	8742623.837	406.752	TN
3071	656421.734	8742623.773	407.942	TN
3072	656424.019	8742623.730	408.783	TN
3073	656425.438	8742623.704	409.430	TN
3074	656426.689	8742623.681	410.000	TN
3075	656430.037	8742623.619	410.478	TN
3076	656433.535	8742625.654	411.129	TN
3077	656440.488	8742629.699	412.969	TN
3078	656442.638	8742630.950	413.197	TN
3079	656445.032	8742635.347	413.350	TN
3080	656448.221	8742641.205	413.850	TN
3081	656449.609	8742643.754	413.800	TN
3082	656449.589	8742644.181	413.746	TN
3083	656449.142	8742653.718	413.000	TN
3084	656448.927	8742658.316	412.706	TN
3085	656443.899	8742673.513	411.167	TN
3086	656447.568	8742680.776	411.232	TN
3087	656449.650	8742684.899	411.741	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3088	656450.500	8742686.580	411.959	TN
3089	656452.404	8742683.711	412.055	TN
3090	656454.579	8742680.432	412.177	TN
3091	656456.005	8742678.285	412.488	TN
3092	656458.041	8742675.216	412.934	TN
3093	656458.344	8742674.760	413.000	TN
3094	656458.814	8742674.051	413.126	TN
3095	656459.209	8742673.456	413.232	TN
3096	656462.916	8742668.863	414.155	TN
3097	656464.966	8742666.324	414.550	TN
3098	656467.397	8742664.672	414.902	TN
3099	656471.728	8742661.731	415.576	TN
3100	656481.302	8742655.227	416.502	TN
3101	656481.490	8742655.149	416.517	TN
3102	656490.633	8742651.339	417.640	TN
3103	656493.394	8742650.189	418.000	TN
3104	656495.830	8742649.174	418.057	TN
3105	656505.579	8742645.112	418.000	TN
3106	656517.423	8742640.177	418.000	TN
3107	656520.270	8742638.991	418.000	TN
3108	656523.034	8742637.839	417.712	TN
3109	656542.773	8742629.614	417.000	TN
3110	656556.204	8742624.018	417.313	TN
3111	656559.425	8742622.676	417.359	TN
3112	656563.128	8742664.466	420.008	TN
3113	656563.069	8742664.491	420.005	TN
3114	656558.496	8742666.396	419.716	TN
3115	656535.247	8742676.084	419.367	TN
3116	656518.730	8742682.966	418.357	TN
3117	656515.050	8742684.499	417.709	TN
3118	656512.544	8742685.543	417.134	TN
3119	656507.808	8742687.517	416.606	TN
3120	656499.367	8742691.034	416.000	TN
3121	656496.687	8742692.150	415.834	TN
3122	656492.538	8742695.574	415.602	TN
3123	656415.112	8742705.241	406.287	TN
3124	656414.732	8742706.180	406.252	TN
3125	656414.677	8742706.315	406.247	TN
3126	657148.499	8742253.668	438.000	TN
3127	657155.227	8742251.611	439.000	TN
3128	657171.987	8742259.224	441.000	TN
3129	657190.659	8742229.887	444.000	TN
3130	657199.697	8742235.608	445.000	TN
3131	657107.735	8742262.183	436.743	TN
3132	657110.156	8742261.478	436.940	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3133	657110.534	8742261.368	437.000	TN
3134	657119.763	8742258.681	437.251	TN
3135	657121.765	8742257.921	437.307	TN
3136	657132.255	8742253.939	437.506	TN
3137	657139.402	8742249.083	437.574	TN
3138	657141.805	8742247.451	438.044	TN
3139	657153.645	8742239.407	439.283	TN
3140	657164.022	8742229.717	440.459	TN
3141	657177.111	8742217.496	442.492	TN
3142	657181.055	8742213.814	443.074	TN
3143	657182.717	8742212.262	443.171	TN
3144	656572.359	8742635.171	418.000	TN
3145	656583.764	8742637.238	419.000	TN
3146	656591.256	8742616.581	419.000	TN
3147	656588.439	8742645.093	420.000	TN
3148	656612.323	8742602.301	420.000	TN
3149	656595.006	8742650.498	421.000	TN
3150	656614.741	8742621.965	421.000	TN
3151	656616.724	8742641.349	422.000	TN
3152	656631.258	8742618.088	422.000	TN
3153	656648.464	8742614.602	423.000	TN
3154	656673.503	8742600.409	425.000	TN
3155	656682.392	8742606.186	426.000	TN
3156	656692.001	8742606.467	427.000	TN
3157	656705.477	8742577.657	427.000	TN
3158	656712.303	8742583.792	428.000	TN
3159	656817.093	8742498.295	428.000	TN
3160	656711.906	8742602.335	429.000	TN
3161	656737.210	8742570.697	429.000	TN
3162	656821.432	8742505.323	429.000	TN
3163	656875.334	8742481.789	429.000	TN
3164	656724.167	8742596.493	430.000	TN
3165	656743.083	8742576.607	430.000	TN
3166	656826.026	8742509.495	430.000	TN
3167	656879.191	8742485.070	430.000	TN
3168	656736.335	8742593.677	431.000	TN
3169	656786.046	8742545.379	431.000	TN
3170	658101.388	8737283.654	500.000	TN
3171	658129.523	8737298.832	500.000	TN
3172	658086.739	8737252.022	501.000	TN
3173	658060.894	8737058.077	502.000	TN
3174	658067.804	8737143.005	502.000	TN
3175	658065.889	8737159.181	502.000	TN
3176	658083.806	8737225.174	502.000	TN
3177	658076.645	8737240.413	502.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3178	658052.345	8737146.301	502.000	TN
3179	658038.137	8737012.873	503.000	TN
3180	658035.672	8737050.545	503.000	TN
3181	658021.889	8737058.743	503.000	TN
3182	658071.127	8737235.102	503.000	TN
3183	658056.702	8737240.413	503.000	TN
3184	658054.212	8737178.938	503.000	TN
3185	658079.663	8737222.567	503.000	TN
3186	658025.529	8736992.437	504.000	TN
3187	658029.061	8737026.647	504.000	TN
3188	658024.528	8737036.941	504.000	TN
3189	658052.150	8737228.749	504.000	TN
3190	658056.637	8737207.523	504.000	TN
3191	658066.755	8737222.567	504.000	TN
3192	658018.772	8736991.937	505.000	TN
3193	658021.409	8737002.467	505.000	TN
3194	658016.386	8737012.620	505.000	TN
3195	658149.302	8737346.161	499.241	TN
3196	658144.151	8737339.326	500.032	TN
3197	658140.745	8737334.808	500.277	TN
3198	658137.930	8737331.074	500.386	TN
3199	658135.954	8737328.990	500.485	TN
3200	658130.036	8737322.750	500.867	TN
3201	658129.188	8737321.855	500.852	TN
3202	658111.635	8737303.345	500.000	TN
3203	658105.361	8737296.730	500.000	TN
3204	658094.829	8737285.623	500.000	TN
3205	658085.438	8737275.721	500.444	TN
3206	658072.012	8737261.563	501.000	TN
3207	658069.814	8737259.245	501.206	TN
3208	658068.848	8737258.139	501.302	TN
3209	658063.920	8737252.498	501.895	TN
3210	658056.785	8737240.652	502.981	TN
3211	658056.658	8737240.442	502.997	TN
3212	658051.088	8737231.193	503.761	TN
3213	658049.752	8737228.977	503.924	TN
3214	658048.666	8737227.172	503.920	TN
3215	658048.058	8737224.993	503.938	TN
3216	658045.900	8737217.254	504.000	TN
3217	658043.222	8737207.650	504.000	TN
3218	658042.284	8737204.288	503.882	TN
3219	658040.724	8737198.695	503.682	TN
3220	658038.094	8737179.593	503.000	TN
3221	658036.686	8737169.372	502.686	TN
3222	658034.461	8737153.215	502.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEBER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3223	658032.112	8737136.155	502.000	TN
3224	658031.743	8737133.482	502.000	TN
3225	658030.869	8737127.134	502.000	TN
3226	658029.326	8737115.925	502.000	TN
3227	658021.863	8737061.736	502.958	TN
3228	658021.507	8737059.153	502.990	TN
3229	658021.447	8737058.720	503.000	TN
3230	658021.263	8737057.378	503.073	TN
3231	658018.668	8737038.536	504.000	TN
3232	658017.522	8737030.215	504.367	TN
3233	658016.440	8737022.358	504.535	TN
3234	658015.189	8737013.277	505.000	TN
3235	658015.006	8737011.947	505.049	TN
3236	658012.446	8736993.358	505.206	TN
3237	658012.129	8736991.056	505.250	TN
3238	658010.528	8736979.431	505.000	TN
3239	658007.765	8736959.370	504.100	TN
3240	658007.324	8736957.788	504.048	TN
3241	658049.728	8736970.882	500.503	TN
3242	658052.646	8736992.070	500.847	TN
3243	658053.484	8736998.156	500.888	TN
3244	658056.633	8737021.018	501.278	TN
3245	658056.867	8737022.720	501.270	TN
3246	658057.205	8737025.174	501.202	TN
3247	658060.599	8737049.818	501.769	TN
3248	658061.702	8737057.825	501.885	TN
3249	658061.764	8737058.279	501.915	TN
3250	658061.818	8737058.667	501.976	TN
3251	658061.935	8737059.521	502.000	TN
3252	658069.278	8737112.837	502.000	TN
3253	658069.618	8737115.310	502.000	TN
3254	658072.463	8737135.962	502.000	TN
3255	658072.635	8737137.214	502.000	TN
3256	658073.240	8737141.606	501.818	TN
3257	658075.190	8737155.767	501.411	TN
3258	658076.200	8737163.100	501.287	TN
3259	658076.692	8737166.670	501.280	TN
3260	658079.109	8737184.223	500.751	TN
3261	658080.061	8737191.136	500.956	TN
3262	658080.350	8737193.237	501.066	TN
3263	658083.526	8737204.352	501.506	TN
3264	658084.728	8737208.558	501.422	TN
3265	658085.516	8737211.316	501.368	TN
3266	658085.756	8737212.153	501.393	TN
3267	658088.404	8737216.114	501.299	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3268	658090.321	8737218.981	500.780	TN
3269	658098.579	8737231.332	501.043	TN
3270	658098.839	8737231.721	501.019	TN
3271	658098.868	8737231.752	501.016	TN
3272	658099.040	8737231.933	501.000	TN
3273	658099.693	8737232.622	500.969	TN
3274	658117.779	8737251.693	498.629	TN
3275	658118.479	8737252.431	498.499	TN
3276	658124.840	8737259.139	497.945	TN
3277	658144.793	8737280.180	497.958	TN
3278	658180.554	8737353.395	497.000	TN
3279	658209.975	8737386.370	497.000	TN
3280	658152.045	8737296.698	498.000	TN
3281	658175.772	8737390.640	498.000	TN
3282	658152.312	8737336.162	499.000	TN
3283	658174.654	8737391.714	498.000	TN
3284	658174.142	8737390.547	498.062	TN
3285	658171.028	8737383.447	498.000	TN
3286	658167.766	8737376.010	497.944	TN
3287	658167.647	8737375.777	497.943	TN
3288	658163.518	8737367.713	498.230	TN
3289	658159.221	8737359.320	498.532	TN
3290	658162.274	8738296.373	473.000	TN
3291	658153.127	8738679.304	468.573	TN
3292	658194.625	8738292.656	472.702	TN
3293	658187.629	8738303.239	471.707	TN
3294	658182.301	8738311.298	471.196	TN
3295	658180.839	8738314.206	471.000	TN
3296	658178.896	8738318.071	470.809	TN
3297	658174.749	8738326.321	470.627	TN
3298	658173.384	8738329.037	470.692	TN
3299	658170.168	8738335.436	471.003	TN
3300	658167.633	8738340.478	471.199	TN
3301	658161.016	8738352.404	471.711	TN
3302	658162.631	8738639.594	472.288	TN
3303	658163.937	8738639.637	472.436	TN
3304	658172.298	8738641.853	473.184	TN
3305	658178.424	8738643.477	473.145	TN
3306	658178.647	8738643.677	473.127	TN
3307	658187.774	8738651.861	472.390	TN
3308	658190.499	8738654.304	472.346	TN
3309	658192.069	8738658.615	472.086	TN
3310	658196.047	8738669.545	471.516	TN
3311	658195.753	8738671.606	471.328	TN
3312	658194.610	8738679.615	470.270	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINOZA
INGENIERO CIVIL

3313	658193.756	8738685.601	469.305	TN
3314	658193.684	8738685.779	469.274	TN
3315	658187.988	8738699.751	467.000	TN
3316	658185.517	8738705.811	466.167	TN
3317	658180.490	8738718.143	464.000	TN
3318	658097.197	8738917.499	451.000	TN
3319	658092.963	8738936.334	451.000	TN
3320	658095.370	8738941.693	451.000	TN
3321	658096.241	8738899.900	452.000	TN
3322	658088.175	8738935.914	452.000	TN
3323	658097.193	8738943.860	452.000	TN
3324	658099.410	8738885.780	453.000	TN
3325	658084.136	8738923.607	453.000	TN
3326	658083.241	8738936.596	453.000	TN
3327	658095.528	8738946.867	453.000	TN
3328	658096.911	8738881.112	454.000	TN
3329	658079.251	8738922.246	454.000	TN
3330	658078.308	8738937.279	454.000	TN
3331	658093.864	8738949.875	454.000	TN
3332	658094.412	8738876.444	455.000	TN
3333	658079.242	8738962.715	455.000	TN
3334	658112.303	8738957.896	455.000	TN
3335	658097.678	8738863.689	456.000	TN
3336	658130.718	8739083.563	456.000	TN
3337	658140.698	8739109.615	456.000	TN
3338	658103.491	8738853.458	457.000	TN
3339	658113.254	8739071.321	457.000	TN
3340	658128.411	8739114.375	457.000	TN
3341	658093.621	8738859.439	458.000	TN
3342	658107.109	8739058.333	458.000	TN
3343	658138.702	8739133.510	458.000	TN
3344	658099.678	8739044.724	459.000	TN
3345	658138.788	8739153.393	459.000	TN
3346	658131.071	8739161.576	460.000	TN
3347	658093.531	8739033.400	460.000	TN
3348	658097.851	8738998.448	460.000	TN
3349	658094.673	8739025.730	461.000	TN
3350	658087.908	8739016.575	461.000	TN
3351	658101.920	8739004.293	461.000	TN
3352	658104.478	8738831.718	462.000	TN
3353	658093.796	8739015.329	462.000	TN
3354	658150.354	8738761.213	463.000	TN
3355	658128.208	8738780.886	463.000	TN
3356	658102.042	8738829.428	463.000	TN
3357	658148.861	8738743.967	464.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA CUNAS
INGENIERO CIVIL

3358	658123.288	8738772.773	464.000	TN
3359	658099.606	8738827.138	464.000	TN
3360	658122.036	8738749.787	465.000	TN
3361	658101.732	8738815.120	465.000	TN
3362	658094.734	8738822.559	466.000	TN
3363	658090.245	8738811.504	467.000	TN
3364	658080.801	8738823.900	468.000	TN
3365	658076.565	8738821.669	469.000	TN
3366	658072.328	8738819.437	470.000	TN
3367	658111.094	8739166.707	460.000	TN
3368	658107.423	8739143.359	459.294	TN
3369	658106.155	8739135.294	458.791	TN
3370	658105.378	8739130.348	458.494	TN
3371	658102.457	8739111.768	457.861	TN
3372	658101.085	8739103.043	457.000	TN
3373	658100.802	8739101.241	456.947	TN
3374	658099.082	8739090.305	456.000	TN
3375	658098.636	8739087.465	456.184	TN
3376	658097.065	8739077.478	457.000	TN
3377	658096.119	8739071.455	457.417	TN
3378	658094.993	8739064.297	458.000	TN
3379	658093.239	8739053.140	458.696	TN
3380	658091.119	8739039.656	459.679	TN
3381	658090.171	8739033.626	459.933	TN
3382	658089.218	8739027.562	460.000	TN
3383	658088.304	8739021.748	460.497	TN
3384	658087.504	8739016.661	460.931	TN
3385	658087.307	8739015.408	460.865	TN
3386	658085.958	8739006.827	460.412	TN
3387	658084.731	8738999.022	459.304	TN
3388	658084.112	8738995.087	458.776	TN
3389	658083.626	8738991.996	458.361	TN
3390	658079.096	8738963.185	455.039	TN
3391	658079.045	8738962.857	455.000	TN
3392	658079.034	8738962.791	455.000	TN
3393	658079.001	8738962.579	455.000	TN
3394	658075.209	8738938.461	454.118	TN
3395	658073.492	8738927.539	454.211	TN
3396	658071.464	8738914.642	455.718	TN
3397	658070.353	8738907.573	456.232	TN
3398	658069.800	8738904.058	456.692	TN
3399	658069.235	8738900.459	457.210	TN
3400	658069.046	8738899.263	457.379	TN
3401	658065.674	8738877.811	461.564	TN
3402	658064.423	8738869.858	463.676	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

3403	658064.112	8738867.245	464.346	TN
3404	658063.981	8738866.150	464.559	TN
3405	658063.792	8738864.563	464.929	TN
3406	658063.803	8738864.432	464.952	TN
3407	658064.891	8738851.747	467.207	TN
3408	658065.316	8738846.800	468.000	TN
3409	658065.832	8738840.779	468.790	TN
3410	658071.019	8738568.855	467.693	TN
3411	658060.127	8738560.755	467.093	TN
3412	658059.321	8738560.155	467.088	TN
3413	658058.394	8738559.466	467.104	TN
3414	658053.979	8738556.183	467.123	TN
3415	658047.841	8738550.605	467.002	TN
3416	658047.759	8738550.531	467.000	TN
3417	658047.682	8738550.461	467.000	TN
3418	658047.680	8738550.459	466.999	TN
3419	658047.674	8738550.454	467.000	TN
3420	658043.056	8738546.257	467.576	TN
3421	658041.083	8738544.464	467.653	TN
3422	658038.909	8738541.181	467.676	TN
3423	658026.397	8738522.290	467.532	TN
3424	658025.640	8738519.703	467.466	TN
3425	658024.233	8738514.897	467.544	TN
3426	658023.139	8738511.160	467.568	TN
3427	658018.926	8738496.764	468.884	TN
3428	658019.178	8738480.468	469.961	TN
3429	658019.185	8738480.031	469.990	TN
3430	658019.185	8738479.982	469.992	TN
3431	658019.337	8738470.170	470.378	TN
3432	658020.952	8738465.226	470.409	TN
3433	658023.886	8738456.244	470.793	TN
3434	658027.595	8738444.888	471.267	TN
3435	658030.766	8738440.408	471.315	TN
3436	658042.961	8738423.178	471.476	TN
3437	658048.862	8738417.044	471.407	TN
3438	658055.506	8738410.137	471.595	TN
3439	658059.725	8738405.752	471.690	TN
3440	658068.423	8738396.710	472.872	TN
3441	658084.784	8738379.703	474.911	TN
3442	658086.759	8738377.650	475.293	TN
3443	658090.802	8738373.447	475.900	TN
3444	658097.112	8738366.888	476.970	TN
3445	658097.241	8738366.753	476.988	TN
3446	658097.330	8738366.662	476.990	TN
3447	658104.611	8738359.092	477.092	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3448	658109.885	8738353.611	476.671	TN
3449	658111.097	8738352.287	476.577	TN
3450	658112.772	8738350.456	476.443	TN
3451	658114.138	8738348.964	476.297	TN
3452	658115.186	8738347.404	476.196	TN
3453	658123.553	8738334.939	475.386	TN
3454	658124.303	8738333.821	475.426	TN
3455	658125.477	8738332.073	475.159	TN
3456	658129.672	8738325.824	474.563	TN
3457	658131.894	8738322.513	474.192	TN
3458	658132.437	8738321.434	474.092	TN
3459	658146.562	8738293.333	474.099	TN
3460	658147.413	8738292.045	474.094	TN
3461	658148.740	8738290.039	474.182	TN
3462	658146.364	8738371.414	472.838	TN
3463	658145.242	8738372.870	472.938	TN
3464	658144.659	8738373.626	472.949	TN
3465	658140.358	8738379.205	472.790	TN
3466	658138.711	8738381.342	472.607	TN
3467	658136.906	8738383.219	472.461	TN
3468	658121.625	8738399.104	471.114	TN
3469	658108.901	8738412.330	469.508	TN
3470	658098.981	8738422.642	467.747	TN
3471	658095.761	8738425.989	467.380	TN
3472	658095.005	8738426.775	467.360	TN
3473	658094.087	8738427.729	467.278	TN
3474	658090.982	8738430.957	467.000	TN
3475	658087.171	8738434.919	466.603	TN
3476	658082.999	8738439.255	466.544	TN
3477	658079.999	8738442.374	466.455	TN
3478	658079.206	8738443.198	466.432	TN
3479	658077.141	8738445.345	466.357	TN
3480	658071.787	8738450.910	466.550	TN
3481	658069.279	8738453.726	466.626	TN
3482	658068.521	8738455.161	466.606	TN
3483	658066.904	8738458.217	466.563	TN
3484	658063.417	8738464.813	466.472	TN
3485	658060.079	8738471.126	466.396	TN
3486	658059.219	8738481.681	465.766	TN
3487	658058.480	8738490.743	465.562	TN
3488	658058.726	8738491.476	465.516	TN
3489	658060.800	8738497.658	464.788	TN
3490	658064.460	8738508.567	464.000	TN
3491	658064.741	8738509.403	463.967	TN
3492	658071.966	8738517.496	463.479	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3493	658076.634	8738522.725	463.813	TN
3494	658077.849	8738524.086	463.893	TN
3495	658085.023	8738529.421	464.154	TN
3496	658088.119	8738531.723	464.309	TN
3497	658092.253	8738534.798	464.680	TN
3498	658094.344	8738536.353	464.906	TN
3499	658095.820	8738537.451	465.113	TN
3500	658103.122	8738542.881	466.000	TN
3501	658107.038	8738545.794	466.402	TN
3502	658109.947	8738547.957	466.739	TN
3503	658110.279	8738548.204	466.799	TN
3504	658118.562	8738556.692	468.479	TN
3505	658120.206	8738560.761	469.011	TN
3506	658122.015	8738565.237	469.518	TN
3507	658123.956	8738570.041	469.958	TN
3508	658125.021	8738572.676	470.120	TN
3509	658126.505	8738582.298	470.455	TN
3510	658128.039	8738592.246	471.123	TN
3511	658128.565	8738595.660	471.320	TN
3512	658130.662	8738609.257	471.553	TN
3513	658134.055	8738631.257	471.576	TN
3514	658135.202	8738638.696	471.299	TN
3515	658135.787	8738638.716	471.319	TN
3516	658141.434	8738638.900	471.521	TN
3517	658149.540	8738639.165	472.020	TN
3518	658160.473	8738707.334	464.000	TN
3519	658159.109	8738701.744	465.000	TN
3520	658157.744	8738696.154	466.000	TN
3521	658175.749	8738694.752	467.000	TN
3522	658152.460	8738683.505	468.000	TN
3523	658168.848	8738668.207	470.000	TN
3524	658177.558	8738315.248	471.000	TN
3525	658168.930	8738324.140	471.000	TN
3526	658191.431	8738671.606	471.000	TN
3527	658172.692	8738304.332	472.000	TN
3528	658161.366	8738315.747	472.000	TN
3529	658157.006	8738330.846	472.000	TN
3530	658262.271	8738056.223	483.999	TN
3531	658262.193	8738056.472	484.000	TN
3532	658262.000	8738057.078	484.001	TN
3533	658261.537	8738058.536	484.003	TN
3534	658261.526	8738058.572	484.006	TN
3535	658261.505	8738058.637	484.011	TN
3536	658261.493	8738058.676	484.012	TN
3537	658261.480	8738058.717	484.014	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3538	658261.382	8738059.024	484.026	TN
3539	658250.209	8738094.229	485.405	TN
3540	658247.164	8738103.822	485.647	TN
3541	658240.574	8738124.584	486.124	TN
3542	658239.883	8738126.762	486.110	TN
3543	658240.036	8738128.723	486.058	TN
3544	658240.105	8738129.605	486.000	TN
3545	658240.146	8738130.134	485.981	TN
3546	658240.521	8738134.942	485.807	TN
3547	658245.388	8738144.692	485.244	TN
3548	658246.281	8738146.482	485.000	TN
3549	658247.260	8738148.444	484.751	TN
3550	658247.918	8738149.760	484.565	TN
3551	658248.160	8738150.245	484.497	TN
3552	658248.300	8738150.526	484.458	TN
3553	658259.599	8738173.163	481.274	TN
3554	658259.868	8738174.033	481.170	TN
3555	658263.972	8738187.306	479.576	TN
3556	658262.874	8738202.324	478.393	TN
3557	658262.814	8738203.151	478.328	TN
3558	658262.723	8738204.390	478.182	TN
3559	658262.587	8738206.249	477.962	TN
3560	658261.052	8738209.108	477.764	TN
3561	658259.992	8738211.084	477.594	TN
3562	658253.604	8738222.984	476.794	TN
3563	658241.280	8738237.542	476.272	TN
3564	658221.398	8738261.028	475.113	TN
3565	658220.890	8738261.628	475.074	TN
3566	658220.275	8738262.356	475.000	TN
3567	658214.808	8738268.813	474.344	TN
3568	658203.284	8738282.426	473.611	TN
3569	658056.167	8738519.846	464.000	TN
3570	658057.637	8738497.687	465.000	TN
3571	658052.490	8738521.204	465.000	TN
3572	658062.269	8738533.518	465.000	TN
3573	658093.704	8738537.682	465.000	TN
3574	658047.026	8738505.245	466.000	TN
3575	658048.646	8738522.863	466.000	TN
3576	658062.401	8738542.151	466.000	TN
3577	658082.359	8738548.390	466.000	TN
3578	658098.236	8738546.691	466.000	TN
3579	658085.778	8738433.326	467.000	TN
3580	658045.184	8738485.532	467.000	TN
3581	658033.390	8738517.409	467.000	TN
3582	658060.355	8738560.270	467.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3583	658074.336	8738565.894	467.000	TN
3584	658099.054	8738560.888	467.000	TN
3585	658081.074	8738428.944	468.000	TN
3586	658094.325	8738577.035	468.000	TN
3587	658105.746	8738568.962	468.000	TN
3588	658148.467	8738676.404	469.000	TN
3589	658076.370	8738424.562	469.000	TN
3590	658092.958	8738596.267	469.000	TN
3591	658100.122	8738596.016	469.000	TN
3592	658129.822	8738666.570	470.000	TN
3593	658072.725	8738417.209	470.000	TN
3594	658051.229	8738435.296	470.000	TN
3595	658094.503	8738606.726	470.000	TN
3596	658107.206	8738605.310	470.000	TN
3597	658066.688	8738410.201	471.000	TN
3598	658111.162	8738661.759	471.000	TN
3599	658112.128	8738671.085	471.000	TN
3600	658137.941	8738647.988	471.000	TN
3601	658119.657	8738632.204	471.000	TN
3602	658103.175	8738664.702	472.000	TN
3603	658147.411	8738325.719	473.000	TN
3604	658144.254	8738373.200	473.000	TN
3605	658137.215	8738378.579	473.000	TN
3606	658098.150	8738390.164	473.000	TN
3607	658150.761	8738292.204	474.000	TN
3608	658134.182	8738324.547	474.000	TN
3609	658133.371	8738370.675	474.000	TN
3610	658096.047	8738384.337	474.000	TN
3611	658126.860	8738332.638	475.000	TN
3612	658120.624	8738365.746	475.000	TN
3613	658093.149	8738379.093	475.000	TN
3614	658112.945	8738362.822	476.000	TN
3615	658102.730	8738371.026	476.000	TN
3616	658136.831	8738719.281	464.000	TN
3617	658141.000	8738709.052	464.000	TN
3618	658143.147	8738703.787	464.663	TN
3619	658145.691	8738697.545	465.583	TN
3620	658146.061	8738696.637	465.754	TN
3621	658146.596	8738695.325	466.000	TN
3622	658150.598	8738685.507	467.651	TN
3623	658151.179	8738684.084	467.896	TN
3624	658151.854	8738682.427	468.152	TN
3625	658150.041	8738679.203	468.606	TN
3626	658149.449	8738679.184	468.600	TN
3627	658146.702	8738679.094	468.575	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3628	658136.105	8738678.747	469.000	TN
3629	658127.683	8738678.472	469.140	TN
3630	658127.113	8738678.340	469.158	TN
3631	658121.089	8738676.943	469.762	TN
3632	658115.399	8738675.623	470.312	TN
3633	658111.290	8738672.356	470.937	TN
3634	658109.789	8738671.162	471.303	TN
3635	658103.437	8738666.112	472.000	TN
3636	658102.874	8738665.664	472.062	TN
3637	658102.686	8738665.222	472.075	TN
3638	658102.513	8738664.816	472.082	TN
3639	658101.703	8738662.909	472.060	TN
3640	658096.617	8738650.935	471.959	TN
3641	658096.398	8738649.515	471.907	TN
3642	658093.974	8738633.795	472.251	TN
3643	658090.804	8738613.241	470.697	TN
3644	658089.641	8738605.701	470.209	TN
3645	658088.367	8738597.440	469.423	TN
3646	658086.762	8738587.036	468.518	TN
3647	658085.635	8738579.725	468.137	TN
3648	658082.127	8738577.117	468.000	TN
3649	658078.856	8738574.684	467.782	TN
3650	658301.163	8737917.986	491.000	TN
3651	658337.062	8737866.374	492.000	TN
3652	658335.656	8737884.342	492.000	TN
3653	658320.180	8737905.932	492.000	TN
3654	658284.980	8737911.128	492.000	TN
3655	658336.116	8737868.064	493.000	TN
3656	658331.375	8737880.516	493.000	TN
3657	658311.048	8737899.819	493.000	TN
3658	658327.034	8737866.790	494.000	TN
3659	658327.095	8737876.689	494.000	TN
3660	658307.186	8737892.261	494.000	TN
3661	658322.814	8737872.863	495.000	TN
3662	658303.324	8737884.703	495.000	TN
3663	658294.545	8737876.666	496.000	TN
3664	658164.095	8738266.811	476.578	TN
3665	658165.770	8738264.833	476.787	TN
3666	658166.799	8738263.617	476.930	TN
3667	658168.204	8738261.957	477.173	TN
3668	658168.673	8738261.404	477.300	TN
3669	658177.786	8738250.639	479.000	TN
3670	658180.771	8738247.112	479.401	TN
3671	658190.035	8738236.169	480.662	TN
3672	658191.398	8738234.559	480.827	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3673	658191.865	8738234.007	480.882	TN
3674	658194.886	8738230.438	481.287	TN
3675	658202.852	8738221.028	482.398	TN
3676	658204.852	8738218.665	482.573	TN
3677	658214.444	8738207.334	482.960	TN
3678	658215.068	8738206.597	482.947	TN
3679	658220.118	8738200.632	483.164	TN
3680	658223.074	8738197.140	483.146	TN
3681	658223.354	8738194.818	483.317	TN
3682	658223.810	8738191.027	483.597	TN
3683	658221.687	8738186.774	484.195	TN
3684	658218.524	8738180.438	485.000	TN
3685	658215.640	8738174.660	485.789	TN
3686	658213.810	8738170.994	486.000	TN
3687	658210.311	8738163.984	486.733	TN
3688	658207.474	8738158.300	487.000	TN
3689	658204.732	8738152.805	487.353	TN
3690	658203.436	8738148.235	487.580	TN
3691	658199.576	8738134.626	488.252	TN
3692	658200.443	8738126.694	488.435	TN
3693	658201.518	8738116.851	488.611	TN
3694	658201.758	8738114.661	488.657	TN
3695	658204.877	8738104.833	488.728	TN
3696	658207.729	8738095.846	488.378	TN
3697	658210.777	8738086.243	488.092	TN
3698	658215.134	8738072.517	487.381	TN
3699	658218.502	8738061.903	486.995	TN
3700	658224.146	8738044.123	485.507	TN
3701	658226.885	8738034.080	484.695	TN
3702	658227.708	8738031.062	484.694	TN
3703	658227.990	8738028.625	484.699	TN
3704	658229.970	8738011.502	485.000	TN
3705	658231.877	8737995.021	484.464	TN
3706	658231.888	8737992.692	484.382	TN
3707	658231.895	8737991.251	484.411	TN
3708	658232.131	8737987.810	484.486	TN
3709	658232.826	8737977.666	484.419	TN
3710	658236.698	8737963.582	484.434	TN
3711	658240.581	8737949.457	484.590	TN
3712	658241.871	8737947.312	484.650	TN
3713	658246.194	8737940.121	485.973	TN
3714	658246.310	8737939.929	486.006	TN
3715	658246.625	8737939.404	486.114	TN
3716	658248.232	8737936.731	486.666	TN
3717	658249.031	8737935.402	487.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3718	658249.683	8737934.318	487.085	TN
3719	658249.862	8737934.020	487.141	TN
3720	658254.922	8737925.604	488.557	TN
3721	658255.655	8737924.384	488.752	TN
3722	658258.620	8737920.701	489.407	TN
3723	658265.752	8737911.842	490.957	TN
3724	658274.642	8737900.801	492.890	TN
3725	658274.828	8737900.569	492.947	TN
3726	658282.737	8737890.746	494.740	TN
3727	658289.336	8737882.549	495.647	TN
3728	658293.874	8737876.912	496.000	TN
3729	658294.239	8737876.459	496.058	TN
3730	658294.465	8737876.178	496.041	TN
3731	658295.667	8737874.685	496.000	TN
3732	658301.508	8737867.429	495.870	TN
3733	658303.045	8737865.521	495.916	TN
3734	658303.451	8737865.016	495.828	TN
3735	658316.301	8737849.055	494.000	TN
3736	658367.844	8737848.817	488.675	TN
3737	658363.622	8737854.062	489.068	TN
3738	658349.354	8737871.785	490.824	TN
3739	658348.299	8737873.096	490.837	TN
3740	658338.595	8737885.148	491.717	TN
3741	658336.677	8737887.531	491.706	TN
3742	658335.651	8737888.805	491.763	TN
3743	658322.148	8737905.578	491.873	TN
3744	658320.173	8737908.031	491.735	TN
3745	658318.926	8737909.579	491.623	TN
3746	658315.982	8737913.237	491.300	TN
3747	658313.686	8737916.088	491.000	TN
3748	658310.631	8737919.883	490.501	TN
3749	658309.240	8737921.611	490.274	TN
3750	658304.511	8737927.485	489.916	TN
3751	658293.074	8737941.691	488.633	TN
3752	658290.031	8737945.471	488.130	TN
3753	658287.552	8737948.550	487.861	TN
3754	658286.812	8737949.469	487.813	TN
3755	658276.274	8737968.142	487.000	TN
3756	658275.979	8737968.665	486.970	TN
3757	658272.985	8737985.367	486.331	TN
3758	658272.274	8737989.338	485.704	TN
3759	658271.895	8737991.451	485.653	TN
3760	658271.887	8737993.137	485.621	TN
3761	658271.876	8737995.221	485.466	TN
3762	658271.521	8738001.398	485.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA CORNEJO
INGENIERO CIVIL

3763	658270.646	8738016.648	484.623	TN
3764	658266.963	8738034.053	484.175	TN
3765	658265.712	8738039.964	484.023	TN
3766	658265.531	8738040.819	484.009	TN
3767	658265.525	8738040.848	484.009	TN
3768	658265.517	8738040.885	484.009	TN
3769	658262.383	8738055.696	484.000	TN
3770	658286.215	8737495.113	489.821	TN
3771	658282.153	8737492.977	490.142	TN
3772	658267.890	8737485.478	491.405	TN
3773	658257.189	8737479.852	492.608	TN
3774	658255.452	8737478.938	492.807	TN
3775	658250.351	8737476.256	493.427	TN
3776	658241.805	8737471.764	494.255	TN
3777	658222.880	8737461.813	496.000	TN
3778	658217.647	8737459.062	496.566	TN
3779	658216.710	8737458.376	496.680	TN
3780	658214.008	8737456.396	497.000	TN
3781	658204.207	8737449.217	497.566	TN
3782	658199.278	8737442.041	497.958	TN
3783	658198.683	8737441.175	498.027	TN
3784	658198.376	8737440.729	498.034	TN
3785	658192.229	8737431.781	498.571	TN
3786	658188.469	8737423.209	499.000	TN
3787	658184.416	8737413.969	498.744	TN
3788	658221.118	8737398.064	497.015	TN
3789	658224.286	8737405.284	496.674	TN
3790	658225.574	8737408.222	496.588	TN
3791	658227.318	8737412.196	496.587	TN
3792	658228.860	8737415.713	496.490	TN
3793	658236.262	8737423.657	495.874	TN
3794	658237.146	8737424.122	495.793	TN
3795	658241.087	8737426.194	495.389	TN
3796	658248.307	8737429.990	494.588	TN
3797	658260.997	8737436.662	492.783	TN
3798	658263.573	8737438.017	492.361	TN
3799	658267.437	8737440.048	491.742	TN
3800	658272.466	8737442.692	491.022	TN
3801	658276.702	8737444.919	490.352	TN
3802	658278.225	8737445.720	490.175	TN
3803	658306.306	8737460.485	488.175	TN
3804	658325.158	8737470.396	486.540	TN
3805	658326.737	8737471.226	486.578	TN
3806	658334.111	8737475.103	486.397	TN
3807	658337.035	8737476.641	486.324	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3808	658345.668	8737482.699	486.234	TN
3809	658350.455	8737486.057	486.445	TN
3810	658350.943	8737486.694	486.503	TN
3811	658358.934	8737497.107	486.942	TN
3812	658364.209	8737503.981	487.577	TN
3813	658372.276	8737519.555	489.000	TN
3814	658376.569	8737527.842	489.678	TN
3815	658378.252	8737531.092	490.000	TN
3816	658384.274	8737542.717	490.775	TN
3817	658386.463	8737546.943	491.000	TN
3818	658390.567	8737554.865	491.714	TN
3819	658391.545	8737557.711	491.969	TN
3820	658391.644	8737557.997	491.995	TN
3821	658391.668	8737558.065	491.999	TN
3822	658391.672	8737558.078	491.997	TN
3823	658391.753	8737558.315	491.987	TN
3824	658396.893	8737573.259	491.596	TN
3825	658398.085	8737576.723	491.000	TN
3826	658398.405	8737577.656	490.905	TN
3827	658398.483	8737580.345	490.645	TN
3828	658398.633	8737585.603	490.138	TN
3829	658398.678	8737587.150	489.960	TN
3830	658399.107	8737602.109	488.239	TN
3831	658399.140	8737603.250	488.125	TN
3832	658398.512	8737608.157	487.618	TN
3833	658398.322	8737609.645	487.407	TN
3834	658397.167	8737618.673	486.050	TN
3835	658396.367	8737624.926	485.124	TN
3836	658395.571	8737631.151	484.477	TN
3837	658395.138	8737634.538	483.964	TN
3838	658390.810	8737668.371	482.187	TN
3839	658390.155	8737673.489	482.164	TN
3840	658390.146	8737673.563	482.164	TN
3841	658389.558	8737681.611	482.137	TN
3842	658389.425	8737683.430	482.261	TN
3843	658388.718	8737693.113	482.564	TN
3844	658388.132	8737701.127	482.536	TN
3845	658387.065	8737715.729	482.825	TN
3846	658386.848	8737718.702	482.812	TN
3847	658386.691	8737720.851	482.946	TN
3848	658386.418	8737735.507	483.791	TN
3849	658386.098	8737752.675	482.838	TN
3850	658385.776	8737769.980	482.639	TN
3851	658385.716	8737773.174	482.624	TN
3852	658385.560	8737781.594	482.735	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WERNER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3853	658385.537	8737782.778	482.745	TN
3854	658385.491	8737785.247	482.766	TN
3855	658385.336	8737793.572	482.837	TN
3856	658385.288	8737796.168	482.821	TN
3857	658385.286	8737796.268	482.866	TN
3858	658385.198	8737801.015	483.102	TN
3859	658385.152	8737802.609	483.184	TN
3860	658385.024	8737803.242	483.234	TN
3861	658381.753	8737819.491	484.603	TN
3862	658380.611	8737825.165	485.082	TN
3863	658380.575	8737825.344	485.095	TN
3864	658380.220	8737827.107	485.412	TN
3865	658375.050	8737836.177	487.580	TN
3866	658373.695	8737838.555	488.000	TN
3867	658192.423	8738272.756	475.000	TN
3868	658216.037	8738257.212	476.000	TN
3869	658189.035	8738266.698	476.000	TN
3870	658210.795	8738252.443	477.000	TN
3871	658168.895	8738262.988	477.000	TN
3872	658193.216	8738252.804	478.000	TN
3873	658225.544	8738228.231	479.000	TN
3874	658183.869	8738249.582	479.000	TN
3875	658221.607	8738224.509	480.000	TN
3876	658217.670	8738220.787	481.000	TN
3877	658203.827	8738222.968	482.000	TN
3878	658253.371	8737996.443	485.000	TN
3879	658246.398	8737985.101	485.000	TN
3880	658248.659	8737947.433	485.000	TN
3881	658246.429	8737940.024	486.000	TN
3882	658240.070	8738089.222	486.000	TN
3883	658266.756	8737951.751	487.000	TN
3884	658221.973	8738078.366	487.000	TN
3885	658226.356	8738116.774	487.000	TN
3886	658214.427	8738107.762	488.000	TN
3887	658284.141	8737928.309	489.000	TN
3888	658284.763	8737922.503	490.000	TN
3889	658346.656	8737871.339	491.000	TN
3890	658069.190	8738827.777	469.997	TN
3891	658069.684	8738825.867	470.042	TN
3892	658070.930	8738821.040	470.156	TN
3893	658071.462	8738818.981	470.204	TN
3894	658072.193	8738816.150	470.259	TN
3895	658078.558	8738791.508	468.362	TN
3896	658079.003	8738789.784	468.332	TN
3897	658079.574	8738787.733	468.293	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3898	658083.469	8738780.206	467.966	TN
3899	658089.353	8738768.831	467.607	TN
3900	658090.788	8738767.577	467.486	TN
3901	658102.148	8738757.643	466.527	TN
3902	658105.373	8738754.822	466.339	TN
3903	658109.424	8738752.443	466.058	TN
3904	658119.027	8738746.802	465.293	TN
3905	658121.166	8738745.545	465.115	TN
3906	658122.177	8738744.951	465.017	TN
3907	658122.357	8738744.743	465.000	TN
3908	658130.096	8738735.801	464.729	TN
3909	658133.481	8738727.498	464.621	TN
3910	658142.438	8738779.440	462.021	TN
3911	658142.410	8738779.457	462.021	TN
3912	658138.092	8738781.993	462.107	TN
3913	658135.017	8738783.800	462.191	TN
3914	658130.856	8738786.244	462.252	TN
3915	658125.634	8738789.312	462.877	TN
3916	658124.207	8738790.249	463.041	TN
3917	658122.672	8738792.509	463.140	TN
3918	658118.836	8738798.162	463.387	TN
3919	658117.732	8738799.787	463.457	TN
3920	658115.950	8738806.690	463.306	TN
3921	658115.059	8738810.139	463.151	TN
3922	658114.366	8738812.822	463.026	TN
3923	658110.517	8738827.724	461.492	TN
3924	658109.039	8738833.444	460.720	TN
3925	658104.561	8738850.782	457.435	TN
3926	658104.454	8738853.001	456.926	TN
3927	658104.447	8738853.148	456.895	TN
3928	658104.440	8738853.280	456.867	TN
3929	658104.396	8738854.183	456.728	TN
3930	658103.938	8738863.646	455.053	TN
3931	658104.174	8738865.144	454.741	TN
3932	658106.054	8738877.105	452.968	TN
3933	658106.647	8738880.876	452.399	TN
3934	658107.178	8738884.253	452.102	TN
3935	658108.878	8738895.068	451.629	TN
3936	658110.208	8738903.525	450.830	TN
3937	658111.302	8738910.485	450.385	TN
3938	658113.765	8738926.149	450.554	TN
3939	658115.313	8738935.997	451.646	TN
3940	658116.802	8738945.464	452.000	TN
3941	658117.952	8738952.779	453.693	TN
3942	658119.023	8738959.594	455.372	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3943	658119.234	8738960.936	455.710	TN
3944	658119.388	8738961.913	456.033	TN
3945	658119.542	8738962.896	456.367	TN
3946	658119.694	8738963.864	456.695	TN
3947	658121.931	8738978.093	458.349	TN
3948	658124.554	8738994.771	460.842	TN
3949	658124.726	8738995.866	461.000	TN
3950	658126.168	8739005.041	461.861	TN
3951	658128.324	8739018.754	461.814	TN
3952	658128.922	8739022.553	461.863	TN
3953	658130.035	8739029.636	461.000	TN
3954	658130.373	8739031.785	460.771	TN
3955	658131.463	8739038.718	459.917	TN
3956	658131.687	8739040.140	459.805	TN
3957	658134.137	8739055.724	458.000	TN
3958	658134.637	8739058.904	457.762	TN
3959	658136.194	8739068.807	457.034	TN
3960	658138.158	8739081.299	456.268	TN
3961	658139.127	8739087.462	456.000	TN
3962	658142.494	8739108.878	456.000	TN
3963	658142.951	8739111.784	456.000	TN
3964	658145.967	8739130.970	457.261	TN
3965	658146.498	8739134.346	457.424	TN
3966	658147.594	8739141.317	457.690	TN
3967	658149.949	8739156.296	458.084	TN
3968	658173.820	8738734.506	463.401	TN
3969	658167.955	8738748.893	463.437	TN
3970	658167.137	8738750.900	463.335	TN
3971	658163.058	8738757.881	463.000	TN
3972	658158.746	8738765.261	462.371	TN
3973	658155.477	8738768.102	462.172	TN
3974	658153.686	8738769.660	462.062	TN
3975	656375.450	8742700.098	396.000	TN
3976	656378.650	8742703.937	397.000	TN
3977	656400.293	8742692.932	402.000	TN
3978	656402.205	8742637.375	402.000	TN
3979	656403.640	8742694.843	403.000	TN
3980	656404.932	8742638.457	403.000	TN
3981	656406.986	8742696.754	404.000	TN
3982	656407.660	8742639.539	404.000	TN
3983	656410.333	8742698.665	405.000	TN
3984	656414.946	8742626.510	406.000	TN
3985	656416.857	8742629.028	407.000	TN
3986	656423.572	8742681.951	408.000	TN
3987	656418.642	8742631.080	408.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER VEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3988	656428.170	8742689.236	409.000	TN
3989	656420.204	8742632.301	409.000	TN
3990	656434.384	8742691.488	410.000	TN
3991	656421.766	8742633.522	410.000	TN
3992	656440.599	8742693.740	411.000	TN
3993	656423.895	8742641.843	411.000	TN
3994	656447.841	8742697.341	412.000	TN
3995	656434.424	8742635.963	412.000	TN
3996	656460.693	8742680.133	413.000	TN
3997	656444.006	8742641.972	413.000	TN
3998	656469.978	8742691.082	414.000	TN
3999	656468.160	8742676.018	414.000	TN
4000	656478.858	8742676.467	415.000	TN
4001	656502.779	8742675.204	416.000	TN
4002	656507.592	8742674.569	417.000	TN
4003	656495.511	8742659.153	417.000	TN
4004	656535.915	8742639.772	417.000	TN
4005	656513.236	8742672.078	418.000	TN
4006	656495.944	8742651.445	418.000	TN
4007	656533.352	8742649.363	418.000	TN
4008	656565.016	8742642.290	418.000	TN
4009	656556.793	8742658.318	419.000	TN
4010	658153.947	8737289.833	497.546	TN
4011	658155.130	8737291.081	497.553	TN
4012	658155.965	8737291.961	497.466	TN
4013	658161.486	8737297.783	496.990	TN
4014	658166.955	8737303.550	496.538	TN
4015	658172.301	8737310.067	496.120	TN
4016	658180.252	8737319.762	495.742	TN
4017	658184.901	8737325.430	495.026	TN
4018	658192.662	8737339.170	493.998	TN
4019	658204.396	8737359.942	494.897	TN
4020	658205.152	8737361.664	494.997	TN
4021	658215.119	8737384.386	496.196	TN
4022	658217.739	8737390.358	496.548	TN
4023	658368.818	8737641.594	483.000	TN
4024	658362.612	8737644.326	483.000	TN
4025	658360.977	8737668.112	483.000	TN
4026	658382.980	8737716.176	483.000	TN
4027	658384.426	8737796.168	483.000	TN
4028	658370.196	8737634.974	484.000	TN
4029	658359.206	8737638.755	484.000	TN
4030	658353.895	8737648.715	484.000	TN
4031	658358.419	8737681.315	484.000	TN
4032	658375.069	8737716.939	484.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA CESPEDES
INGENIERO CIVIL

4033	658378.189	8737793.382	484.000	TN
4034	658366.286	8737628.165	485.000	TN
4035	658352.133	8737682.279	485.000	TN
4036	658370.073	8737732.237	485.000	TN
4037	658371.951	8737790.596	485.000	TN
4038	658362.383	8737735.158	486.000	TN
4039	658365.714	8737787.811	486.000	TN
4040	658375.196	8737824.078	486.000	TN
4041	658324.008	8737474.080	487.000	TN
4042	658339.645	8737486.937	487.000	TN
4043	658362.055	8737810.285	487.000	TN
4044	658370.204	8737826.981	487.000	TN
4045	658316.320	8737487.877	488.000	TN
4046	658327.187	8737499.552	488.000	TN
4047	658346.324	8737794.993	488.000	TN
4048	658365.545	8737831.392	488.000	TN
4049	658386.032	8737592.173	489.000	TN
4050	658364.196	8737582.030	489.000	TN
4051	658339.533	8737529.014	489.000	TN
4052	658351.444	8737520.378	489.000	TN
4053	658365.273	8737574.850	490.000	TN
4054	658353.345	8737550.211	490.000	TN
4055	658372.350	8737532.023	490.000	TN
4056	658275.517	8737475.770	491.000	TN
4057	658337.084	8737838.468	491.000	TN
4058	658395.063	8737577.283	491.000	TN
4059	658362.249	8737565.637	491.000	TN
4060	658379.613	8737547.106	491.000	TN
4061	658266.885	8737470.964	492.000	TN
4062	658260.209	8737449.149	493.000	TN
4063	658254.042	8737444.315	494.000	TN
4064	658247.175	8737470.087	494.000	TN
4065	658241.330	8737455.700	495.000	TN
4066	658236.062	8737435.993	496.000	TN
4067	658231.635	8737451.286	496.000	TN
4068	658222.906	8737410.180	497.000	TN
4069	658226.270	8737430.473	497.000	TN
4070	658222.205	8737446.647	497.000	TN
4071	658205.850	8737399.020	498.000	TN
4072	658216.482	8737412.010	498.000	TN
4073	658216.973	8737424.946	498.000	TN
4074	658209.788	8737436.567	498.000	TN
4075	658199.328	8737440.567	498.000	TN
4076	658207.753	8737424.169	499.000	TN
4077	658195.753	8737413.979	499.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

4078	658209.355	8737403.696	499.000	TN
4079	658217.472	8737420.289	499.000	TN
4080	658325.821	8737837.230	492.079	TN
4081	658326.647	8737836.204	491.923	TN
4082	658336.687	8737823.733	490.332	TN
4083	658340.941	8737817.191	489.598	TN
4084	658345.191	8737800.325	488.368	TN
4085	658345.205	8737800.270	488.364	TN
4086	658345.205	8737800.259	488.363	TN
4087	658345.218	8737799.554	488.328	TN
4088	658345.243	8737798.217	488.262	TN
4089	658345.261	8737797.218	488.212	TN
4090	658345.264	8737797.110	488.206	TN
4091	658345.280	8737796.248	488.167	TN
4092	658345.298	8737795.253	488.098	TN
4093	658345.313	8737794.431	488.059	TN
4094	658345.320	8737794.057	488.052	TN
4095	658345.329	8737793.620	488.037	TN
4096	658345.359	8737791.967	488.000	TN
4097	658345.843	8737765.998	487.192	TN
4098	658346.257	8737743.772	487.074	TN
4099	658346.698	8737720.106	486.369	TN
4100	658348.549	8737694.770	485.544	TN
4101	658349.408	8737683.005	485.241	TN
4102	658349.785	8737677.845	485.195	TN
4103	658350.469	8737668.488	484.703	TN
4104	658351.037	8737664.049	484.430	TN
4105	658352.898	8737649.502	484.145	TN
4106	658353.057	8737648.254	484.123	TN
4107	658353.927	8737641.455	484.435	TN
4108	658354.825	8737634.437	484.724	TN
4109	658355.124	8737632.099	485.000	TN
4110	658355.721	8737627.429	485.551	TN
4111	658356.007	8737625.192	485.815	TN
4112	658359.463	8737598.175	487.900	TN
4113	658359.767	8737590.965	488.491	TN
4114	658359.490	8737589.927	488.593	TN
4115	658357.936	8737584.095	488.734	TN
4116	658355.049	8737573.264	488.981	TN
4117	658354.391	8737571.992	489.000	TN
4118	658351.674	8737566.748	489.297	TN
4119	658350.214	8737563.929	489.526	TN
4120	658347.997	8737559.650	489.280	TN
4121	658339.530	8737543.303	489.148	TN
4122	658337.597	8737539.571	489.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4123	658331.768	8737528.320	489.000	TN
4124	658329.016	8737523.006	489.000	TN
4125	658328.691	8737522.380	488.980	TN
4126	658328.309	8737521.671	488.958	TN
4127	658318.420	8737512.045	488.781	TN
4128	658311.634	8737508.478	488.795	TN
4129	658309.017	8737507.102	488.839	TN
4130	657906.585	8735123.424	493.000	TN
4131	657948.704	8734982.430	494.000	TN
4132	657927.763	8735047.277	494.000	TN
4133	657916.083	8735120.443	494.000	TN
4134	657980.902	8734856.483	494.000	TN
4135	657982.639	8734863.096	494.000	TN
4136	657989.041	8734858.345	494.000	TN
4137	657958.630	8734975.919	495.000	TN
4138	657919.192	8735062.465	495.000	TN
4139	657953.668	8735087.881	495.000	TN
4140	657938.390	8735125.274	495.000	TN
4141	657987.415	8734841.831	495.000	TN
4142	657976.206	8734849.584	495.000	TN
4143	657984.374	8734880.691	495.000	TN
4144	657965.052	8734968.757	496.000	TN
4145	657953.428	8734946.110	496.000	TN
4146	657959.365	8734912.724	496.000	TN
4147	657977.229	8734906.245	496.000	TN
4148	657983.018	8734820.961	496.000	TN
4149	657961.376	8734878.652	496.000	TN
4150	657940.658	8735095.583	496.000	TN
4151	657935.396	8735081.895	496.000	TN
4152	657949.194	8735087.141	496.000	TN
4153	657978.876	8734816.533	497.000	TN
4154	657966.152	8734952.746	497.000	TN
4155	657971.229	8734924.158	497.000	TN
4156	658007.553	8734785.242	498.000	TN
4157	658009.496	8734770.863	499.000	TN
4158	658001.071	8734762.144	500.000	TN
4159	657987.776	8734750.711	501.000	TN
4160	657860.798	8735170.967	490.628	TN
4161	657864.602	8735162.926	490.975	TN
4162	657865.000	8735162.346	491.000	TN
4163	657872.371	8735151.623	490.667	TN
4164	657874.663	8735150.081	490.617	TN
4165	657880.682	8735146.033	491.000	TN
4166	657887.664	8735141.337	491.311	TN
4167	657887.905	8735141.241	491.322	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4168	657889.055	8735140.204	491.372	TN
4169	657889.744	8735139.582	491.436	TN
4170	657889.783	8735139.507	491.440	TN
4171	657897.777	8735124.107	492.262	TN
4172	657898.496	8735122.720	492.611	TN
4173	657900.423	8735119.008	493.000	TN
4174	657902.457	8735115.090	493.549	TN
4175	657906.874	8735106.580	494.331	TN
4176	657907.191	8735105.931	494.390	TN
4177	657908.774	8735102.693	494.557	TN
4178	657914.586	8735082.539	495.506	TN
4179	657916.167	8735077.057	495.376	TN
4180	657916.604	8735073.745	495.284	TN
4181	657917.962	8735063.449	495.000	TN
4182	657918.064	8735062.675	495.000	TN
4183	657918.208	8735061.579	495.000	TN
4184	657920.458	8735044.527	494.167	TN
4185	657921.133	8735039.404	494.000	TN
4186	657921.800	8735034.351	493.732	TN
4187	657927.575	8734990.562	493.511	TN
4188	657929.339	8734977.185	493.142	TN
4189	657929.946	8734972.587	493.542	TN
4190	657932.095	8734956.296	494.441	TN
4191	657932.758	8734952.818	494.643	TN
4192	657934.688	8734942.694	495.075	TN
4193	657934.784	8734942.189	495.075	TN
4194	657942.623	8734922.095	495.279	TN
4195	657945.983	8734913.482	495.761	TN
4196	657946.277	8734912.729	495.781	TN
4197	657950.452	8734905.054	496.000	TN
4198	657953.181	8734900.037	496.000	TN
4199	657957.357	8734892.362	496.000	TN
4200	657958.145	8734888.658	496.000	TN
4201	657958.042	8734887.353	496.000	TN
4202	657957.540	8734881.014	496.000	TN
4203	657956.941	8734873.458	496.475	TN
4204	657956.660	8734869.913	496.527	TN
4205	657956.742	8734867.011	496.539	TN
4206	657956.773	8734865.879	496.508	TN
4207	657956.822	8734864.134	496.604	TN
4208	657956.942	8734859.876	496.780	TN
4209	657961.532	8734846.980	496.819	TN
4210	657963.406	8734841.715	497.172	TN
4211	657964.816	8734839.409	497.264	TN
4212	657976.262	8734820.686	497.056	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4213	657976.835	8734818.364	497.145	TN
4214	657976.743	8734816.928	497.260	TN
4215	657976.558	8734814.055	497.560	TN
4216	657976.348	8734810.784	498.000	TN
4217	657975.939	8734804.432	498.855	TN
4218	657974.533	8734782.590	500.738	TN
4219	657974.547	8734780.976	500.868	TN
4220	657974.611	8734773.617	501.338	TN
4221	657974.687	8734764.960	501.499	TN
4222	657974.705	8734762.904	501.493	TN
4223	657977.768	8734748.064	501.347	TN
4224	658019.236	8734743.568	500.247	TN
4225	658016.733	8734752.414	499.752	TN
4226	658016.674	8734752.620	499.747	TN
4227	658015.760	8734763.887	499.343	TN
4228	658015.402	8734768.294	499.000	TN
4229	658015.037	8734772.795	498.701	TN
4230	658014.451	8734780.021	498.188	TN
4231	658014.611	8734782.515	498.000	TN
4232	658015.222	8734792.010	497.353	TN
4233	658015.629	8734798.326	496.896	TN
4234	658016.753	8734815.795	495.465	TN
4235	658016.608	8734820.865	495.062	TN
4236	658016.565	8734822.374	495.000	TN
4237	658016.520	8734823.938	495.000	TN
4238	658016.466	8734824.096	495.000	TN
4239	658010.390	8734841.549	495.000	TN
4240	658004.024	8734851.962	495.000	TN
4241	658000.122	8734858.345	494.436	TN
4242	657997.534	8734862.578	494.439	TN
4243	657996.535	8734866.754	494.503	TN
4244	657996.780	8734869.844	494.589	TN
4245	657997.112	8734874.032	494.741	TN
4246	657997.474	8734878.604	495.000	TN
4247	657998.020	8734885.498	495.369	TN
4248	657998.004	8734893.070	495.769	TN
4249	657995.026	8734903.020	496.271	TN
4250	657992.494	8734911.478	496.598	TN
4251	657992.095	8734912.211	496.622	TN
4252	657988.156	8734919.452	497.000	TN
4253	657981.413	8734931.845	497.714	TN
4254	657980.690	8734933.276	497.798	TN
4255	657979.064	8734936.496	497.722	TN
4256	657977.746	8734941.007	497.684	TN
4257	657973.237	8734956.441	497.557	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTEVAN
INGENIERO CIVIL

4258	657971.751	8734961.527	497.117	TN
4259	657971.362	8734964.478	496.913	TN
4260	657970.559	8734970.567	496.536	TN
4261	657970.368	8734972.015	496.273	TN
4262	657969.586	8734977.942	495.846	TN
4263	657967.676	8734992.427	494.224	TN
4264	657966.456	8735001.671	493.466	TN
4265	657962.909	8735028.569	493.351	TN
4266	657961.794	8735037.022	492.735	TN
4267	657959.181	8735056.829	492.822	TN
4268	657958.418	8735062.620	493.343	TN
4269	657956.684	8735075.764	494.365	TN
4270	657955.824	8735082.287	495.152	TN
4271	657955.715	8735082.883	495.226	TN
4272	657955.005	8735086.773	494.871	TN
4273	657954.808	8735087.852	494.960	TN
4274	657954.302	8735090.619	495.000	TN
4275	657953.524	8735094.881	495.119	TN
4276	657951.345	8735100.771	495.359	TN
4277	657945.117	8735117.600	495.000	TN
4278	657942.376	8735125.008	494.865	TN
4279	657941.904	8735125.918	494.854	TN
4280	657939.579	8735130.397	495.000	TN
4281	657925.247	8735158.010	493.230	TN
4282	657925.195	8735158.081	493.224	TN
4283	657923.270	8735160.766	493.035	TN
4284	657923.037	8735161.092	493.000	TN
4285	657922.088	8735162.416	492.939	TN
4286	657918.001	8735168.115	492.671	TN
4287	657915.868	8735169.545	492.560	TN
4288	657902.591	8735178.448	491.869	TN
4289	657902.349	8735178.543	491.857	TN
4290	657900.760	8735180.031	491.767	TN
4291	657853.738	8735277.804	487.000	TN
4292	657837.303	8735291.736	488.000	TN
4293	657865.963	8735291.840	488.000	TN
4294	657839.171	8735302.772	489.000	TN
4295	657855.852	8735311.648	489.000	TN
4296	657875.231	8735245.429	489.000	TN
4297	657866.423	8735217.283	490.000	TN
4298	657890.281	8735198.874	491.000	TN
4299	657840.747	8735241.039	489.000	TN
4300	657846.364	8735229.611	489.449	TN
4301	657847.704	8735226.886	489.521	TN
4302	657844.419	8735214.796	489.687	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4303	657847.229	8735200.088	490.000	TN
4304	657847.369	8735199.355	490.013	TN
4305	657897.989	8735185.888	491.548	TN
4306	657897.560	8735186.796	491.514	TN
4307	657893.700	8735194.955	491.209	TN
4308	657893.576	8735195.218	491.199	TN
4309	657893.552	8735195.268	491.197	TN
4310	657892.181	8735198.167	491.071	TN
4311	657891.061	8735200.534	490.939	TN
4312	657885.429	8735212.439	490.388	TN
4313	657887.971	8735222.367	490.000	TN
4314	657888.703	8735225.226	489.897	TN
4315	657886.066	8735237.810	489.390	TN
4316	657885.441	8735240.788	489.104	TN
4317	657884.844	8735242.004	489.000	TN
4318	657882.469	8735246.835	489.000	TN
4319	657880.486	8735250.869	488.830	TN
4320	657869.805	8735272.599	488.415	TN
4321	657868.094	8735276.080	488.252	TN
4322	657868.034	8735276.697	488.244	TN
4323	657868.580	8735278.734	488.282	TN
4324	657868.752	8735279.372	488.266	TN
4325	657869.305	8735282.413	488.191	TN
4326	657870.027	8735286.385	488.093	TN
4327	657869.537	8735290.552	488.000	TN
4328	657869.198	8735293.430	488.321	TN
4329	657867.931	8735304.188	488.557	TN
4330	657867.860	8735304.789	488.585	TN
4331	657864.948	8735313.227	489.000	TN
4332	657861.392	8735323.533	489.835	TN
4333	657860.171	8735327.073	490.084	TN
4334	657852.248	8735350.034	491.000	TN
4335	657849.117	8735359.110	491.412	TN
4336	657843.946	8735374.095	492.460	TN
4337	657840.288	8735384.698	493.288	TN
4338	657838.625	8735389.517	493.590	TN
4339	657782.756	8735761.914	489.000	TN
4340	657794.067	8735824.531	490.000	TN
4341	657790.003	8735709.287	491.000	TN
4342	657783.413	8735836.495	491.000	TN
4343	657782.240	8735684.331	492.000	TN
4344	657766.567	8735707.598	492.000	TN
4345	657774.702	8735832.149	492.000	TN
4346	657774.450	8735680.409	493.000	TN
4347	657759.656	8735700.936	493.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4348	657765.991	8735827.802	493.000	TN
4349	657770.338	8735847.395	493.000	TN
4350	657758.235	8735825.056	494.000	TN
4351	657763.574	8735845.095	494.000	TN
4352	657757.833	8735692.929	494.000	TN
4353	657775.456	8735680.725	494.000	TN
4354	657759.186	8735859.178	495.000	TN
4355	657748.260	8735895.917	495.000	TN
4356	657748.635	8735928.551	495.000	TN
4357	657752.792	8735681.563	495.000	TN
4358	657769.340	8735674.595	495.000	TN
4359	657755.656	8735845.692	496.000	TN
4360	657742.774	8735892.559	496.000	TN
4361	657742.484	8735930.788	496.000	TN
4362	657748.670	8735670.611	496.000	TN
4363	657763.224	8735668.465	496.000	TN
4364	657751.703	8735845.976	497.000	TN
4365	657737.288	8735889.202	497.000	TN
4366	657733.040	8735926.380	497.000	TN
4367	657745.124	8735658.756	497.000	TN
4368	657752.935	8735649.670	497.000	TN
4369	657757.108	8735662.335	497.000	TN
4370	657736.610	8736552.835	518.680	TN
4371	657735.892	8736548.091	518.844	TN
4372	657735.280	8736544.044	519.000	TN
4373	657730.772	8736514.249	519.710	TN
4374	657774.535	8736536.111	518.962	TN
4375	657774.685	8736537.100	518.900	TN
4376	657774.846	8736538.169	518.915	TN
4377	657776.160	8736546.852	518.532	TN
4378	657777.787	8736554.127	518.189	TN
4379	657779.465	8736557.324	518.000	TN
4380	657787.354	8736572.346	517.161	TN
4381	657788.320	8736573.548	517.081	TN
4382	657788.829	8736574.181	517.000	TN
4383	657790.287	8736575.993	516.837	TN
4384	657800.291	8736588.433	515.125	TN
4385	657800.867	8736589.149	515.000	TN
4386	657807.710	8736597.658	514.138	TN
4387	657811.350	8736602.185	514.000	TN
4388	657819.693	8736612.559	513.058	TN
4389	657820.291	8736613.302	512.981	TN
4390	657820.480	8736613.538	512.977	TN
4391	657826.979	8736621.619	512.552	TN
4392	658039.630	8736950.016	501.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4393	658028.689	8736914.438	502.000	TN
4394	658025.939	8736945.381	502.000	TN
4395	658013.977	8736925.638	503.000	TN
4396	658015.345	8736951.484	503.000	TN
4397	658010.445	8736906.788	504.000	TN
4398	658003.737	8736936.598	504.000	TN
4399	658003.970	8736899.814	505.000	TN
4400	657994.107	8736893.777	506.000	TN
4401	657953.890	8736841.241	506.000	TN
4402	657998.678	8736858.971	507.000	TN
4403	657979.433	8736884.601	507.000	TN
4404	657962.878	8736844.307	507.000	TN
4405	657946.690	8736831.424	507.000	TN
4406	657942.472	8736801.437	508.000	TN
4407	657931.975	8736790.851	509.000	TN
4408	657929.702	8736766.149	510.000	TN
4409	657921.708	8736780.695	510.000	TN
4410	657911.246	8736726.654	511.000	TN
4411	657917.284	8736759.326	511.000	TN
4412	657905.382	8736760.413	512.000	TN
4413	657902.584	8736764.834	512.000	TN
4414	657851.911	8736673.955	513.000	TN
4415	657851.294	8736712.249	513.000	TN
4416	658005.446	8736951.055	503.956	TN
4417	658005.295	8736950.704	503.956	TN
4418	658004.739	8736949.415	504.000	TN
4419	657998.038	8736933.874	504.533	TN
4420	657996.581	8736930.494	504.662	TN
4421	657995.501	8736927.988	504.859	TN
4422	657990.273	8736915.865	505.473	TN
4423	657989.221	8736913.424	505.705	TN
4424	657987.390	8736909.178	506.000	TN
4425	657980.283	8736892.697	506.765	TN
4426	657977.807	8736886.953	507.000	TN
4427	657977.539	8736886.331	507.056	TN
4428	657975.451	8736881.488	506.889	TN
4429	657966.724	8736861.250	506.872	TN
4430	657961.835	8736853.134	506.808	TN
4431	657957.489	8736847.730	506.721	TN
4432	657953.152	8736842.337	506.000	TN
4433	657951.793	8736840.647	506.000	TN
4434	657945.252	8736832.514	506.808	TN
4435	657944.331	8736831.368	507.000	TN
4436	657935.183	8736819.994	507.373	TN
4437	657931.289	8736815.152	507.791	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4438	657912.900	8736792.285	509.480	TN
4439	657908.364	8736786.645	510.000	TN
4440	657901.234	8736777.779	510.998	TN
4441	657901.188	8736777.722	511.004	TN
4442	657890.976	8736765.024	512.000	TN
4443	657889.619	8736763.337	512.000	TN
4444	657885.386	8736758.073	511.815	TN
4445	657856.710	8736722.415	512.808	TN
4446	657850.469	8736714.655	512.935	TN
4447	657849.193	8736713.068	513.000	TN
4448	657850.438	8736650.789	512.256	TN
4449	657861.401	8736664.422	512.158	TN
4450	657863.686	8736667.262	512.233	TN
4451	657865.710	8736669.779	512.097	TN
4452	657909.592	8736724.344	511.038	TN
4453	657911.224	8736726.374	510.992	TN
4454	657911.341	8736726.519	510.986	TN
4455	657911.445	8736726.649	510.982	TN
4456	657920.471	8736737.872	510.349	TN
4457	657938.337	8736760.088	509.609	TN
4458	657940.441	8736762.705	509.399	TN
4459	657947.285	8736771.214	509.003	TN
4460	657947.321	8736771.259	509.000	TN
4461	657955.953	8736781.993	508.070	TN
4462	657956.624	8736782.827	508.000	TN
4463	657971.062	8736800.780	507.252	TN
4464	657975.025	8736805.708	507.000	TN
4465	657977.398	8736808.659	507.000	TN
4466	657993.006	8736828.066	507.000	TN
4467	657995.927	8736832.916	507.000	TN
4468	658003.455	8736845.413	507.000	TN
4469	658003.713	8736846.011	507.000	TN
4470	658005.940	8736851.175	507.428	TN
4471	658007.150	8736853.982	507.000	TN
4472	658008.209	8736856.438	506.639	TN
4473	658011.993	8736865.213	506.023	TN
4474	658017.370	8736877.684	505.269	TN
4475	658021.613	8736887.525	504.294	TN
4476	658022.214	8736888.918	504.185	TN
4477	658022.997	8736890.734	504.000	TN
4478	658027.599	8736901.406	502.931	TN
4479	658031.098	8736909.522	502.000	TN
4480	658034.034	8736916.331	501.567	TN
4481	658037.659	8736924.739	501.223	TN
4482	658040.470	8736931.257	501.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4483	658042.177	8736935.217	500.846	TN
4484	658045.227	8736946.153	500.557	TN
4485	658047.391	8736953.912	500.486	TN
4486	658143.993	8737299.594	499.000	TN
4487	658113.671	8737263.859	500.000	TN
4488	658135.941	8737302.490	500.000	TN
4489	658142.377	8737331.936	500.000	TN
4490	657793.991	8735756.527	489.222	TN
4491	657791.166	8735761.193	489.041	TN
4492	657790.821	8735762.265	489.000	TN
4493	657789.678	8735765.820	489.058	TN
4494	657791.955	8735784.020	489.349	TN
4495	657794.219	8735802.112	489.639	TN
4496	657796.702	8735821.948	489.935	TN
4497	657797.142	8735825.469	489.792	TN
4498	657797.673	8735829.709	489.766	TN
4499	657797.802	8735830.741	489.767	TN
4500	657798.158	8735836.256	489.800	TN
4501	657797.013	8735841.788	489.956	TN
4502	657794.803	8735852.462	490.059	TN
4503	657794.641	8735853.247	490.104	TN
4504	657794.287	8735854.958	490.046	TN
4505	657783.166	8735870.486	490.354	TN
4506	657782.702	8735870.911	490.380	TN
4507	657778.537	8735874.719	491.133	TN
4508	657773.031	8735879.753	491.964	TN
4509	657757.841	8735893.641	493.646	TN
4510	657757.147	8735895.164	493.683	TN
4511	657756.262	8735897.105	493.841	TN
4512	657756.189	8735899.952	493.893	TN
4513	657755.965	8735908.786	493.949	TN
4514	657755.825	8735909.343	493.970	TN
4515	657753.234	8735919.626	494.236	TN
4516	657751.730	8735925.599	494.492	TN
4517	657749.452	8735928.339	494.867	TN
4518	657748.460	8735929.531	495.101	TN
4519	657741.991	8735937.312	496.583	TN
4520	657741.202	8735938.261	496.843	TN
4521	657740.439	8735939.178	496.998	TN
4522	657740.924	8735939.880	497.025	TN
4523	657741.391	8735940.557	496.960	TN
4524	657741.711	8735941.020	496.915	TN
4525	657745.445	8735946.432	496.845	TN
4526	657745.865	8735947.041	496.832	TN
4527	657748.262	8735950.514	496.760	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4528	657763.227	8735972.201	495.738	TN
4529	657768.250	8735983.836	495.701	TN
4530	657770.807	8735989.758	495.496	TN
4531	657770.874	8735997.514	495.794	TN
4532	657770.978	8736009.452	496.475	TN
4533	657769.353	8736017.736	497.250	TN
4534	657769.161	8736018.717	497.443	TN
4535	657769.150	8736018.771	497.448	TN
4536	657769.145	8736018.797	497.451	TN
4537	657768.212	8736023.553	497.872	TN
4538	657768.070	8736024.278	497.857	TN
4539	657765.025	8736039.803	499.701	TN
4540	657764.352	8736043.233	500.055	TN
4541	657764.001	8736045.020	500.353	TN
4542	657762.560	8736052.369	501.612	TN
4543	657761.157	8736059.519	502.662	TN
4544	657761.101	8736059.806	502.715	TN
4545	657762.747	8736063.995	503.030	TN
4546	657787.338	8736103.600	503.000	TN
4547	657781.558	8736103.581	504.000	TN
4548	657750.201	8736074.639	507.000	TN
4549	657746.707	8736074.402	508.000	TN
4550	657743.212	8736074.165	509.000	TN
4551	657739.718	8736073.928	510.000	TN
4552	657764.090	8736151.529	511.000	TN
4553	657756.800	8736154.224	512.000	TN
4554	657748.117	8736155.206	513.000	TN
4555	657739.061	8736155.648	514.000	TN
4556	657745.154	8736182.009	515.000	TN
4557	657745.495	8736210.275	516.000	TN
4558	657714.781	8736221.541	518.000	TN
4559	657712.388	8736228.892	519.000	TN
4560	657713.415	8736250.100	520.000	TN
4561	657766.087	8736509.948	520.000	TN
4562	657725.156	8736271.737	521.000	TN
4563	657747.573	8736385.630	521.000	TN
4564	657756.699	8736497.175	521.000	TN
4565	657699.456	8736259.220	522.000	TN
4566	657720.098	8736272.673	522.000	TN
4567	657735.367	8736306.598	522.000	TN
4568	657742.010	8736386.899	522.000	TN
4569	657762.118	8736454.471	522.000	TN
4570	657758.881	8736466.888	522.000	TN
4571	657747.361	8736471.819	522.000	TN
4572	657698.285	8736271.979	523.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4573	657714.007	8736284.796	523.000	TN
4574	657732.563	8736325.152	523.000	TN
4575	657733.837	8736384.587	523.000	TN
4576	657755.361	8736461.491	523.000	TN
4577	657708.938	8736291.524	524.000	TN
4578	657720.248	8736306.694	524.000	TN
4579	657725.747	8736322.574	524.000	TN
4580	657725.252	8736396.410	524.000	TN
4581	657743.327	8736449.306	524.000	TN
4582	657711.064	8736301.645	525.000	TN
4583	657717.234	8736309.758	525.000	TN
4584	657716.729	8736348.978	525.000	TN
4585	657723.544	8736429.476	525.000	TN
4586	657728.984	8736502.430	520.000	TN
4587	657726.973	8736489.140	520.737	TN
4588	657726.189	8736483.953	521.000	TN
4589	657725.364	8736478.502	521.239	TN
4590	657724.526	8736472.962	521.732	TN
4591	657721.687	8736454.200	522.904	TN
4592	657719.507	8736439.788	524.000	TN
4593	657718.792	8736435.065	524.372	TN
4594	657717.718	8736427.962	525.000	TN
4595	657714.100	8736404.048	524.314	TN
4596	657712.100	8736390.831	524.614	TN
4597	657711.463	8736386.620	524.490	TN
4598	657709.165	8736371.430	525.000	TN
4599	657705.575	8736347.703	525.368	TN
4600	657703.719	8736335.436	525.121	TN
4601	657702.436	8736326.950	525.481	TN
4602	657699.649	8736308.533	525.460	TN
4603	657698.919	8736303.709	525.379	TN
4604	657698.136	8736298.532	525.000	TN
4605	657697.303	8736293.024	524.448	TN
4606	657694.887	8736277.053	523.443	TN
4607	657694.327	8736273.355	523.168	TN
4608	657694.029	8736271.388	523.021	TN
4609	657693.770	8736264.034	522.459	TN
4610	658155.557	8733772.075	516.511	TN
4611	658153.002	8733773.273	516.871	TN
4612	658152.183	8733773.658	516.943	TN
4613	658059.006	8734207.182	508.000	TN
4614	658027.633	8734292.891	508.000	TN
4615	658060.507	8734174.487	509.000	TN
4616	658048.720	8734252.076	509.000	TN
4617	658039.860	8734268.123	509.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4618	658017.134	8734284.430	509.000	TN
4619	658039.908	8734152.682	509.000	TN
4620	658058.209	8734141.409	510.000	TN
4621	658037.951	8734101.264	510.000	TN
4622	658035.230	8734172.377	510.000	TN
4623	658041.950	8734192.028	510.000	TN
4624	658042.554	8734248.860	510.000	TN
4625	658021.702	8734272.517	510.000	TN
4626	658029.387	8734173.821	511.000	TN
4627	658039.266	8734229.138	511.000	TN
4628	658029.765	8734257.907	511.000	TN
4629	658051.016	8734052.718	512.000	TN
4630	658026.818	8734061.778	512.000	TN
4631	658032.618	8734225.223	512.000	TN
4632	658024.718	8734252.799	512.000	TN
4633	658058.253	8733866.651	512.000	TN
4634	658057.924	8733866.703	512.000	TN
4635	658057.812	8733866.849	512.000	TN
4636	658058.069	8733866.971	512.000	TN
4637	658058.351	8733866.971	512.000	TN
4638	658058.452	8733866.898	512.000	TN
4639	658041.402	8734039.318	513.000	TN
4640	658026.525	8734222.957	513.000	TN
4641	658019.671	8734247.691	513.000	TN
4642	658051.892	8733870.971	513.000	TN
4643	658034.054	8734032.260	514.000	TN
4644	658021.237	8734209.302	514.000	TN
4645	658018.703	8734227.596	514.000	TN
4646	658053.835	8733875.691	514.000	TN
4647	658026.675	8734025.387	515.000	TN
4648	658034.456	8733880.710	515.000	TN
4649	658039.083	8733889.038	516.000	TN
4650	658051.672	8733991.190	517.000	TN
4651	658044.820	8733894.726	517.000	TN
4652	658047.658	8733984.980	518.000	TN
4653	658050.118	8733899.059	518.000	TN
4654	658037.476	8733978.433	519.000	TN
4655	658055.417	8733903.392	519.000	TN
4656	658048.934	8733950.416	520.000	TN
4657	658034.571	8733957.651	520.000	TN
4658	658022.031	8733945.059	520.000	TN
4659	658044.660	8733929.521	520.000	TN
4660	658060.716	8733907.725	520.000	TN
4661	658007.504	8734256.813	512.755	TN
4662	658008.390	8734253.486	513.062	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4663	658009.588	8734248.985	513.483	TN
4664	658009.939	8734247.668	513.634	TN
4665	658013.265	8734235.176	514.000	TN
4666	658015.222	8734227.825	514.187	TN
4667	658015.872	8734225.382	514.131	TN
4668	658020.137	8734209.364	514.046	TN
4669	658020.568	8734207.746	513.916	TN
4670	658022.624	8734200.024	512.914	TN
4671	658023.717	8734191.191	511.905	TN
4672	658025.152	8734179.592	511.812	TN
4673	658025.111	8734176.693	511.830	TN
4674	658025.086	8734174.885	511.736	TN
4675	658024.972	8734166.763	510.599	TN
4676	658024.913	8734162.490	510.000	TN
4677	658024.810	8734155.178	509.702	TN
4678	658024.581	8734138.839	510.000	TN
4679	658024.190	8734110.871	509.705	TN
4680	658023.996	8734097.046	509.336	TN
4681	658023.918	8734091.462	510.000	TN
4682	658023.746	8734079.190	510.929	TN
4683	658023.710	8734076.573	511.037	TN
4684	658023.669	8734073.666	511.244	TN
4685	658023.496	8734061.286	512.149	TN
4686	658023.224	8734041.845	513.634	TN
4687	658023.068	8734030.754	514.676	TN
4688	658022.983	8734024.651	515.221	TN
4689	658022.837	8734014.218	515.998	TN
4690	658022.661	8734001.684	517.000	TN
4691	658022.648	8734000.710	517.128	TN
4692	658022.612	8733998.192	517.392	TN
4693	658022.450	8733986.582	518.261	TN
4694	658022.420	8733984.419	519.000	TN
4695	658022.385	8733981.925	519.851	TN
4696	658022.333	8733978.194	520.000	TN
4697	658021.999	8733954.405	520.000	TN
4698	658021.873	8733945.348	520.000	TN
4699	658021.869	8733945.101	519.988	TN
4700	658021.869	8733945.053	519.986	TN
4701	658021.868	8733945.016	519.985	TN
4702	658021.867	8733944.928	519.983	TN
4703	658021.196	8733897.023	516.000	TN
4704	658020.958	8733879.998	515.149	TN
4705	658020.942	8733878.850	515.000	TN
4706	658020.870	8733873.720	514.026	TN
4707	658020.804	8733868.985	513.321	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4708	658020.777	8733867.069	513.000	TN
4709	658060.776	8733866.713	512.250	TN
4710	658060.778	8733866.898	512.235	TN
4711	658060.779	8733866.953	512.243	TN
4712	658060.842	8733871.446	513.517	TN
4713	658060.914	8733876.616	514.376	TN
4714	658061.086	8733888.897	516.542	TN
4715	658061.171	8733894.980	517.667	TN
4716	658061.329	8733906.211	519.744	TN
4717	658061.348	8733907.559	519.983	TN
4718	658061.358	8733908.324	520.000	TN
4719	658061.557	8733922.520	520.000	TN
4720	658061.635	8733928.083	519.521	TN
4721	658061.809	8733940.534	519.586	TN
4722	658061.876	8733945.276	519.340	TN
4723	658062.053	8733957.964	518.020	TN
4724	658062.406	8733983.134	516.547	TN
4725	658062.472	8733987.905	516.245	TN
4726	658062.485	8733988.772	516.160	TN
4727	658062.534	8733992.299	515.728	TN
4728	658062.564	8733994.445	515.466	TN
4729	658062.859	8734015.524	514.263	TN
4730	657723.279	8735921.331	498.000	TN
4731	657727.544	8735938.084	498.000	TN
4732	657715.465	8735928.400	499.000	TN
4733	657711.907	8735926.795	500.000	TN
4734	657707.757	8735926.875	501.000	TN
4735	657738.257	8735986.716	501.000	TN
4736	657755.750	8736040.676	501.000	TN
4737	657703.537	8735927.155	502.000	TN
4738	657733.354	8735983.997	502.000	TN
4739	657752.984	8736041.284	502.000	TN
4740	657728.450	8735981.279	503.000	TN
4741	657757.608	8736057.284	503.000	TN
4742	657723.547	8735978.561	504.000	TN
4743	657754.938	8736059.565	504.000	TN
4744	657752.269	8736061.846	505.000	TN
4745	657749.599	8736064.127	506.000	TN
4746	657722.200	8736070.128	514.670	TN
4747	657721.916	8736055.543	513.718	TN
4748	657721.849	8736052.107	513.406	TN
4749	657722.251	8736050.055	513.083	TN
4750	657723.563	8736043.369	511.809	TN
4751	657730.999	8736005.458	505.512	TN
4752	657731.635	8736002.218	504.849	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4753	657731.726	8736001.753	504.807	TN
4754	657731.490	8736000.616	504.806	TN
4755	657731.155	8735999.006	504.662	TN
4756	657730.909	8735997.824	504.570	TN
4757	657730.304	8735994.919	504.450	TN
4758	657729.943	8735994.395	504.523	TN
4759	657728.173	8735991.831	504.648	TN
4760	657727.053	8735990.208	504.827	TN
4761	657726.257	8735989.053	504.955	TN
4762	657723.350	8735984.842	505.111	TN
4763	657722.773	8735984.005	505.186	TN
4764	657722.343	8735983.382	505.242	TN
4765	657722.011	8735982.900	505.285	TN
4766	657720.993	8735981.425	505.278	TN
4767	657720.615	8735980.878	505.344	TN
4768	657717.784	8735976.775	505.432	TN
4769	657705.417	8735958.853	506.814	TN
4770	657703.260	8735955.307	507.004	TN
4771	657702.847	8735953.714	506.931	TN
4772	657699.027	8735938.959	505.235	TN
4773	657700.236	8735933.505	503.957	TN
4774	657701.616	8735927.283	502.455	TN
4775	657702.682	8735922.472	502.055	TN
4776	657702.768	8735922.369	502.032	TN
4777	657704.352	8735920.448	501.600	TN
4778	657709.282	8735914.472	500.265	TN
4779	657709.977	8735913.629	500.077	TN
4780	657710.254	8735913.293	500.000	TN
4781	657710.626	8735912.843	499.929	TN
4782	657712.645	8735910.395	499.725	TN
4783	657713.428	8735909.446	499.652	TN
4784	657715.984	8735907.521	499.356	TN
4785	657715.990	8735907.272	499.367	TN
4786	657716.274	8735896.090	499.857	TN
4787	657717.484	8735890.585	499.936	TN
4788	657719.926	8735879.467	500.163	TN
4789	657724.394	8735873.190	499.822	TN
4790	657730.851	8735864.119	498.995	TN
4791	657738.825	8735856.828	497.839	TN
4792	657743.565	8735852.495	497.336	TN
4793	657750.019	8735846.594	497.134	TN
4794	657751.173	8735845.539	497.031	TN
4795	657751.833	8735844.935	496.884	TN
4796	657755.276	8735841.788	495.778	TN
4797	657756.176	8735840.965	495.490	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4798	657758.112	8735835.708	494.587	TN
4799	657758.072	8735835.392	494.571	TN
4800	657757.150	8735828.027	494.467	TN
4801	657756.898	8735826.007	494.312	TN
4802	657756.828	8735825.449	494.236	TN
4803	657755.947	8735818.409	493.822	TN
4804	657749.987	8735770.787	491.803	TN
4805	657749.822	8735769.253	491.736	TN
4806	657751.563	8735754.645	490.861	TN
4807	657752.074	8735750.359	490.526	TN
4808	657755.609	8735744.430	489.848	TN
4809	657761.817	8735734.015	489.942	TN
4810	657762.366	8735733.363	489.944	TN
4811	657762.808	8735730.809	489.987	TN
4812	657762.927	8735730.119	490.014	TN
4813	657763.762	8735725.300	490.437	TN
4814	657763.725	8735725.184	490.449	TN
4815	657763.561	8735724.670	490.503	TN
4816	657759.981	8735713.415	491.701	TN
4817	657757.304	8735704.999	492.689	TN
4818	657756.666	8735702.991	492.880	TN
4819	657755.218	8735698.439	493.306	TN
4820	657753.448	8735692.874	494.000	TN
4821	657750.785	8735684.504	494.738	TN
4822	657749.596	8735680.766	495.000	TN
4823	657746.633	8735671.453	495.864	TN
4824	657743.440	8735661.414	496.706	TN
4825	657742.560	8735658.647	496.848	TN
4826	657740.996	8735653.730	496.515	TN
4827	657739.225	8735648.163	496.360	TN
4828	657738.701	8735643.831	496.278	TN
4829	657737.341	8735632.594	495.887	TN
4830	657737.794	8735631.049	495.858	TN
4831	657777.503	8735634.416	491.668	TN
4832	657777.389	8735635.575	491.709	TN
4833	657777.343	8735636.038	491.732	TN
4834	657779.266	8735642.084	491.573	TN
4835	657780.481	8735645.903	491.510	TN
4836	657780.826	8735646.986	491.512	TN
4837	657781.088	8735647.810	491.493	TN
4838	657781.445	8735648.934	491.466	TN
4839	657788.306	8735670.504	491.668	TN
4840	657789.164	8735673.198	491.546	TN
4841	657790.141	8735676.271	490.985	TN
4842	657794.606	8735690.307	491.417	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WAGNER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4843	657797.893	8735700.642	491.000	TN
4844	657801.880	8735713.175	490.733	TN
4845	657802.777	8735717.949	490.642	TN
4846	657804.080	8735724.884	490.380	TN
4847	657801.354	8735744.365	489.658	TN
4848	657797.460	8735750.797	489.427	TN
4849	657796.298	8735752.715	489.359	TN
4850	657693.385	8736253.103	521.550	TN
4851	657694.113	8736250.105	521.292	TN
4852	657694.900	8736246.864	520.861	TN
4853	657696.975	8736238.321	520.000	TN
4854	657697.893	8736234.542	519.783	TN
4855	657698.253	8736233.059	519.582	TN
4856	657699.328	8736228.632	519.183	TN
4857	657705.405	8736214.128	517.774	TN
4858	657715.315	8736190.473	516.466	TN
4859	657718.166	8736183.667	516.000	TN
4860	657719.213	8736181.170	515.874	TN
4861	657722.376	8736173.618	515.415	TN
4862	657729.866	8736155.740	514.393	TN
4863	657732.642	8736149.116	514.557	TN
4864	657736.987	8736138.745	514.000	TN
4865	657740.782	8736129.687	513.461	TN
4866	657743.145	8736124.045	513.111	TN
4867	657744.755	8736120.204	512.820	TN
4868	657751.126	8736104.995	510.427	TN
4869	657745.470	8736100.886	511.314	TN
4870	657739.235	8736096.355	512.065	TN
4871	657736.576	8736093.777	512.304	TN
4872	657736.009	8736093.227	512.430	TN
4873	657735.344	8736092.582	512.579	TN
4874	657734.553	8736091.815	512.755	TN
4875	657731.008	8736088.376	513.215	TN
4876	657730.273	8736087.664	513.310	TN
4877	657728.774	8736084.527	513.351	TN
4878	657725.184	8736077.014	514.316	TN
4879	657722.213	8736070.797	514.713	TN
4880	657775.035	8736072.923	502.036	TN
4881	657781.674	8736080.423	501.900	TN
4882	657786.321	8736085.674	501.541	TN
4883	657789.089	8736095.272	501.909	TN
4884	657790.156	8736098.972	501.991	TN
4885	657790.532	8736100.273	502.072	TN
4886	657790.578	8736100.433	502.082	TN
4887	657791.208	8736102.620	502.173	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESTENAL
INGENIERO CIVIL

4888	657790.667	8736105.756	502.578	TN
4889	657790.292	8736107.928	502.741	TN
4890	657788.209	8736120.000	504.024	TN
4891	657774.827	8736151.942	508.945	TN
4892	657773.271	8736155.654	509.598	TN
4893	657770.425	8736162.449	510.798	TN
4894	657761.978	8736182.610	513.248	TN
4895	657755.285	8736198.586	515.000	TN
4896	657750.912	8736209.022	515.635	TN
4897	657747.325	8736217.585	516.416	TN
4898	657743.504	8736226.706	517.182	TN
4899	657742.942	8736228.047	517.371	TN
4900	657736.221	8736244.089	518.043	TN
4901	657734.957	8736247.573	518.179	TN
4902	657734.900	8736247.730	518.191	TN
4903	657734.631	8736251.333	518.396	TN
4904	657734.010	8736259.640	519.194	TN
4905	657733.579	8736265.404	519.571	TN
4906	657734.069	8736268.641	519.688	TN
4907	657736.266	8736283.163	520.466	TN
4908	657737.437	8736290.901	520.799	TN
4909	657739.093	8736301.850	521.296	TN
4910	657740.193	8736309.121	521.466	TN
4911	657741.108	8736315.166	521.556	TN
4912	657742.252	8736322.725	521.699	TN
4913	657746.125	8736348.329	520.907	TN
4914	657749.461	8736370.379	520.249	TN
4915	657751.590	8736384.447	520.307	TN
4916	657751.876	8736386.343	520.141	TN
4917	657751.898	8736386.489	520.130	TN
4918	657752.711	8736391.859	520.444	TN
4919	657753.405	8736396.447	520.235	TN
4920	657754.453	8736403.371	520.256	TN
4921	657759.628	8736437.581	521.645	TN
4922	657760.280	8736441.889	521.811	TN
4923	657762.161	8736454.323	521.990	TN
4924	657762.175	8736454.412	521.990	TN
4925	657762.187	8736454.494	521.992	TN
4926	657763.947	8736466.130	521.453	TN
4927	657765.186	8736474.315	521.368	TN
4928	657765.688	8736477.633	521.147	TN
4929	657766.405	8736482.375	521.000	TN
4930	657767.820	8736491.724	520.557	TN
4931	657769.703	8736504.176	520.000	TN
4932	657770.417	8736508.889	519.836	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTEVAN
INGENIERO CIVIL

4933	657770.551	8736509.776	519.707	TN
4934	657820.158	8736613.559	513.000	TN
4935	657807.416	8736630.857	514.000	TN
4936	657791.911	8736632.850	514.000	TN
4937	657830.006	8736688.864	514.000	TN
4938	657829.824	8736688.659	514.000	TN
4939	657829.803	8736688.075	514.000	TN
4940	657829.934	8736687.197	514.000	TN
4941	657830.115	8736688.272	514.000	TN
4942	657830.177	8736688.891	514.000	TN
4943	657779.920	8736605.932	515.000	TN
4944	657787.868	8736590.131	516.000	TN
4945	657768.180	8736584.268	517.000	TN
4946	657760.775	8736577.034	518.000	TN
4947	657773.659	8736537.198	519.000	TN
4948	657746.873	8736549.877	519.000	TN
4949	657750.890	8736513.114	520.000	TN
4950	657830.346	8736689.632	513.974	TN
4951	657830.078	8736689.299	513.983	TN
4952	657829.943	8736689.132	513.989	TN
4953	657829.767	8736688.912	513.990	TN
4954	657829.709	8736688.841	513.990	TN
4955	657829.589	8736688.691	513.988	TN
4956	657829.168	8736688.168	513.966	TN
4957	657828.381	8736687.190	513.974	TN
4958	657826.919	8736685.371	513.946	TN
4959	657791.706	8736641.585	513.526	TN
4960	657788.186	8736637.209	513.789	TN
4961	657785.689	8736634.104	513.832	TN
4962	657771.890	8736616.944	514.360	TN
4963	657763.028	8736605.925	515.454	TN
4964	657756.183	8736597.414	515.897	TN
4965	657753.145	8736592.570	516.164	TN
4966	657749.184	8736586.254	517.004	TN
4967	657744.579	8736578.912	517.477	TN
4968	657742.356	8736571.636	518.000	TN
4969	657738.971	8736560.560	518.437	TN
4970	658063.130	8734034.848	512.472	TN
4971	658063.156	8734036.717	512.292	TN
4972	658063.241	8734042.824	512.000	TN
4973	658063.392	8734053.584	511.787	TN
4974	658063.536	8734063.867	511.730	TN
4975	658064.015	8734098.114	510.438	TN
4976	658064.515	8734133.803	510.161	TN
4977	658064.692	8734146.463	509.613	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4978	658065.070	8734173.469	508.854	TN
4979	658065.148	8734179.032	508.598	TN
4980	658065.156	8734179.930	508.557	TN
4981	658065.159	8734180.257	508.550	TN
4982	658064.158	8734188.009	508.471	TN
4983	658062.436	8734201.345	508.000	TN
4984	658061.614	8734207.704	507.858	TN
4985	658061.277	8734210.315	507.886	TN
4986	658059.626	8734216.516	508.000	TN
4987	658052.534	8734243.155	509.254	TN
4988	658050.126	8734252.197	508.895	TN
4989	658048.423	8734258.594	508.720	TN
4990	658044.693	8734272.604	508.380	TN
4991	658042.836	8734279.578	508.000	TN
4992	658005.611	8734731.875	501.000	TN
4993	658013.323	8734481.312	501.000	TN
4994	658022.074	8734477.019	501.000	TN
4995	658017.185	8734713.123	502.000	TN
4996	658020.863	8734456.437	502.000	TN
4997	658014.611	8734517.110	502.000	TN
4998	658025.909	8734510.488	502.000	TN
4999	658037.628	8734477.019	502.000	TN
5000	658032.238	8734702.120	503.000	TN
5001	658013.887	8734432.891	503.000	TN
5002	658016.008	8734531.352	503.000	TN
5003	658037.578	8734514.415	503.000	TN
5004	658015.974	8734400.078	504.000	TN
5005	658017.671	8734556.489	504.000	TN
5006	658027.205	8734557.462	504.000	TN
5007	658020.839	8734674.616	504.000	TN
5008	658003.801	8734387.019	505.000	TN
5009	658030.183	8734591.546	505.000	TN
5010	658034.790	8734626.437	505.000	TN
5011	658030.504	8734641.601	505.000	TN
5012	658018.441	8734648.131	505.000	TN
5013	658009.070	8734324.489	505.000	TN
5014	658052.481	8734556.274	505.000	TN
5015	658016.997	8734362.408	506.000	TN
5016	658022.367	8734320.684	506.000	TN
5017	657979.833	8734738.056	501.552	TN
5018	657981.335	8734730.782	501.628	TN
5019	657990.591	8734703.341	501.825	TN
5020	657995.116	8734689.929	502.460	TN
5021	658001.768	8734670.208	503.631	TN
5022	658008.194	8734651.157	504.584	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

5023	658008.251	8734650.988	504.603	TN
5024	658008.565	8734649.156	504.810	TN
5025	658010.140	8734639.970	505.272	TN
5026	658011.143	8734634.117	505.372	TN
5027	658011.706	8734630.832	505.412	TN
5028	658011.913	8734616.271	505.636	TN
5029	658012.110	8734602.443	505.576	TN
5030	658012.258	8734592.026	505.531	TN
5031	658012.641	8734565.002	504.474	TN
5032	658012.730	8734558.741	504.316	TN
5033	658012.793	8734554.361	504.125	TN
5034	658012.988	8734540.627	503.530	TN
5035	658012.121	8734532.200	503.208	TN
5036	658011.902	8734530.065	503.000	TN
5037	658010.649	8734517.878	502.146	TN
5038	658010.252	8734514.017	502.000	TN
5039	658010.187	8734513.393	501.983	TN
5040	658004.358	8734487.217	501.352	TN
5041	658002.742	8734479.960	501.000	TN
5042	658001.201	8734473.037	501.479	TN
5043	657998.648	8734461.575	502.000	TN
5044	657996.832	8734453.420	502.341	TN
5045	657994.952	8734444.979	503.000	TN
5046	657985.968	8734404.636	504.891	TN
5047	657985.580	8734402.891	504.961	TN
5048	657985.412	8734402.136	505.000	TN
5049	657983.468	8734393.411	505.519	TN
5050	657982.826	8734390.526	505.507	TN
5051	657980.636	8734373.194	505.402	TN
5052	657982.806	8734354.232	505.183	TN
5053	657983.006	8734352.482	505.163	TN
5054	657983.739	8734346.071	505.089	TN
5055	657985.318	8734340.144	505.000	TN
5056	657986.250	8734336.641	505.101	TN
5057	657987.459	8734332.101	505.000	TN
5058	657991.175	8734318.146	505.872	TN
5059	657992.684	8734312.476	506.434	TN
5060	657995.496	8734301.913	507.670	TN
5061	658037.077	8734301.210	507.204	TN
5062	658035.410	8734307.472	506.762	TN
5063	658030.254	8734326.836	506.000	TN
5064	658028.638	8734332.907	506.000	TN
5065	658027.273	8734338.032	505.738	TN
5066	658022.495	8734355.979	506.000	TN
5067	658022.393	8734356.363	506.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER VEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

5068	658021.339	8734361.216	506.000	TN
5069	658021.400	8734363.606	506.000	TN
5070	658021.870	8734381.831	505.046	TN
5071	658024.524	8734393.749	504.456	TN
5072	658025.682	8734398.953	504.204	TN
5073	658030.422	8734420.234	503.502	TN
5074	658034.363	8734437.932	503.000	TN
5075	658036.229	8734446.314	502.637	TN
5076	658040.213	8734464.201	502.352	TN
5077	658043.067	8734477.019	502.350	TN
5078	658046.587	8734492.826	503.000	TN
5079	658049.231	8734504.698	503.542	TN
5080	658049.497	8734505.915	503.597	TN
5081	658051.538	8734526.564	504.356	TN
5082	658052.093	8734532.188	504.712	TN
5083	658052.557	8734536.878	504.819	TN
5084	658052.984	8734541.195	504.877	TN
5085	658052.788	8734554.981	505.000	TN
5086	658052.770	8734556.206	505.009	TN
5087	658052.764	8734556.674	505.000	TN
5088	658052.641	8734565.316	504.761	TN
5089	658052.516	8734574.103	505.000	TN
5090	658058.105	8733854.134	513.000	TN
5091	658138.357	8733694.182	513.000	TN
5092	658134.343	8733719.016	513.000	TN
5093	658120.075	8733669.341	514.000	TN
5094	658134.343	8733725.339	514.000	TN
5095	658057.957	8733841.617	514.000	TN
5096	658023.121	8733849.775	514.000	TN
5097	658142.021	8733739.316	515.000	TN
5098	658048.588	8733824.073	515.000	TN
5099	658094.233	8733631.860	516.000	TN
5100	658140.114	8733744.981	516.000	TN
5101	658040.296	8733813.198	516.000	TN
5102	658055.642	8733802.950	517.000	TN
5103	658129.705	8733743.981	517.000	TN
5104	658145.614	8733757.332	517.000	TN
5105	658151.418	8733772.371	517.000	TN
5106	658078.743	8733790.136	518.000	TN
5107	658135.087	8733751.531	518.000	TN
5108	658141.887	8733766.974	518.000	TN
5109	658088.993	8733790.336	519.000	TN
5110	658086.104	8733774.600	519.000	TN
5111	658124.968	8733763.684	519.000	TN
5112	658097.512	8733795.691	520.000	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

5113	658095.637	8733785.236	520.000	TN
5114	658128.315	8733781.859	520.000	TN
5115	658020.654	8733858.275	513.499	TN
5116	658020.584	8733853.285	514.000	TN
5117	658020.538	8733850.031	514.150	TN
5118	658020.488	8733846.446	514.344	TN
5119	658020.366	8733837.731	515.000	TN
5120	658020.326	8733834.838	515.196	TN
5121	658020.055	8733815.514	516.000	TN
5122	658020.020	8733812.976	516.105	TN
5123	658020.371	8733807.678	516.323	TN
5124	658023.330	8733800.540	516.605	TN
5125	658026.556	8733792.757	516.786	TN
5126	658038.821	8733782.737	516.906	TN
5127	658039.064	8733782.539	516.908	TN
5128	658043.364	8733780.522	516.907	TN
5129	658044.906	8733779.798	517.000	TN
5130	658047.516	8733778.574	517.109	TN
5131	658051.555	8733776.679	517.371	TN
5132	658081.799	8733762.492	518.325	TN
5133	658093.650	8733756.933	519.000	TN
5134	658094.779	8733756.403	519.064	TN
5135	658097.304	8733755.219	519.000	TN
5136	658106.467	8733750.920	518.328	TN
5137	658126.683	8733741.437	516.707	TN
5138	658129.310	8733740.205	516.385	TN
5139	658129.999	8733739.881	516.251	TN
5140	658129.252	8733737.964	516.000	TN
5141	658129.211	8733737.858	515.989	TN
5142	658129.136	8733737.666	515.972	TN
5143	658124.525	8733725.832	514.389	TN
5144	658123.176	8733722.371	513.884	TN
5145	658118.075	8733709.281	513.000	TN
5146	658112.608	8733695.252	513.000	TN
5147	658107.768	8733682.832	513.493	TN
5148	658103.238	8733671.205	513.441	TN
5149	658094.973	8733649.996	514.895	TN
5150	658092.575	8733643.842	515.245	TN
5151	658088.816	8733634.197	515.858	TN
5152	658088.347	8733632.994	515.891	TN
5153	658092.744	8733631.281	516.000	TN
5154	658094.189	8733630.717	516.050	TN
5155	658125.618	8733618.470	518.468	TN
5156	658126.712	8733621.277	518.402	TN
5157	658126.874	8733621.695	518.392	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

5158	658132.980	8733637.364	518.011	TN
5159	658138.769	8733652.219	516.925	TN
5160	658145.863	8733670.423	516.120	TN
5161	658149.541	8733679.862	515.457	TN
5162	658149.862	8733774.747	517.292	TN
5163	658141.264	8733778.780	518.544	TN
5164	658131.260	8733783.472	519.763	TN
5165	658130.522	8733783.819	520.000	TN
5166	658129.071	8733784.499	520.000	TN
5167	658102.946	8733796.754	520.000	TN
5168	658099.204	8733798.510	519.916	TN
5169	658098.513	8733798.834	519.812	TN
5170	658096.430	8733799.811	519.478	TN
5171	658089.987	8733802.833	518.138	TN
5172	658085.173	8733805.091	517.488	TN
5173	658072.862	8733810.866	517.000	TN
5174	658062.805	8733815.584	516.092	TN
5175	658060.078	8733816.863	515.913	TN
5176	658060.083	8733817.210	515.883	TN
5177	658060.227	8733827.491	515.000	TN
5178	658060.397	8733839.652	514.181	TN
5179	658060.540	8733849.863	513.366	TN
5180	658060.622	8733855.729	513.125	TN
5181	658060.644	8733857.297	513.000	TN
5182	658157.901	8733704.930	512.000	TN
5183	658158.146	8733714.241	512.000	TN
5184	658159.753	8733754.122	515.000	TN
5185	658153.042	8733758.118	516.000	TN
5186	658157.743	8733700.911	512.590	TN
5187	658158.793	8733703.605	512.262	TN
5188	658159.789	8733706.160	511.855	TN
5189	658162.817	8733713.933	511.634	TN
5190	658162.954	8733714.284	511.624	TN
5191	658165.572	8733721.000	512.000	TN
5192	658166.696	8733723.886	512.141	TN
5193	658170.450	8733733.520	513.001	TN
5194	658170.457	8733733.538	513.002	TN
5195	658170.707	8733734.178	513.059	TN
5196	658172.436	8733746.576	514.189	TN
5197	658172.613	8733747.841	514.212	TN
5198	658172.562	8733747.979	514.218	TN
5199	658167.301	8733762.221	514.830	TN
5200	658164.864	8733764.266	515.000	TN
5201	658052.182	8734597.641	504.369	TN
5202	658051.877	8734619.139	504.163	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA CORONEL
INGENIERO CIVIL

5203	658051.795	8734624.909	504.202	TN
5204	658051.759	8734627.422	504.170	TN
5205	658051.702	8734631.400	504.051	TN
5206	658051.579	8734635.234	503.941	TN
5207	658050.449	8734641.173	503.826	TN
5208	658048.094	8734653.561	504.376	TN
5209	658046.153	8734663.773	504.268	TN
5210	658045.149	8734666.749	504.248	TN
5211	658042.389	8734674.930	504.000	TN
5212	658034.257	8734699.038	503.114	TN
5213	658033.204	8734702.159	503.000	TN
5214	658033.026	8734702.689	502.960	TN
5215	658029.126	8734714.251	502.000	TN
5216	658028.241	8734716.874	501.723	TN
5217	658023.805	8734730.023	501.000	TN
5218	657830.600	8735280.758	487.000	TN
5219	657792.828	8735603.162	490.000	TN
5220	657788.671	8735591.574	491.000	TN
5221	657781.852	8735605.751	491.000	TN
5222	657834.766	8735340.033	491.000	TN
5223	657792.185	8735544.465	492.000	TN
5224	657766.478	8735579.860	492.000	TN
5225	657812.153	8735350.021	492.000	TN
5226	657833.467	8735365.672	492.000	TN
5227	657824.635	8735377.583	493.000	TN
5228	657793.902	8735528.097	493.000	TN
5229	657767.097	8735617.403	493.000	TN
5230	657804.128	8735473.123	494.000	TN
5231	657794.353	8735464.531	494.000	TN
5232	657785.944	8735465.398	494.000	TN
5233	657758.685	8735617.909	494.000	TN
5234	657794.619	8735453.575	495.000	TN
5235	657748.713	8735612.216	495.000	TN
5236	657756.678	8735621.317	495.000	TN
5237	657804.815	8735430.334	496.000	TN
5238	657753.785	8735620.784	496.000	TN
5239	657741.307	8735619.083	495.544	TN
5240	657742.477	8735615.098	495.158	TN
5241	657743.435	8735613.361	495.000	TN
5242	657747.439	8735606.101	494.489	TN
5243	657748.716	8735603.785	494.000	TN
5244	657749.280	8735602.763	493.854	TN
5245	657750.317	8735600.882	493.655	TN
5246	657756.214	8735590.191	493.013	TN
5247	657759.381	8735584.450	492.525	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

5248	657760.524	8735581.695	492.302	TN
5249	657763.064	8735575.576	492.144	TN
5250	657763.710	8735574.020	492.000	TN
5251	657765.581	8735569.512	492.000	TN
5252	657775.383	8735545.895	492.000	TN
5253	657776.232	8735542.225	492.000	TN
5254	657778.041	8735534.410	492.486	TN
5255	657779.450	8735528.322	493.000	TN
5256	657780.218	8735525.001	493.130	TN
5257	657780.913	8735513.709	493.574	TN
5258	657782.181	8735493.114	494.000	TN
5259	657783.501	8735471.671	494.000	TN
5260	657783.883	8735465.457	494.091	TN
5261	657784.016	8735463.304	494.225	TN
5262	657784.525	8735455.035	495.000	TN
5263	657784.896	8735449.005	495.275	TN
5264	657785.292	8735442.562	495.473	TN
5265	657786.443	8735430.346	495.852	TN
5266	657787.522	8735425.726	496.000	TN
5267	657793.484	8735400.187	494.565	TN
5268	657795.270	8735392.533	494.143	TN
5269	657797.614	8735385.741	493.759	TN
5270	657803.604	8735368.380	493.000	TN
5271	657809.193	8735352.183	492.157	TN
5272	657809.941	8735350.014	492.063	TN
5273	657811.029	8735346.860	492.000	TN
5274	657817.487	8735328.144	491.499	TN
5275	657824.922	8735306.596	490.200	TN
5276	657827.350	8735299.559	489.707	TN
5277	657828.760	8735295.474	489.151	TN
5278	657830.048	8735291.742	488.544	TN
5279	657830.118	8735289.737	488.265	TN
5280	657829.681	8735288.108	488.074	TN
5281	657829.400	8735287.061	487.952	TN
5282	657829.033	8735284.122	487.578	TN
5283	657828.504	8735279.885	487.193	TN
5284	657828.072	8735276.428	487.000	TN
5285	657828.008	8735275.914	487.000	TN
5286	657828.456	8735274.041	487.000	TN
5287	657832.196	8735258.435	487.889	TN
5288	657832.308	8735258.208	487.903	TN
5289	657833.786	8735255.201	488.084	TN
5290	657833.083	8735405.580	494.501	TN
5291	657831.299	8735411.095	494.813	TN
5292	657828.628	8735425.994	495.646	TN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

5293	657825.217	8735445.019	495.554	TN
5294	657824.891	8735450.318	495.518	TN
5295	657823.525	8735472.506	494.458	TN
5296	657823.195	8735477.868	494.501	TN
5297	657822.225	8735493.628	494.446	TN
5298	657820.394	8735523.385	494.044	TN
5299	657820.143	8735527.458	493.885	TN
5300	657819.630	8735533.188	493.656	TN
5301	657819.623	8735533.263	493.651	TN
5302	657818.122	8735539.016	493.267	TN
5303	657815.294	8735549.856	492.549	TN
5304	657812.327	8735561.228	491.997	TN
5305	657811.052	8735564.300	491.833	TN
5306	657805.142	8735578.540	491.070	TN
5307	657804.104	8735581.041	491.051	TN
5308	657803.401	8735582.734	491.000	TN
5309	657799.562	8735591.985	490.507	TN
5310	657796.183	8735600.127	490.117	TN
5311	657794.983	8735602.618	490.000	TN
5312	657794.623	8735603.366	489.952	TN
5313	657794.586	8735603.443	489.948	TN
5314	657793.473	8735605.461	489.848	TN
5315	657789.739	8735612.231	489.963	TN
5316	657787.836	8735615.681	489.972	TN
5317	657785.268	8735620.337	490.350	TN
5318	657782.352	8735625.623	490.713	TN
5319	657879.025	8735162.870	491.000	TN
5320	657899.745	8735165.412	492.000	TN

RECURSOS UTILIZADOS

Para realizar los trabajos de campo se contó con el Personal necesario y equipo Topográfico, que a continuación se indica:

6.3.1.7 PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO

6.3.1.7.1 Personal Profesional

a) 01 Ingeniero Responsable

6.3.1.7.2 Personal Técnico

a) 01 Topógrafo.
b) 01 Cadista

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

6.3.1.7.3 Personal Auxiliar

a) 01 Operador
b) 03 Ayudante
c) 10 Ayudantes para el roce.

6.3.1.8 EQUIPOS

6.3.1.8.1 Equipos topográficos

a) 01 estación total Marca Topcon, Modelo: OS-105, Serie: CU 063.

b) 01 trípode de Madera Trimble.

c) 02 prisma Modelo Trimble.

d) 02 bastones telescópicos metálicos de 5.00 m.

e) 01 GPS GARMIN.

f) 03 radios comunicadores.

6.3.1.8.2 Software

- AUTOCAD CIVIL 3D para Topografía y Diseño de Carreteras.
- AutoCAD 2022, para dibujo de Planos.
- MS Office 2016, para Procesamiento de Textos y Hojas de Cálculo.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

X. Información de Ingeniería Básica

X.5 Estudio de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE RIO TAMBO.

X. Información de Ingeniería Básica

X.5.1 Estudio de Suelos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

10.05.- ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS Y FUENTES DE AGUA. –

10.05.01.- ESTUDIO DE SUELOS. –

ACTIVIDAD: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

1 GENERALIDADES:

1.1 ANTECEDENTES

De acuerdo a lo indicado en la directiva de admisibilidad, evaluación, calificación y priorización de actividades del programa presupuestal 0072 Programa de desarrollo alternativo integral y sostenible PIRDAIS, el estudio de suelos para Actividades de Mantenimiento periódico de caminos vecinales, está orientado a las Actividades que permitan evaluar el estado actual de la superficie de rodadura (verificación del espesor de la capa existente de afirmado a lo largo del camino vecinal realizando calicatas cada 1,000m.)

Al evaluar el camino vecinal en estudio se pudo determinar que no existe capa remanente del afirmado anterior, puesto que este se fue deteriorando rápidamente con la pérdida del total de materiales finos como arcillas, limos y arenas, las cuales por arrastre se fueron depositando sobre las cunetas haciendo que estas estructuras fallaran por saturamiento.
Como se puede apreciar en el registro fotográfico la plataforma del camino no cuenta con una capa de lastre; pero si se pudo comprobar que sobre la vía se encuentra expuesto material grueso, que fue utilizado como estabilizante de la sub rasante, la que cumple su función hasta la fecha, pero corriendo el riesgo de desaparecer ya que se encuentran en la mayor parte sueltos.

Cabe precisar que, al evaluar toda la plataforma de la vía, se determinó que todo el tramo vial presenta características similares, pues su consistencia está dominada por la presencia de material duro y grueso sobre su plataforma, la cual deberá ser recuperada a fin de evitar su pérdida y contaminación, deberá ser reforzada y cubierta con material de lastre proveniente de las canteras, con lo que se cumplirá con los objetivos planteados en el presente estudio.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

De los trabajos de rehabilitación realizada hace más de cinco años, se pudo identificar que las canteras utilizadas para dicho fin, son las mismas que se consideran a la fecha; por lo que su explotación es factible con el uso de una excavadora y un tractor sobre orugas que irán acumulando material con una granulometría casi definida, que será corregida con el uso de la zaranda con una cocada máxima de 2".

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

1.2 OBJETIVO

Entre los principales objetivos para la ejecución de la Actividad tenemos:

Evaluar el estado actual de la capa de rodadura, y determinar la existencia de material remanente.

Que están referidos a realizar la investigación geotécnica en la zona, determinando las características del suelo de fundación, por medio de la exploración de pozos o calicatas y la extracción de muestras para realizar ensayos de laboratorio, a fin de determinar las características de capacidad de soporte del terreno de fundación con fines de diseño, y labores de gabinete; en base a los cuales se definen los perfiles estratigráficos del subsuelo y secciones homogéneas.

Efectuar la exploración, ubicación, calicateo y muestreo de aquellos lugares considerados como probables fuentes para el aprovisionamiento de materiales, tanto para el mantenimiento del afirmado, cuantificando la potencia bruta y neta que poseen.

Localizar puntos de agua, a fin de determinar su utilización en la ejecución de la Actividad, para el riego del afirmado para su compactación respectiva.

Efectuar una evaluación cualitativa y cuantitativa del estado de la estructura del afirmado existente a lo largo del área de influencia de la Actividad, definiendo el estado de servicio actual.

El programa seguido para este fin es el siguiente:

- Reconocimiento de campo.
- Ejecución de Calicatas.
- Toma de muestras Disturbadas.
- Ejecución de Ensayos de Laboratorio.
- Evaluación de los Trabajos de Campo y Laboratorio.
- Perfiles Estratigráficos.
- Cálculo de Capacidad Portante.
- Exploración y Definición de Canteras y Fuentes de Agua.
- Conclusiones y Recomendaciones.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

2 ESTUDIO DE SUELOS

Con la finalidad de caracterizar el terreno de fundación de la vía, se realizó un programa de exploración de campo para el Tramo I: Trazo y Diseño Vial del Proyecto:

- Tramo I: Km 00+000 (San Luis de Corinto) – Km 14+337.98 (Tsoroja).

Dichas exploraciones de campo efectuadas y recopiladas se presentan a continuación.

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2.1 EXCAVACIÓN MANUAL A CIELO ABIERTO (CALICATAS) Y MUESTREO

A. Excavación de Calicatas y Muestreo Efectuados.

A lo largo de la carretera vecinal en estudio se realizaron en total 15 calicatas distribuidas a lo largo de la vía hasta una profundidad mayor o igual a 1.20 m por debajo de la superficie de rodadura existente.

Inmediatamente después de realizada la excavación se procedió a extraer las muestras representativas por cada estrato, las cuales serán reducidas mediante el cuarteo, en una cantidad suficiente para realizar los diversos ensayos de laboratorio.

Cuadro N° 1: Excavación Manual a Cielo Abierto (calicatas)

ITEM N°	CALICATA N°	PROGRESIVA (Km)	PROFUNDIDAD (m)
1	C-01	0+000	1.50
2	C-02	1+000	1.50
3	C-03	2+000	1.50
4	C-04	3+000	1.50
5	C-05	4+000	1.50
6	C-06	5+000	1.50
7	C-07	6+000	1.50
8	C-08	7+000	1.50
9	C-09	8+000	1.50
10	C-10	9+000	1.50
11	C-11	10+000	1.50
12	C-12	11+000	1.50
13	C-13	12+000	1.50
14	C-14	13+000	1.50
15	C-15	14+000	1.50

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

Inmediatamente después de realizada la excavación se procedió a extraer las muestras representativas por cada estrato, las cuales serán reducidas mediante el cuarteo, en una cantidad suficiente para realizar los diversos ensayos de laboratorio.

B. Presencia de Nivel Freático

En las exploraciones a cielo abierto realizadas en la vía no se registró y evidenciado la presencia de filtraciones laterales, no habiendo detectado el nivel freático cuyo origen principal son de aguas pluviales acumuladas debido a un deficiente drenaje de la vía en estudio, lo que se presentará en el perfil estratigráfico.

2.2 MUESTREO Y REGISTROS DE EXPLORACIONES

Paralelamente al muestreo se realizaron los registros de exploraciones, en los que se indican las diferentes características de los estratos subyacentes, tales como tipo de suelo, espesor del estrato, color, humedad, plasticidad, consistencia y/o compacidad, etc.

EDWIN WISSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Paralelamente al muestreo se realizaron los registros de exploraciones, en los que se indican las diferentes características de los estratos subyacentes, tales como tipo de suelo, espesor del estrato, color, humedad, plasticidad, consistencia y/o compacidad, etc.

- En cada ubicación se registró el perfil estratigráfico del suelo de fundación, clasificando visualmente los materiales mediante el procedimiento de campo establecido por el sistema Unificado de Clasificación de suelos (S.U.C.S.). Cuando se detectó la presencia de cambios de las características de los materiales encontrados en la excavación, se tomó una muestra representativa para la evaluación e identificación correspondiente.

- De cada estrato de suelo identificado, se tomaron muestras representativas, las que convenientemente identificadas, fueron empaquetadas en bolsas de polietileno y trasladadas al laboratorio para efectuar ensayos de sus características físicas y mecánicas.

- Sobre la base de la clasificación visual de los suelos, se elaboró un perfil estratigráfico preliminar del tramo, el cual permitió determinar secciones de características similares, escogiéndose puntos representativos generales y específicos, los generales para determinar las características de los suelos predominantes y similares en las calicatas escogidas, y los específicos para determinar las características mecánicas de los suelos de fundación.

- Paralelamente al muestreo se realizaron los registros de exploraciones, en los que se indican las diferentes características de los estratos subyacentes, tales como tipo de suelo, espesor del estrato, color, humedad, plasticidad, consistencia y/o compacidad, etc.

2.3 ENSAYOS DE CAMPO Y LABORATORIO

Los ensayos de laboratorio a ejecutarse para la caracterización de los materiales en la vía se tomarán en base al Manual de Ensayo de Materiales para Carreteras del MTC (2016), la cual será complementada con la Norma del American Society for Testing and Materials (ASTM).
A las muestras obtenidas, se les ha ejecutado los ensayos estándar para la clasificación en el laboratorio de Mecánica de Suelos CIAA SANTA CRUZ SCRL, así mismo se realizó los ensayos especiales para verificar las características mecánicas de los suelos de subrasante, mediante los ensayos de Proctor Modificado, Relación Soporte California, etc.

Los resultados de los ensayos de laboratorio se presentan en el Anexo del Informe Final.

Ensayos de laboratorio:

- Características Físicas:

Análisis Granulométrico	AASHTO T 88	ASTM D 422	MTC E 204
Límites de Consistencia	AASHTO T 89	ASTM D 4318	MTC E110/111
Límites de Contracción	AASHTO T 92	ASTM D 427	MTC E112
Contenido de Humedad		ASTM D 2216	MTC E 108

- Características Mecánicas

Proctor Modificado	AASHTO T 180	ASTM D 1557	MTC E 115

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

C.B.R.	AASHTO T 193	ASTM D 1883	MTC E 132

A. Descripción De Los Ensayos A Realizar

A.1) Análisis Granulométrico de Agregados Gruesos y Finos

- Determinar, cuantitativamente, los tamaños de las partículas de agregados gruesos y finos de un material, por medio de tamices de abertura cuadrada.
- Se determina la distribución de los tamaños de las partículas de una muestra seca del agregado, por separación a través de tamices dispuestos sucesivamente de mayor a menor abertura.

A.2) Determinación del Límite Líquido de los Suelos

- El límite líquido de un suelo es el contenido de humedad expresado en porcentaje del suelo secado en el horno, cuando éste se halla en el límite entre el estado plástico y el estado líquido.

A.3) Determinación del Límite Plástico e Índice de Plasticidad

- Es la determinación en el laboratorio del límite plástico de un suelo, y el cálculo del índice de plasticidad (I.P.) si se conoce el límite líquido (L.L.) del mismo suelo.
- Se denomina limite plástico (L.P.) a la humedad más baja con la que pueden formarse barritas de suelo de unos 3 mm (1/8") de diámetro, rodando dicho suelo entre la palma de la mano y una superficie lisa (vidrio esmerilado), sin que dichas barritas se desmoronen.

A.4) Ensayo para Determinar el Contenido de Humedad de Un Suelo

- La humedad o contenido de humedad de un suelo es la relación, expresada como porcentaje, del peso de agua en una masa dada de suelo, al peso de las partículas sólidas.

A.5) Ensayo para Determinar el C.B.R. de un Suelo

- Describe el procedimiento de ensayo para la determinación de un índice de resistencia de los suelos denominado valor de la relación de soporte, que es muy conocido, como CBR (California Bearing Ratio). El ensayo se realiza normalmente sobre suelo preparado en el laboratorio en condiciones determinadas de humedad y densidad; pero también puede operarse en forma análoga sobre muestras inalteradas tomadas del terreno. Este índice se utiliza para evaluar la capacidad de soporte de los suelos de subrasante y de las capas de base, subbase y de afirmado. Esta norma hace, referencia a los ensayos para determinación de las relaciones de peso unitario-humedad, usando un equipo normal (estándar) o modificado, normas MTC E141 ᵛ 142.

B. SUSTENTO TÉCNICO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS ENSAYOS CBR.

B.1) Normativo

En todo proyecto de Carreteras de Alto y Bajo Volumen de Transito, los ensayos CBR se realizan en función a los Tipos de Suelos representativos, y como control Uno (1) cada 2 km de máximo espaciamiento, el cual se encuentra definido en la página 111 del Manual para el Diseño de Carreteras Pavimentadas de Bajo Volumen de Transito aprobada mediante Resolución Ministerial N305-2008 MTC/02 de fecha 04.ABR.2008, cuyos criterios técnicos se encuentra inmerso y debidamente relacionado con las Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Transito.

EDWIN WALTER MEZA ESPINOZA
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

5.4.1.3 Trabajo de laboratorio

Todas las muestras representativas obtenidas de los estratos de las calicatas del suelo de fundación deberán contar con los siguientes ensayos:

- Análisis granulométrico por tamizado.
- Límites de consistencia:
- Límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad.
- Clasificación SUCS.
- Clasificación AASHTO.
- Humedad Natural.
- Proctor Modificado.*
- C.B.R.*

*Por cada tipo de suelo representativo y como control uno cada 2 km de máximo espaciamiento.

Fuente: Manual de para el Diseño de Carreteras Pavimentadas de Bajo Volumen de Transito aprobada mediante Resolución Ministerial N305-2008 MTC/02 de fecha 04.ABR.2008.

B.2) Aplicabilidad Técnica

La cantidad de ensayos CBR representa el espectro total del material que conforma la subrasante en cada tramo, el cual está en función a los Tipos de Suelos representativos y su valor representativo será determinado posteriormente en forma estadística.

A continuación, se presenta, el sustento técnico para determinar la Cantidad de Ensayos CBR, para cada Tramo, el cual ha sido desarrollado aplicando la Metodología establecida en el Manual de Diseño de Carreteras Pavimentadas de Bajo Volumen de Transito aprobada mediante Resolución Ministerial N°305-2008 MTC/02 de fecha 04.ABR.2008, cuyos criterios técnicos se encuentra inmerso y debidamente relacionado con las Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Transito.

Cuadro N° 2: Ensayos CBR

Calicata/Muestra	Progresiva	Tipo de Suelo		CBR	CBR
		Cantidad	Clasif. AASHTO	Al 100% - 0.1"	Al 95% - 0.1"
C - 1 / M2	0+000	1	A-1-a(0)	38.90	22.50
C - 2 / M2	1+000	1	A-1-b(0)	16.68	11.50
C - 3 / M2	2+000	1	A-1-a(0)	32.92	21.88
C - 4 / M2	3+000	1	A-1-b(0)	18.97	13.42
C - 5 / M2	4+000	1	A-4(1)	31.21	18.60
C – 6 / M2	5+000	1	A-6(6)	14.36	12.12
C – 7 / M2	6+000	1	A-4(1)	28.90	12.21
C – 8 / M2	7+000	1	A-1-b(0)	30.50	17.40

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

C – 9 / M2	8+000	1	A-1-b(0)	28.41	21.03
C – 10 / M2	9+000	1	A-1-a(0)	17.50	14.56
C – 11 / M2	10+000	1	A-1-a(0)	14.56	13.45
C – 12 / M2	11+000	1	A-4(0)	15.65	12.01
C – 13 / M2	12+000	1	A-2-b(0)	13.10	9.71
C – 14 / M2	13+000	1	A-2-b(0)	24.50	21.34
C – 15 / M2	14+000	1	A-1-a(0)	30.50	22.56

B.3) Eficiencia

Si bien, se han ejecutado en total (6) ensayos, eso no significa que necesariamente se tenga que ejecutar Ensayos CBR de cada Punto de Investigación, ya que eso conllevaría a prolongar el tiempo del desarrollo del estudio. Dicha afirmación se sustenta teniendo en cuenta que para la ejecución de Un (01) Ensayo CBR entre 5 a 7 días.

2.4 RESUMEN DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Los resultados obtenidos de las observaciones de campo, así como de los ensayos de laboratorio efectuados en los suelos analizados serán presentados en el anexo respectivo, que corresponden a los certificados de los resultados de laboratorio emitido por laboratorios de nuestro medio.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

En los cuadros “Resumen de Resultados de Ensayos de Laboratorio”, se presentarán los resultados de los ensayos de laboratorio para Tramo definidos en el Trazo y Diseño Vial del Proyecto, efectuadas a las muestras obtenidas en el campo del Estudio de Suelos.

RESUMEN DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO EFECTUADOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

En los cuadros se muestra la Ubicación de la exploración, su cota, la Identificación del Tipo de exploración, la identificación de la muestra, la profundidad, la Clasificación de Suelos “SUCS” y “AASHTO”, el contenido de humedad, datos del tamizado, datos de densidades, datos de los Límites de Consistencia y sus características de la Granulometría.

Cuadro N° 3: Resumen de Ensayos de Laboratorio.

N°	CALICATA	MUESTRA	PROGRESIVA (KM)	PROFUNDIDAD (m)	SUCS	AASHTO
1	C-01	M-2	0+000	1.50	SM	A-1-a(0)
2	C-02	M-2	1+000	1.50	GC-GM	A-1-b(0)
3	C-03	M-2	2+000	1.50	GP-GC	A-1-a(0)
4	C-04	M-2	3+000	1.50	GW-GM	A-1-b(0)
5	C-05	M-2	4+000	1.50	CL	A-4(1)
6	C-06	M-2	5+000	1.50	GP-GM	A-6(6)
7	C-07	M-2	6+000	1.50	CL	A-4(1)
8	C-08	M-2	7+000	1.50	GW-GM	A-1-b(0)
9	C-09	M-2	8+000	1.50	GW-GM	A-1-b(0)
10	C-10	M-2	9+000	1.50	SM	A-1-a(0)
11	C-11	M-2	10+000	1.50	SM	A-1-a(0)
12	C-12	M-2	11+000	1.50	GC	A-4(0)

13	C-13	M-2	12+000	1.50	SC	A-2-b(0)
14	C-14	M-2	13+000	1.50	GC	A-2-b(0)
15	C-15	M-2	14+000	1.50	SM	A-1-a(0)

ANÁLISIS DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO

Los ensayos de laboratorio realizados han sido analizados y evaluados detectándose la presencia de Suelos Tipo predominantes de acuerdo a las siguientes características:

2.4.1.1 TIPOS DE SUELOS ENCONTRADOS: KM 00+000 (San Luis de Corinto) – Km 14+337.98 (Tsoroja)

Con los resultados de los ensayos de laboratorio, se clasificarán los tipos de suelo encontrados a lo largo de la carretera en estudio, de acuerdo a su textura y características principales, las mismas que se muestran en los siguientes cuadros:

N°	CAL.	MUESTRA	PROGRESIVA (KM)	PROFUNDIDAD (m)	SUCS	AASHTO	Límites de Consistencia (%)		
							LL	LP	IP
1	C-01	M-2	0+000	1.50	SM	A-1-a(0)	41.2	18.7	22.5
2	C-02	M-2	1+000	1.50	GC-GM	A-1-b(0)	21.6	10.9	10.6
3	C-03	M-2	2+000	1.50	GP-GC	A-1-a(0)	45.3	15.5	29.8
4	C-04	M-2	3+000	1.50	GW-GM	A-1-b(0)	25.4	17.8	7.6
5	C-05	M-2	4+000	1.50	CL	A-4(1)	20.4	17.4	3.0
6	C-06	M-2	5+000	1.50	GP-GM	A-6(6)	29.9	23.1	6.8
7	C-07	M-2	6+000	1.50	CL	A-4(1)	34.8	30.2	4.5
8	C-08	M-2	7+000	1.50	GW-GM	A-1-b(0)	24.7	20.2	4.5
9	C-09	M-2	8+000	1.50	GW-GM	A-1-b(0)	37.9	22.4	15.5
10	C-10	M-2	9+000	1.50	SM	A-1-a(0)	33.3	20.2	13.1
11	C-11	M-2	10+000	1.50	SM	A-1-a(0)	33.6	20.4	13.2
12	C-12	M-2	11+000	1.50	GC	A-4(0)	38.6	23.2	15.4
13	C-13	M-2	12+000	1.50	SC	A-2-b(0)	27.6	20.0	7.6
14	C-14	M-2	13+000	1.50	GC	A-2-b(0)	33.3	20.2	13.1
15	C-15	M-2	14+000	1.50	SM	A-1-a(0)	28.4	18.0	10.4

2.4.1.2 CARACTERISTICAS MECÁNICAS DE LOS TIPOS DE SUELOS CON FINES DE PAVIMENTACION

Con la finalidad de conocer las características mecánicas de los tipos de suelos encontrados, se realizó ensayos de C.B.R. (California Bearing Ratio), según se muestra en el Cuadro.

La cantidad de ensayos CBR representa el espectro total del material que conforma la subrasante en cada tramo (en función a los Tipos de Suelos representativos), teniendo como control 06 Ensayos CBR.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

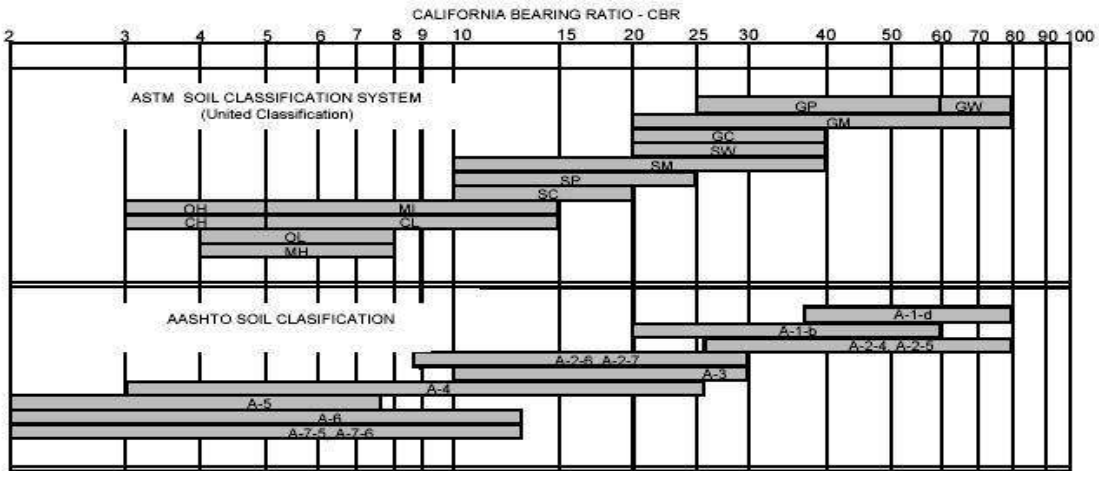
Cuadro N° 4: Resumen de Ensayos C.B.R.

EDWIN WIESER MEZA BEJARANO
INGENIERO CIVIL

N°	CAL.	MUESTRA	PROGRESIVA (KM)	PROFUNDIDAD (m)	SUCS	AASHTO	M.D.S gr/cm3	O.C.H %	CBR %	
									100% MDS	95 % MDS
1	C-1	M-2	0+000	1.20	ML	A-4 (0)	1.756	14.20	18.45	12.44
2	C-2	M-2	4+000	1.20	SM-SC	A-1-b (0)	1.910	13.38	16.24	10.45
3	C-3	M-2	8+000	1.20	SM	A-1-b (0)	1.930	9.00	37.18	23.43
4	C-4	M-2	12+000	1.20	SC	A-4 (0)	1.570	9.85	15.28	9.95
5	C-5	M-2	16+000	1.20	GM	A-1-b (0)	2.120	8.40	24.88	15.88
6	C-6	M-2	18+000	1.20	SM	A-2-5 (0)	1.813	12.42	17.98	11.66

2.4.1.3 VERIFICACION DE LAS CARACTERISTICAS MECÁNICAS CON FINES DE PAVIMENTACION DE LOS TIPOS DE SUELOS

Con la finalidad de efectuar la verificación de los resultados obtenidos en laboratorio, a continuación, se muestra las correlaciones que existen respecto al Tipo de Suelo según Clasificación SUCS y AASHTO, mediante el cual se puede deducir que los resultados obtenidos se encuentran dentro de los rangos establecidos por dichas correlaciones elaboradas en base a datos experimentales.



Del análisis efectuado se verifica que los resultados de los ensayos de laboratorio se encuentran dentro de los rangos indicados en el grafico anterior.

2.5 PERFIL ESTRATIGRÁFICO

ESTRATIGRAFÍA DE LA SUBRASANTE

En base a la evaluación y los informes de Laboratorio se presenta el Perfil estratigráfico obtenido a lo largo del Eje de la vía, en donde se detalla las principales características de los suelos muestreados y clasificados según AASHTO, SUCS.

EDWIN WILDER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

En el presente informe, alcanzamos el perfil estratigráfico con todos los pozos exploratorios aperturados, mostrando el número de las muestras y su altura del estrato, los mismos que se han analizado en el Laboratorio, así como las respectivas clasificaciones e índices de grupo.

Se alcanzará el perfil estratigráfico con todos los pozos exploratorios aperturados, mostrando el número de las muestras y su altura del estrato, los mismos que se han analizado en el Laboratorio, así como las respectivas clasificaciones e índices de grupo. Zonificación De Suelos.

Según el perfil confeccionado que se muestra correlacionados con las propiedades físicas, mecánicas obtenidas a partir de las exploraciones de campo y los ensayos estándar de laboratorio, se observa que el terreno de fundación a nivel de subrasante presenta de manera predominante suelos granulares de acuerdo a la siguiente descripción zonificada en dos tramos principales:

DESCRIPCIÓN DE ZONIFICACIÓN DE SUELOS

TRAMO I: Km 00+000 al Km 14+337.98

- **Calicata C-01:**
  Material de limos inorgánicos, limos micáceos o ditomáceos, limos elásticos, de color plomizo, en estado semi húmedo y semi compacto. (Clasificación SUCS: ML).

- **Calicata C-02:**
  Material de limos inorgánicos, limos micáceos o ditomáceos, limos elásticos, de color plomizo, en estado semi húmedo y semi compacto. (Clasificación SUCS: SM-SC).

- **Calicata C-03:**
  Material de limos inorgánicos, limos micáceos o ditomáceos, limos elásticos, de color plomizo, en estado semi húmedo y semi compacto. (Clasificación SUCS: SM).

- **Calicata C-04:**
  Material de arcillas inorgánicas de alta plasticidad, arcillas francas, de color marrón, en estado semi húmedo y semi compacto. (Clasificación SUCS: SC).

- **Calicata C-05:**
  Material de limos inorgánicos, limos micáceos o ditomáceos, limos elásticos, de color marrón, en estado semi húmedo y semi compacto. (Clasificación SUCS: GM).

- **Calicata C-06:**
  Material de limos inorgánicos, limos micáceos o ditomáceos, limos elásticos, de color marrón, en estado semi húmedo y semi compacto. (Clasificación SUCS: SM).

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

INFORME TÉCNICO DE ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

DISTRITO : RIO TAMBO
PROVINCIA: SATIPO
REGION : JUNIN

2023

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

ÍNDICE

1. 0 GENERALIDADES
- 1.1 Objeto del Estudio
- 1.2 Ubicación del área de estudio
- 13 Acceso al área del proyecto
- 14 Características del proyecto
- 1.5 Alcance.
- 1.6 Limitación
- 1. 7 Metodología

2.0 INVESTIGACION DE CAMPO
- 21 Ensayos
- 22 Clasificación de suelos
- 23 Perfil estratigráfico

3.0 ESTUDIO DE CANTERA
- 3.1 Aspectos generales
- 32 Metodología de trabajo
- 33 Investigación de campo
- 3.4 Excavación de calicatas en canteras de afirmado

4.0 OBSERVACIONES
5.0 CONCLUSIONES
6.0 RECOMENDACIONES
7.0 ANEXOS:
- 7.1 Registro de exploración
- 7.2 Ensayo de laboratorio de calicatas
- 73 Ensayo de laboratorio de canteras

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 253426

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

1.0 GENERALIDADES:

1.1 Objeto del estudio -

El objetivo del presente estudio de mecánica de suelos con fines de mejoramiento del SERVICIO DE TRANSITABILIDAD, consiste en establecer las características físicas, químicas y mecánicas del suelo del área de estudio en atención al Proyecto: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN", para luego establecer el diseño de la cimentación de las estructuras a proyectar, el presente estudio se ha desarrollado dentro de los lineamientos y requerimientos técnicos exigidos por el (EG-2013) manual de carreteras - especificaciones técnicas para la construcción

1.2 Ubicación y características del área de estudio. -

El proyecto tiene la siguiente ubicación geográfica

- Región Junín
- Provincia Satipo
- Distrito Rio tambo

1.3 Acceso al área del proyecto

El acceso desde el Distrito de Rio Tambo es únicamente por vía terrestre.

1.4 Características del proyecto

El Distrito de Rio Tambo Tiene una extensión de 10.350 kilómetros cuadrados y una población de 58,417 habitantes aproximadamente.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos Concreto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC ESP SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WESSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

1.5Alcances del Estudio.

El presente estudio es válido solamente dentro de los límites del área del proyecto que es con fines de "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN" en el distrito de Rio Tambo.

1.6 Limitaciones.

Las conclusiones y recomendaciones incluidas en este informe, así como la descripción generalizada de los perfiles del suelo que se encuentran, están basadas en la exploración ejecutada considerándose adecuada tanto en el número de sondeo como en la profundidad efectuada, dadas las características de la ubicación del terreno y el tipo de estructura. Sin embargo, por la naturaleza de los suelos encontrados, en los que siendo necesario generalizar la informacin obtenida en los sondeos al área de proyecto, no siempre es posible tener la seguridad total acerca de la generalización efectuada Por lo tanto, se recomienda que el caso poco probable que durante la etapa de construcción se observen suelos de características distintas a las indicadas en este informe, se notifique de inmediato al Residente de la obra para efectuar las correcciones necesarias

1.7 Metodología de Estudio.

En el presente estudio se han desarrollado las siguientes actividades:

- Inspección ocular de la zona
- Recopilación de información
- Revisión de la información, principalmente de la información geológica.
- Ubicación y excavación de las calicatas de exploración
- Ubicación y extracción de Canteras.
- Toma de muestras distribuidas
- Ensayos de laboratorios de mecánica de suelos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

- Elaboración de perfiles estratigráficos.
- Interpretación y análisis de los resultados obtenidos.
- Conclusiones y recomendaciones.

El método empleado en el presente estudio comprende las siguientes etapas:

- Inspección ocular: etapa de reconocimiento general del terreno, a fin de planificar adecuadamente los trabajos, como son: personal, método y equipos a emplearse, determinación de las zonas de acceso, programación de los trabajos, etc.
- Recopilación de información: trabajo que implica, se realizó la exploración del suelo por medio de calicatas ubicada en la zona a investigarse de manera de tener un muestreo representativo para determinar las características del subsuelo. Se excavo Quince (15) calicatas en forma. mecánica y realizada según la Norma.Técnica ASTM D420
- Recopilación de información: trabajo que implica, se realizó la exploración del suelo por medio de calicatas ubicada en la zona a investigarse de manera de tener un muestreo representativo para determinar las características del subsuelo.

  Se extrajo Una (01) cantera en forma. Mecánica.
- Ensayos de laboratorio: Las muestras alteradas se llevaron al Laboratorio de Mecánica de Suelos de CIAA SANTA CRUZ .SRL, los ensayos correspondientes, estos ensayos, cuyos resultados se presentan en el anexo respectivo, han permitido caracterizar los suelos, así como definir los parámetros para el diseño de cimentación.
- A continuación, se realiza una breve explicación de los principales ensayos efectuados y los objetivos de cada uno de ellos. Cabe precisar que los ensayos fisicos corresponden a aquellos que permiten determinar las propiedades índices de los suelos y que permiten su clasificación:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

- **Análisis Granulométrico por Tamizado (ASTM D-6913),**

La granulometría es la Distribución de las partículas de un suelo de acuerdo a su tamaño, que se determina mediante el tamizado o paso del agregado por mallas de distintodiámetro hasta el tamiz Nº 200 (de diámetro 0.074 milímetro),considerando el material que pasa dicha en forma global.

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
aboratorio de Suelos ... reto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WASER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

El análisis granulométrico deriva en una curva en curva granulométrica donde se plotea el diámetro de tamiz versus porcentajes acumulado que pasa o retiene el mismo

- **Límite Líquido y Limite Plástico (ASTM D-4813),**

Se conoce como plasticidad de un suelo a la capacidad de este de ser moldeable Esta depende de la cantidad cantidad de arcilla que contiene el material que pasa la malla n°200,porque es este el material que tiene la propiedad de cohesión El suelo, de acuerdo al contenido de humedad que tenga, pasa por tres estados Liquido, Plástico y seco Cuando el agregado tiene determinado humedad en la humedad en la cual se encuentra húmedo de modo que no puede ser moldeado,se dice que está en estado semilíquido Conforme se le reduce la humedad ,comienza a adquirir una consistencia que permite moldearlo

o hacerlo trabajable hacerlo trabajable, entonces se dice que está en estado plástico Si continuamos reduciendo la humedad, se logra un punto en el cual el material pierde su trabajabilidad, lo que es observable, pues se cuartea al tratar de moldearlo, entonces se dice que está en estado semi-seco El contenido de humedad en el cual el suelo pasa del estado semilíquido al plástico es el límite líquido (ASTMD-4813), y el contenido de humedad en el que para el que para el estado plástico al semi-secoes el límite plástico (ASTM-4813)

- **Clasificación de Suelos por el Método SUCS y por el Método AASHTO**

Los diferentes tipos de suelos son definidos por el tamaño de las partículas Son frecuentemente encontrado en combinación de dos o más tipos de suelos diferentes, por ejemplo: arena, gravas, limo, arcilla y limos Uno de los más usuales sistemas de clasificación de suelos en 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 AASHTO, es en grandes grupos, pueden ser porosos, de grano grueso o grano fino,granular o no granular y cohesivo, semi-cohesivo y no cohesivo

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... reto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz
ESP. ESP SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

- **Ensayo de Proctor**

El ensayo de compactación Proctor es uno de los más importantes procedimientos de estudio y control de calidad de la compactación de un terreno A través de él es posible determinar la densidad seca máxima de un terreno en relación con su grado de humedad, a una energía de compactación determinada Existen dos tipos de ensayo Proctor normalizados, el "Ensayo Proctor Standard", y el 'Ensayo Proctor Modificado" La diferencia entre ambos se encuentra en la energía utilizada, la cual se modifica según el caso variando el número de golpes, el pisón (cambia altura y peso), el molde y el número de capas La razón de que haya dos ensayos distintos no es más que la modernización de uno con respecto al otro El origen del ensayo del Próctor Modificado se remonta a la Segunda Guerra Mundial, cuando estadounidenses y británicos debían realizar ensayos sobre la calidad de los pavimentos de obras aeroportuarias, y estos debían estar adaptados a los aviones de la época de una carga muy superior a la de vehículos terrestres Por ello, se "actualizo" el ensayo del Próctor exigiéndole una mayor cantidad de energía, con lo que se pasó denominar ensayo Próctor
Estándar al original y Ensayo Próctor Modificado al más reciente.

- **Cbr (california Bearing ratio)**

Es una prueba de penetración para comprobar las características mecánicas de un suelo Fue desarrollado por el Departamento de Transportes de California antes de la Segunda Guerra Mundial.

La prueba consiste en medir la presión necesaria para hacer penetrar un pistón en una muestra de suelo Se calcula en un laboratorio, haciendo penetrar un pistón
en una muestra de suelo, a velocidad constante de 1.27 mm/minuto a una profundidad de 0,1 y 0,2 pulgadas. La muestra de suelo se compacta en un molde

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... reto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

muestra de suelo ha de ser la máxima que probablemente tenga la explanación una vez que la carretera o camino esté en servicio. La prueba dura 10 minutos

El índice CBR se ha desarrollado para medir la capacidad de carga de los suelos a la hora de construir carreteras, aunque también se puede utilizar para caminos rurales.

Una tierra cultivada puede tener un CBR de 3, un suelo arcilloso 4,75, un suelo arenoso 10, y las rocas por encima de 80. No es raro que un suelo bien compactado posea valores superiores a 100

En España se sigue la norma NLT-111, correspondiendo a la norma estadounidense ASTM 1883

□ **Análisis de los resultados e informe final.**

En base a la información recopilada de la zona, trabajo de campo y ensayos de laboratorio, se efectuaron los análisis, cálculos y conclusiones respectivas, cuyo producto final se detalla en el presente informe técnico

2.0 INVESTIGACION DE CAMPO:

Todos los trabajos de campo fueron realizados por personal Especialista en estudio de mecánica de suelos programándose de tal manera que toda el área de investigación fuera cubierta. Así, se realizó Quince (15) calicatas las se profundizo hasta un máximo de 1.50m con fines de determinar el cbr. Las excavaciones se realizaron en forma mecánica tomando las precauciones del caso

Estos sondajes se ubicaron de tal forma que permitan establecer una información estratigráfica de la zona caracterizando el tipo de suelo de la misma

y realización de ensayos de laboratorio tendiente a conocer las características

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WESER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

físicas mecánicas de la zona. Las características físicas y mecánicas del material extraído se pueden ver en los registros correspondientes de los perfiles estratigráficos. Las excavaciones alcanzaron las siguientes profundidades:

CUADRO DE CALICATAS EXPLORADAS			
EXCAVACIONN°	PROGRESIVA (KM)	PROFUNDIDAD (m)	UBICACIÓN
C-1	0+000	1.5	Carretera
C-2	1+000	1.5	Carretera
C-3	2+000	1.5	Carretera
C-4	3+000	1.5	Carretera
C-5	4+000	1.5	Carretera
C-6	5+000	1.5	Carretera
C-7	6+000	1.5	Carretera
C-8	7+000	1.5	Carretera
C-9	8+000	1.5	Carretera
C-10	9+000	1.5	Carretera
C-11	10+000	1.5	Carretera
C-12	11+000	1.5	Carretera
C-13	12+000	1.5	Carretera
C-14	13+000	1.5	Carretera
C-15	14+000	1.5	Carretera

2.1 Ensayo de laboratorio.

Los ensayos se realizaron en base a las muestras obtenidas y seleccionadas como representativas en la etapa de trabajo de campo. Los trabajos de gabinete y ensayos standard y los ensayos especiales en tanto que Los ensayos químicos para determinar el contenido de sales cloruros y sulfatos se realizaron en laboratorio propio de CIAA SANTA CRUZ S.R.L. a continuación, se detallan los ensayos realizados

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... reto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

ENSAYO	USO	MUESTRA	METODO AASHTO	ENSAYO ASTM	PROPOSITO DEL PROYECTO
Análisis Granulométrico por Tamizado	Clasificación	2.50 kg	T88	69	Determinar la distribución cuantitativa de los tamaños de partículas de suelo
Limite Liquido	Clasificación	2.50 kg	T88	D4318	Hallar el contenido de agua entre los estados líquidos y plásticos.
Limite Plástico	Clasificación	2.50 kg	T88	D4318	Hallar el contenido de agua entre los estados plásticos y semi sólidos.
Índice de Plasticidad	Clasificación	2.50 kg	T88	D4318	Hallar el rango de contenido de agua por encima del cual, el suelo está en un estado plástico.
Contenido de Humedad	Clasificación	2.50 kg	T88	D2216	

ENSAYOS ESPACIALES

ENSAYO	ENSAYO ASTM
ANALISIS QUIMICOS	DS16,D188,D512

ENSAYO	ENSAYO ASTM
PROCTOR	NTP 33.141.
CBR	NTP 339.145

Los resultados se muestran en el Anexo - Resultado de los Ensayos de Laboratorio.

2.2 Clasificación de suelos

La clasificación de los suelos se ha efectuado de acuerdo a la Norma Técnica Peruana NTP 339134 (ASTM D-2487) o Sistema Unificado de Clasificación de suelos (SUCS), el presente trabajo se realiza con fines de cimentación. En el siguiente cuadro se detallan los resultados de la clasificación de suelos

De los resultados obtenidos se constata hasta la profundidad explorada de suelos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ FELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

conformados por Arcillas inorgánicas de plasticidad plasticidad media abaja de color marrón con pintas rojas de mediana consistencia tipo (CL) y (ML-CL) Arcillas inorgánicas de plasticidad baja a media, arcillas gravosas, arcillas arenosas, arcillas limosas, arcillas magras

DATOS GENERALES DE RESULTADOS											
	PROGRESIVA	PROF (MTS)	SUCS	AASHTO	IP	LL	LP	MDS	OCH	CBR 95%	CBR 100%
N° 01	0+000	1.50	SM	A-1-a(0)	22.5	41.2	18.7	1.98	7.90	22.50	38.90
N° 02	1+000	1.50	GC-GM	A-1-b(0)	10.6	21.6	10.9	1.57	15.60	11.50	16.68
N° 03	2+000	1.50	GP-GC	A-1-a(0)	29.8	45.3	15.5	1.89	11.80	21.88	32.92
N° 04	3+000	1.50	GW-GM	A-1-b(0)	7.6	25.4	17.8	1.80	14.10	13.42	18.97
N° 05	4+000	1.50	CL	A-4(1)	3.0	20.4	17.4	2.00	10.00	18.60	31.21
N° 06	5+000	1.50	GP-GM	A-6(6)	6.8	29.9	23.1	1.84	10.20	12.12	14.36
N° 07	6+000	1.50	CL	A-4(1)	4.5	34.8	30.2	1.78	7.20	12.21	28.90
N° 08	7+000	1.50	GW-GM	A-1-b(0)	4.5	24.7	20.2	2.01	9.60	17.40	30.50
N° 09	8+000	1.50	GW-GM	A-1-b(0)	15.5	37.9	22.4	2.13	9.42	21.03	28.41
N° 10	9+000	1.50	SM	A-1-a(0)	13.1	33.3	20.2	1.74	14.45	14.56	17.50
N° 11	10+000	1.50	SM	A-1-a(0)	13.2	33.6	20.4	1.88	9.62	13.45	14.56
N° 12	11+000	1.50	GC	A-4(0)	15.4	38.6	23.2	1.74	10.11	12.01	15.65
N° 13	12+000	1.50	SC	A-2-b(0)	7.6	27.6	20.0	1.77	10.51	9.71	13.10
N° 14	13+000	1.50	GC	A-2-b(0)	13.1	33.3	20.2	1.88	12.44	21.34	24.50
N° 15	14+000	1.50	SM	A-1-a(0)	10.4	28.4	18.0	2.14	7.06	22.56	30.50

2.3 Perfiles Estratigráficos

El sondaje realizado nos ha permitido identificar los tipos de suelos existentes en La zona de estudio hasta la profundidad alcanzada (1.50m) profundidad para C-01 al C-15

La zona está constituida mayormente por una capa superficial de suelo orgánica con presencia de vegetación, sueltas de baja consistencia, bajo el cual encontramos Arcillas inorgánicas de plasticidad plasticidad media abaja de color marrón con pintas rojas de mediana consistencia tipo (CL), (SM) y (SM-SC) Arcillas inorgánicas de plasticidad baja a media, arcillas gravosas, arcillas arenosas, arcillas limosas, arcillas magras

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

3.0 ESTUDIO DE CANTERA:

3.1 ASPECTOS GENERALES:

El estudio de mecánica de suelos realizados en cantera se desarrolló con la finalidad de investigar las características de los materiales que permitan establecer que canteras serán utilizadas en la carpeta estructural del Afirmado Seleccionando únicamente aquellas que demuestren que la cantidad y calidad del material existente sean los adecuados y suficientes. 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 serán remitidas al laboratorio especializado para los análisis correspondientes

Los trabajos de laboratorio se orientarán a determinar las características :fisicas y mecánicas de los suelos obtenidos del muestreo, las que servirán de base para determinar las características de cada tipo de cantera y definir su uso como afirmado

3.2. Metodologia de Trabajo

El estudio de canteras permite, ubicar, clasificar y comprobación :fisica, mecánica y química del material de préstamo a utilizarse en la conformación de la estructura del afirmado

3.3. Investigación de campo

Exploración

Antes de la etapa de exploración se investigará las canteras utilizadas en proyectos de rehabilitación de carreteras Con dicha información se realizará el reconocimiento de campo, en toda el área de influencia del proyecto, fijándose las áreas donde existan depósito de materiales inertes cuyas características son aparentemente adecuadas para ser utilizadas como material de agregados para

Mantenimiento Periódico del camino vecinal.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

3.4. Excavación de Calicatas en Canteras de Afirmado

Después de ubicar los depósitos se procederá a su investigación geotécnica mediante la excavación de calicatas a la profundidad mínima igual a la profundidad máxima explotación, para determinar las características del material y su potencia.

Del material extraído se separará el material mayor de 3", material entre 2" - 3" y material menor de 2". Se realizará la descripción de la calicata y se obtendrán muestras representativas del material explorado. Las muestras representativas serán analizadas en el laboratorio de mecánica de suelos, con la finalidad de determinar el área por explotarse y se realizarán mediciones de la superficie seleccionada mediante levantamientos topográficos referenciados con el eje del camino vecinal.

La ubicación de la cantera se presenta en el siguiente cuadro denominado "Relación de Cantera Ubicada"

CANTERAS			
N°	CANTERAS	PROGRESIVA	NOMBRE
1	CANTERA N° 01	6+500	CANTERA 1

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

Las respectivas canteras fueron extraídas manualmente y evaluadas en laboratorio, obteniendo los resultados siguientes

DATOS GENERALES DE RESULTADOS								
CANTERA	SUCS	IP	LL	LP	MDS	OCH	CBR 95%	CBR 100%
N°01	GC	3.20	24.52	21.32	2.24	6.00	43.54	81.04

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... reto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

4.0 OBSERVACIONES

- Se observa que las calicatas C-01 a la C-15 sus cbr están por encima del 6% el cual no necesita mejoramientos
- Se observa que las canteras cumplen con los parámetros establecidos de acuerdo al EG-2013
- No se encuentra napa freática en ninguna de las calicatas

5.0 CONCLUSIONES

- Por los sondajes efectuados, se determina que no hay zonas que necesitan mejoramiento ya que el CBR es > 6%.
- Cuadro de resumen de cbr y proctor

DATOS GENERALES DE RESULTADOS						
	PROGRESIVA	PROF (MTS)	MDS	OCH	CBR 95%	CBR 100%
N° 01	0+000	1.50	1.98	7.90	22.50	38.90
N° 02	1+000	1.50	1.57	15.60	11.50	16.68
N° 03	2+000	1.50	1.89	11.80	21.88	32.92
N° 04	3+000	1.50	1.80	14.10	13.42	18.97
N° 05	4+000	1.50	2.00	10.00	18.60	31.21
N° 06	5+000	1.50	1.84	10.20	12.12	14.36
N° 07	6+000	1.50	1.78	7.20	12.21	28.90
N° 08	7+000	1.50	2.01	9.60	17.40	30.50
N° 09	8+000	1.50	2.13	9.42	21.03	28.41
N° 10	9+000	1.50	1.74	14.45	14.56	17.50
N° 11	10+000	1.50	1.88	9.62	13.45	14.56
N° 12	11+000	1.50	1.74	10.11	12.01	15.65
N° 13	12+000	1.50	1.77	10.51	9.71	13.10
N° 14	13+000	1.50	1.88	12.44	21.34	24.50
N° 15	14+000	1.50	2.14	7.06	22.56	30.50

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

- Las canteras están dentro de los parámetros establecidos para material de afirmado

DATOS GENERALES DE RESULTADOS								
CANTERA	SUCS	IP	LL	LP	MDS	OCH	CBR 95%	CBR 100%
N°01	GC	3.20	24.52	21.32	2.24	6.00	43.54	81.04

6.0 RECOMENDACIONES

- En cualquier caso, en que al nivel de la subrasante se encuentre material arcilloso de alta plasticidad y con un cbr por debajo del 6% se deberá profundizarse o estabilizar el suelo
- El relleno debe ser compactado al 95% de la máxima densidad seca, considerando los datos siguientes
  - Compactación en capas 20 cm cómo máximo
  - Peso unitario (al 95% MDS) 1.80 gr/cm3
- Cualquier dificultad no prevista en presente estudio deber ser resuelta durante el proceso constructivo, atendiendo a las especificaciones técnicas y a lo previsto en el Manual De Carreteras (ESPECIFICACIONES TECNICAS GERNERALES PARA CONSTRUCCION) EG-2013. Las conclusiones y los resultados de este estudio son válidos solo para la zona investigada y EL mejoramiento de carretera a la que se refiere. De ninguna manera puede aplicarse a otros fines o a otros sectores.

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 76027

CIAA
SANTA
CRUZ
GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

CALICATA

N° 01

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PERFIL ESTATIGRAFICO DEL SUELO

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA :N° 01 PROGRESIVA 0+000
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
MATERIAL : TERRENO DE FUNDACIÓN PROF=1.50 MTS

TECNICO :P.S.C.V.
FECHA : NOVIEMBRE-2023

PROFUNDIDAD (cm)	CLASIFICACIÓN		CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DESCRIPCION Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL
	SIMBOLOS	GRAFICO		
0.00 -0.10 -0.20		GM		MATERIAL DE MEJORAMIENTO DESGASTADO Y CONAMINADO
-0.30 -0.40 -0.50 -0.60 -0.70 -0.80 -0.90 -1.00 -1.10 -1.20 -1.30 -1.40 -1.50	GC	SM	7.9	De 0.20-1.50 mts Arenas limosas mezcla de arena-limo
-1.70 -1.90 -2.10 -2.30 -2.50 -2.70 -2.90 -3.10 -3.30 -3.50				

IDENTIFICACION DE MUESTRAS
Tc: Terreno de cultivo
S/M: Sin muestra
M_1: Muestra Alterada N°1
No presenta napa freatica

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

ANALISIS MECANICO POR TAMIZADO NTP 333.128 (99)

PROYECTO :"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

SOLICITADO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

MUESTRA :C-01 - PROGRESIVA 0+000 **TECNICO** :P.S.C.V **FECHA** : NOVIEMBRE-2023

TAMICES ASTM	ABERTURA mm	PESO RETENIDO	%RETENIDO PARCIAL	%RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	MATERIAL OBTENIDO		DESCRIPCION DE LA MUESTRA
3"	76.200							
2 1/2"	63.500							
2"	50.800	-	-	-	100.00	GRAVA GRUESA	GRAVA	
1 1/2"	38.100	123.00	8.31	8.31	91.7			
1"	25.400	194.00	13.11	21.42	78.6			
3/4"	19.050	30.00	2.03	23.45	76.6			
1/2"	12.700	54.00	3.65	27.09	72.9	GRAVA FINA		
3/8"	9.525	28.00	1.89	28.99	71.0			
1/4"	6.350	66.00	4.46	33.45	66.6			
No4	4.760	43.00	2.91	36.35	63.6	ARENA GRUESA	ARENA	
No6	3.360	40.00	2.70	39.05	60.9			
No8	2.380	40.00	2.70	41.76	58.2			
No10	2.000	8.00	0.54	42.30	57.7	ARENA MEDIA		
No16	1.190	33.00	2.23	44.53	55.5			
No20	0.840	28.00	1.89	46.42	53.6			
No30	0.590	31.00	2.09	48.51	51.5	ARENA FINA		
No40	0.426	46.00	3.11	51.62	48.4			
No 50	0.297	33.00	2.23	53.85	46.1			
No80	0.177	15.00	1.01	54.86	45.1			
No100	0.149	13.00	0.88	55.74	44.3			
No200	0.074	13.00	0.88	56.62	43.4			
BASE		642.00	43.38	100.00	0.0	LIMOS		
TOTAL		1,480.00	100.00					

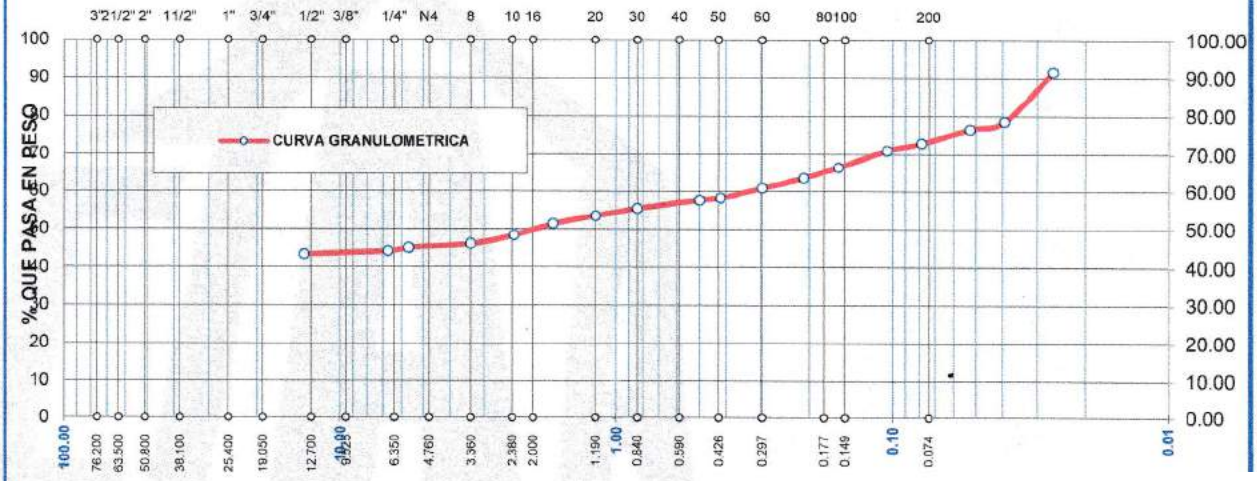
Peso de la Muestra:
1480.00 gr.

GRAVA 36.35 %
ARENA 63.65 %

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

CURVA GRANULOMETRICA

MALLAS U.S. STANDARD



C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

LIMITES DE ATTERBERG NTP 333.128 (99)			
PROYECTO	: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		
SOLICITADO	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO		
UBICACIÓN	: DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN		
MUESTRA	:C-01 -PROGRESIVA 0+000	TECNICO :P.S.C.V.	FECHA : NOVIEMBRE-2023

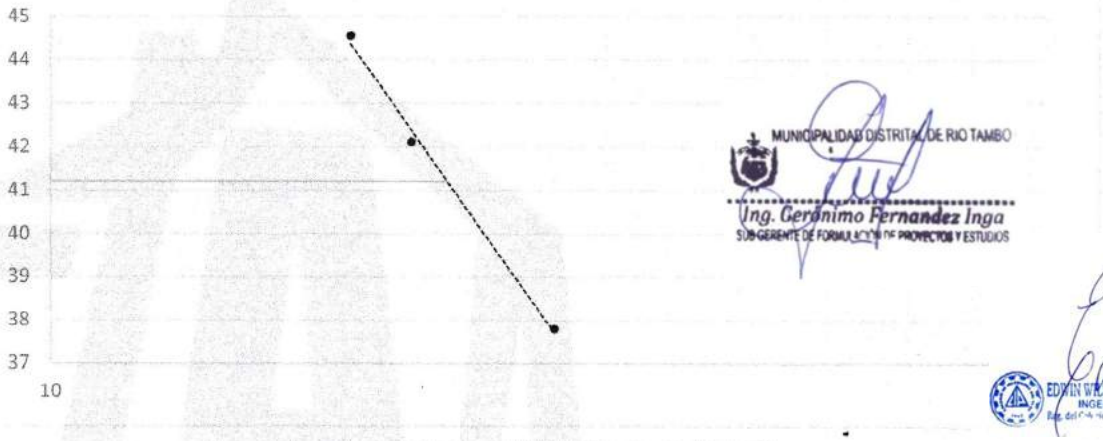
LÍMITE LÍQUIDO

N° DE LATA	14	7	12				
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	68.10	64.80	57.50				
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	58.20	53.60	48.10				
PESO DE LATA (gr.):	32.00	27.00	27.00				
PESO DE SUELO SECO (gr.):	26.20	26.60	21.10				
PESO DE AGUA (gr.):	9.90	11.20	9.40				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	37.79	42.11	44.55				
N° DE GOLPES:	32	23	20				

LÍMITE PLÁSTICO

N° DE LATA	9	14					
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	31.16	25.01					
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	30.21	23.15					
PESO DE LATA (gr.):	25.26	12.89					
PESO DE SUELO SECO (gr.):	4.95	10.26					
PESO DE AGUA (gr.):	0.95	1.86					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	19.18	18.12					
LÍMITE PLÁSTICO (%):	18.650						

CURVA DE FLUIDEZ



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

LÍMITE LÍQUIDO (%):	41.2
LÍMITE PLÁSTICO (%):	18.7
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	22.5

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

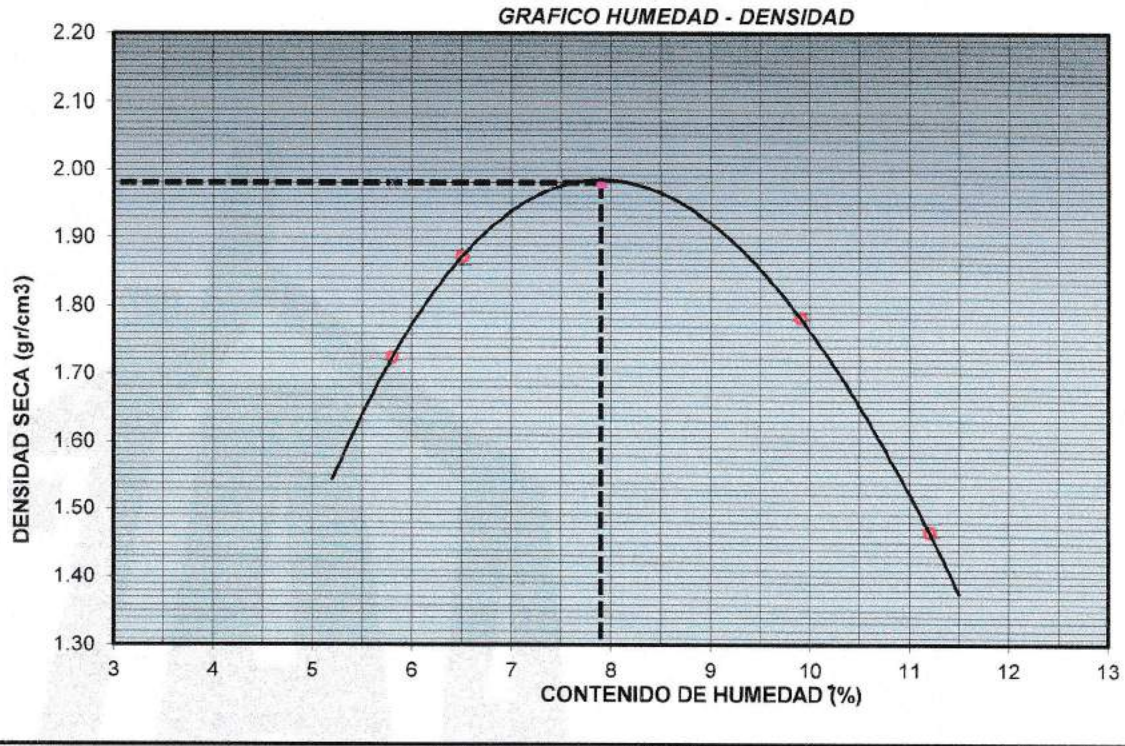
975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROCTOR MODIFICADO ASTM (D-1557)

SOLICITA / PETICIONARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO / OBRA : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
CALICATA / UBICACIÓN : C-01 -PROGRESIVA 0+000
UBICACIÓN DE OBRA : **Distrito :** RIO TAMBO
Provincia : SATIPO **TECNICO:** P.S.C.V
Departamento : JUNIN **FECHA :** NOVIEMBRE-2023

DETERMINACION DE LA DENSIDAD				
Peso del suelo humedo + Molde (gr)	6843	7205	7132	6428
Peso del Molde (gr)	2940	2940	2940	2940
Peso del suelo humedo (gr)	3903	4265	4192	3488
Volumen del molde (cm3)	2140	2140	2140	2140
Densida Húmeda (gr/cm3)	1.824	1.993	1.959	1.630
Contenido de Húmedad promedio (%)	5.8	6.5	9.9	11.2
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.724	1.871	1.782	1.466

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE HUMEDAD				
Muestra Nº				
Recipiente N°	29	20	25	7
Peso del recipiente + suelo húmedo (gr)	119.94	139.92	158.12	148.09
Peso del recipiente + suelo seco (gr)	114.66	133.11	146.01	135.96
Peso del agua (gr)	5.3	6.8	12.1	12.1
Peso del recipiente (gr)	23.64	28.28	23.65	27.62
Peso del suelo seco (gr)	91.0	104.8	122.4	108.3
Contenido de humedad (%)	5.8	6.5	9.9	11.2
Contenido de humedad promedio(%)	5.8	6.5	9.9	11.2



RESULTADO DEL ENSAYO			
MAXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.98	OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	7.90

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

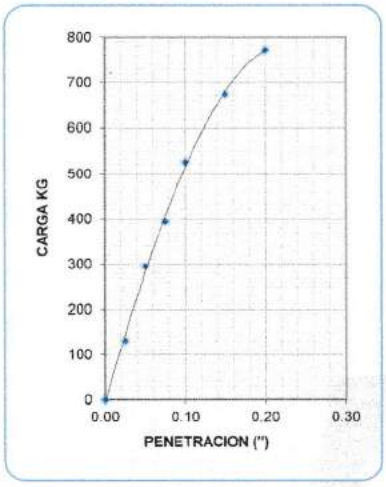
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN — **TECNICO:** P.S.C.V

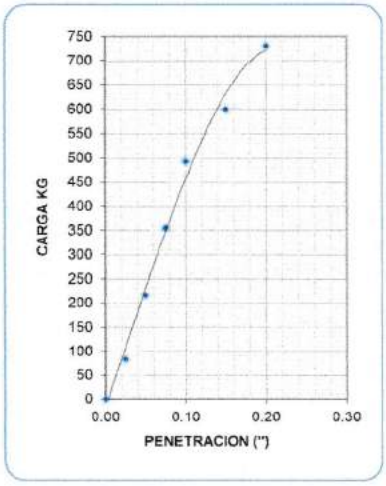
CALICATA : C-01 -PROGRESIVA 0+000 — **FECHA** : NOVIEMBRE-2023

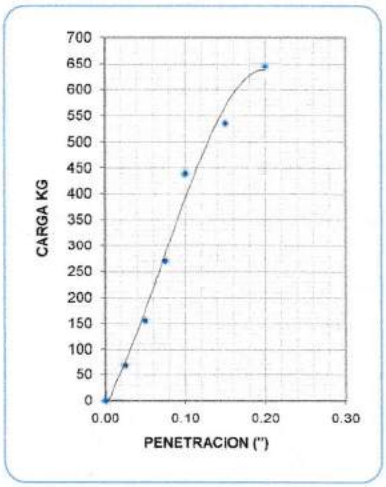
VALOR RELATIVO DE SOPORTE
C.B.R. METODO DE COMPACTACION AASHO T-180 D

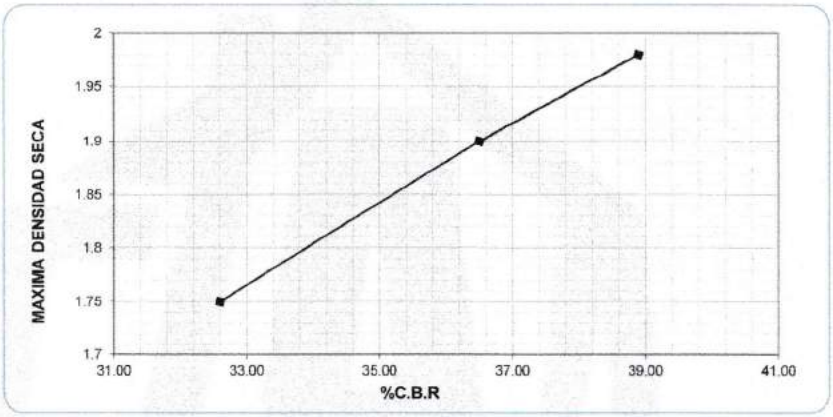
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

	PENETRACION	N° GOLPES 56	PENETRACION	N° GOLPES 25	PENETRACION	N° GOLPES 12
0.000	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.250	0.03	131	0.03	83	0.03	68
0.500	0.05	296	0.05	217	0.05	156
0.750	0.08	394	0.08	355	0.08	271
1.000	0.10	526	0.10	493	0.10	441
1.500	0.15	674	0.15	600	0.15	535
2.000	0.20	772	0.20	730	0.20	644









RESULTADO DE C.B.R.	
M.D.S. (gr/cc)	1.98
O.C.H. (%)	7.90
C.B.R. AL 100% DE M.D.S. (%)	38.9
C.B.R. AL 95% DE M.D.S. (%)	22.5
CARGA DE PATRON	1355

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WESER MEZA ESTENAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 263426

CIAA
SANTA
CRUZ
GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

CALICATA

N° 02

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PERFIL ESTATIGRAFICO DEL SUELO

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA :N° 02 -PROGRESIVA 1+000
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
MATERIAL : TERRENO DE FUNDACIÓN PROF=1.50 MTS

TECNICO :P.S.C.V.
FECHA : NOVIEMBRE-2023

EXCAVACION A CIELO ABIERTO

PROFUNDIDAD (cm)	CLASIFICACIÓN SIMBOLOS	CLASIFICACIÓN GRAFICO	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DESCRIPCION Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL
0.00 -0.10 -0.20	GM	GM		MATERIAL DE MEJORAMIENTO DESGASTADO Y CONAMINADO
-0.30 -0.40 -0.50 -0.60 -0.70 -0.80 -0.90 -1.00 -1.10 -1.20 -1.30 -1.40 -1.50	GC	GC	15.6	De 0.20-1.50 mts Gravas arcillosas, mezcla gravo-arenosa.
-1.70 -1.90 -2.10 -2.30 -2.50 -2.70 -2.90 -3.10 -3.30 -3.50				

IDENTIFICACION DE MUESTRAS
Tc: Terreno de cultivo
S/M: Sin muestra
M_1: Muestra Alterada N°1
No presenta napa freatica

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz
ESPECIALISTA EN SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263471

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

ANALISIS MECANICO POR TAMIZADO NTP 333.128 (99)

PROYECTO :"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

SOLICITADO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

MUESTRA :C-02 - PROGRESIVA 1+000 **TECNICO** :P.S.C.V **FECHA** : NOVIEMBRE-2023

TAMICES ASTM	ABERTURA mm	PESO RETENIDO	%RETENIDO PARCIAL	%RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	MATERIAL OBTENIDO	
3"	76.200						
2 1/2"	63.500						
2"	50.800	-	-	-	**100.00**	GRAVA GRUESA	GRAVA
1 1/2"	38.100	-	-	-	**100.00**		
1"	25.400	-	-	-	**100.00**		
3/4"	19.050	51.00	2.39	2.39	**97.61**		
1/2"	12.700	37.00	1.73	4.12	**95.88**	GRAVA FINA	
3/8"	9.525	26.00	1.22	5.34	**94.66**		
1/4"	6.350	40.00	1.87	7.22	**92.78**		
No4	4.760	35.00	1.64	8.86	91.14	ARENA GRUESA	ARENA
No6	3.360	42.00	1.97	10.82	89.18		
No8	2.380	52.80	2.47	13.30	86.70		
No10	2.000	3.60	0.17	13.47	86.53	ARENA MEDIA	
No16	1.190	26.60	1.25	14.71	85.29		
No20	0.840	74.30	3.48	18.20	81.80		
No30	0.590	39.90	1.87	20.07	79.93		
No40	0.426	66.30	3.11	23.17	76.83		
No 50	0.297	44.30	2.08	25.25	74.75	ARENA FINA	
No80	0.177	14.60	0.68	25.93	74.07		
No100	0.149	1.20	0.06	25.99	74.01		
No200	0.074	110.30	5.17	31.16	68.84		
BASE		1,469.10	68.84	100.00	-	LIMOS	
TOTAL		2,134.00	100.00				

DESCRIPCION DE LA MUESTRA

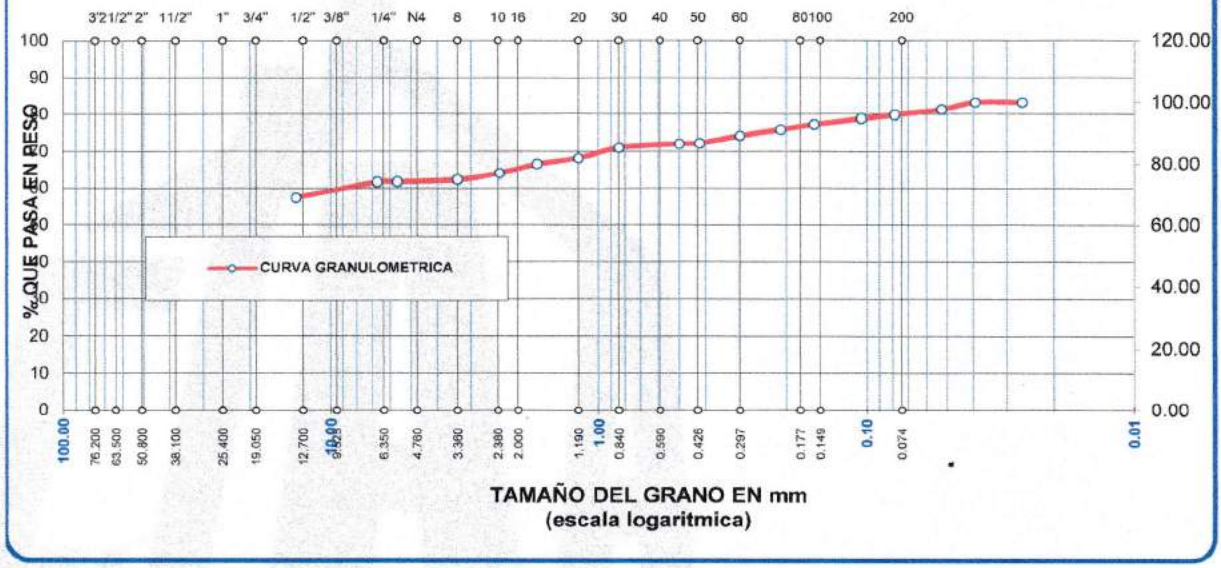
Peso de la Muestra:
2134.00 gr.

GRAVA 8.86 %
ARENA 91.14 %

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

CURVA GRANULOMETRICA

MALLAS U.S. STANDARD



C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

LIMITES DE ATTERBERG NTP 333.128 (99)			
PROYECTO	: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		
SOLICITADO	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO		
UBICACIÓN	: DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN		
MUESTRA	:C-02 -PROGRESIVA 1+000	TECNICO :P.S.C.V.	FECHA : NOVIEMBRE-2023

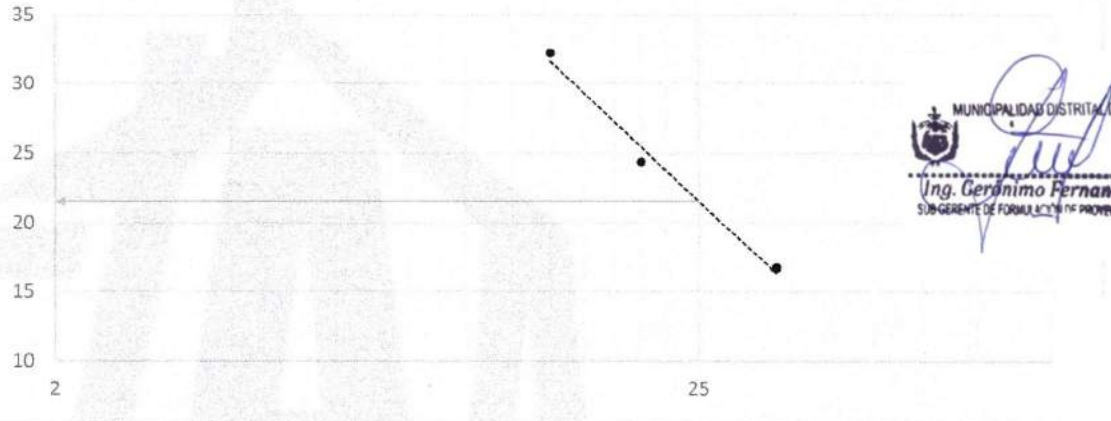
LÍMITE LÍQUIDO

N° DE LATA	11	15	7				
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	90.10	65.30	70.60				
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	81.60	57.50	61.20				
PESO DE LATA (gr.):	30.60	25.50	32.00				
PESO DE SUELO SECO (gr.):	51.00	32.00	29.20				
PESO DE AGUA (gr.):	8.50	7.80	9.40				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	16.67	24.38	32.19				
N° DE GOLPES:	34	20	14				

LÍMITE PLÁSTICO

N° DE LATA	8	12					
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	42.90	44.80					
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	39.20	41.50					
PESO DE LATA (gr.):	7.20	9.48					
PESO DE SUELO SECO (gr.):	32.00	32.02					
PESO DE AGUA (gr.):	3.70	3.30					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	11.56	10.31					
LÍMITE PLÁSTICO (%):	10.934						

CURVA DE FLUIDEZ



LÍMITE LÍQUIDO (%):	21.6
LÍMITE PLÁSTICO (%):	10.9
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	10.6

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

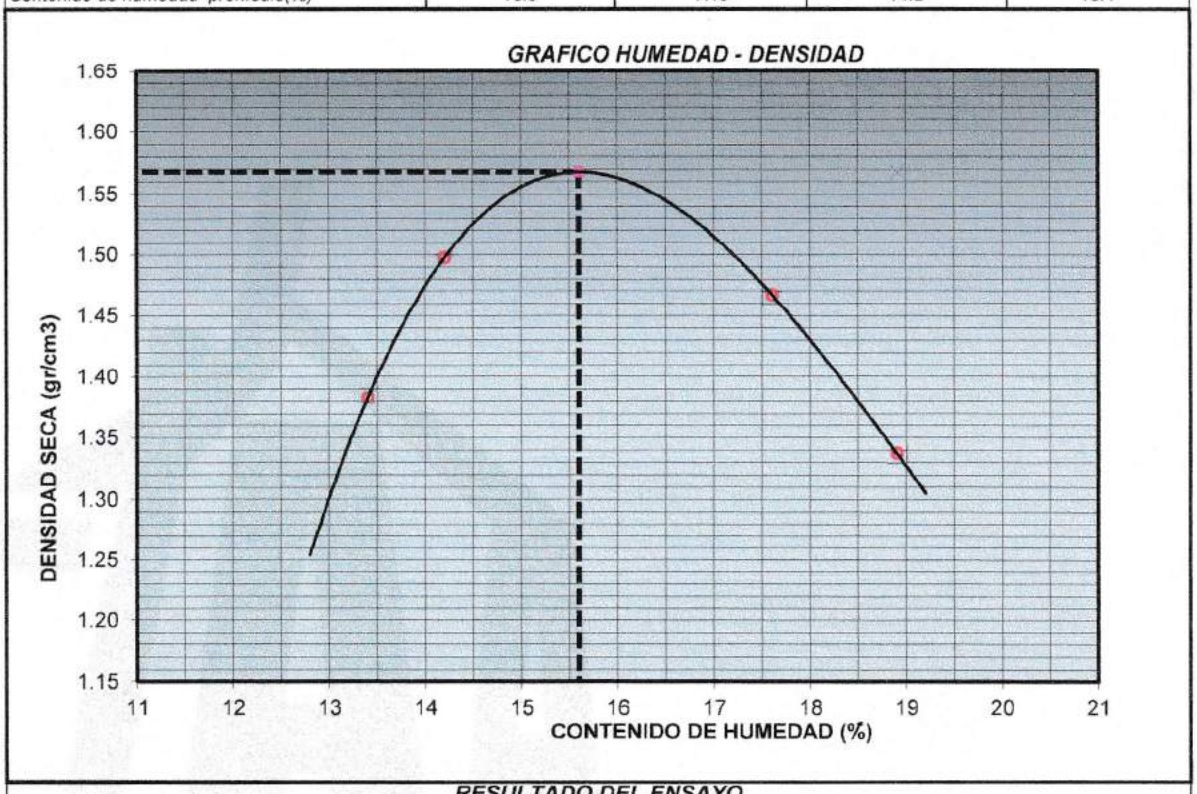
975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROCTOR MODIFICADO ASTM (D-1557)

SOLICITA / PETICIONARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO / OBRA : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
CALICATA / UBICACIÓN : C-02 -PROGRESIVA 1+000
UBICACIÓN DE OBRA : **Distrito :** RIO TAMBO
Provincia : SATIPO **TECNICO:** P.S.C.V
Departamento : JUNIN **FECHA :** NOVIEMBRE-2023

DETERMINACION DE LA DENSIDAD				
Peso del suelo humedo + Molde (gr)	6343	6633	6601	6297
Peso del Molde (gr)	2940	2940	2940	2940
Peso del suelo humedo (gr)	3403	3693	3661	3357
Volumen del molde (cm3)	2140	2140	2140	2140
Densida Húmeda (gr/cm3)	1.590	1.725	1.711	1.569
Contenido de Húmedad promedio (%)	18.9	17.6	14.2	13.4
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.337	1.467	1.498	1.383

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE HUMEDAD				
Muestra N°				
Recipiente N°	18	30	17	3
Peso del recipiente + suelo húmedo (gr)	125.77	105.00	117.28	122.03
Peso del recipiente + suelo seco (gr)	110.63	94.07	106.01	111.29
Peso del agua (gr)	15.1	10.9	11.3	10.7
Peso del recipiente (gr)	30.50	31.98	26.67	31.17
Peso del suelo seco (gr)	80.1	62.1	79.3	80.1
Contenido de humedad (%)	18.9	17.6	14.2	13.4
Contenido de humedad promedio(%)	18.9	17.6	14.2	13.4



RESULTADO DEL ENSAYO			
MAXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.57	OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	15.60

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESQUIVEL
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... reto y Asfaltos

SANTA CRUZ VELAS PAOLO LUIS

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

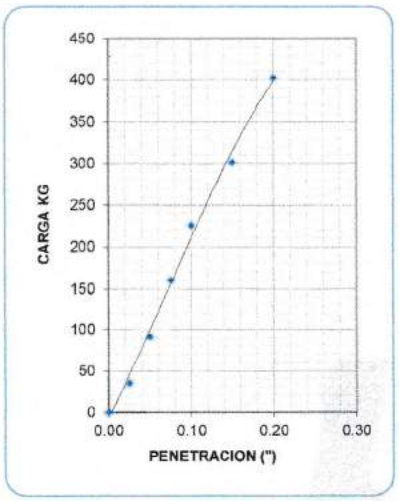
975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

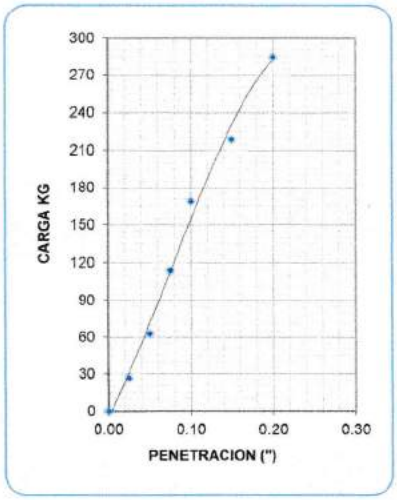
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
CALICATA : C-02 -PROGRESIVA 1+000

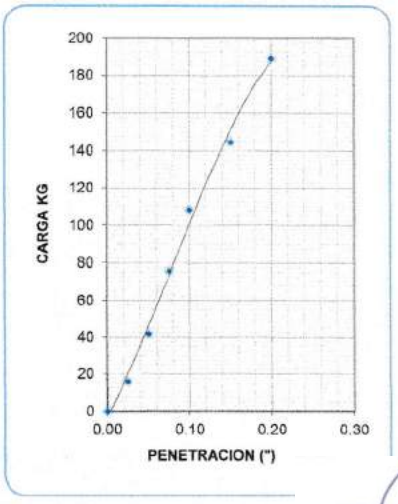
TECNICO: P.S.C.V
FECHA : NOVIEMBRE-2023

VALOR RELATIVO DE SOPORTE
C.B.R. METODO DE COMPACTACION AASHO T-180 D

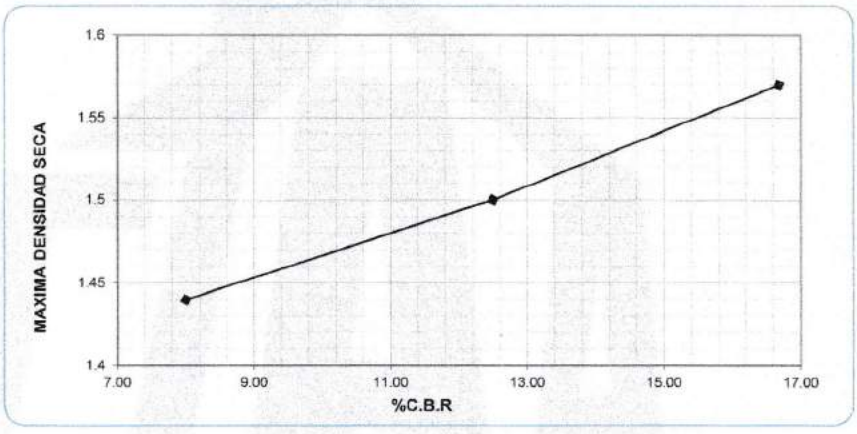
	PENETRACION	N° GOLPES 56	PENETRACION	N° GOLPES 25	PENETRACION	N° GOLPES 12
0.000	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.250	0.03	35	0.03	27	0.03	16
0.500	0.05	92	0.05	63	0.05	42
0.750	0.08	161	0.08	114	0.08	76
1.000	0.10	225	0.10	169	0.10	108
1.500	0.15	301	0.15	219	0.15	145
2.000	0.20	402	0.20	285	0.20	189







MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS



RESULTADO DE C.B.R.	
M.D.S. (gr/cc)	1.57
O.C.H. (%)	15.60
C.B.R. AL 100% DE M.D.S. (%)	16.68
C.B.R. AL 95% DE M.D.S. (%)	11.5
CARGA DE PATRON	1355

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos
Pabla L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA
SANTA
CRUZ
GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

CALICATA

N° 03

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PERFIL ESTATIGRAFICO DEL SUELO

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA :N° 03 -PROGRESIVA 2+000
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
MATERIAL : TERRENO DE FUNDACIÓN PROF=1.50 MTS

TECNICO :P.S.C.V.
FECHA : NOVIEMBRE-2023

EXCAVACION A CIELO ABIERTO

PROFUNDIDAD (cm)	CLASIFICACIÓN SIMBOLOS	CLASIFICACIÓN GRAFICO	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DESCRIPCION Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL
0.00 -0.10 -0.20		GM		MATERIAL DE MEJORAMIENTO DESGASTADO Y CONAMINADO
-0.30 -0.40		SM		De 0.10-0.40 mts Arenas limosas mezcla de arena - limo
-0.50 -0.60 -0.70 -0.80 -0.90 -1.00 -1.10 -1.20 -1.30 -1.40 -1.50	GC	GC	11.8	De 0.20-1.50 mts Gravas arcillosas, mezcla gravo-arenosa.
-1.70 -1.90 -2.10 -2.30 -2.50 -2.70 -2.90 -3.10 -3.30 -3.50				

IDENTIFICACION DE MUESTRAS
Tc: Terreno de cultivo
S/M: Sin muestra
M_1: Muestra Alterada N°1
No presenta napa freatica

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... Asfalto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

ANALISIS MECANICO POR TAMIZADO NTP 333.128 (99)

PROYECTO :"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

SOLICITADO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

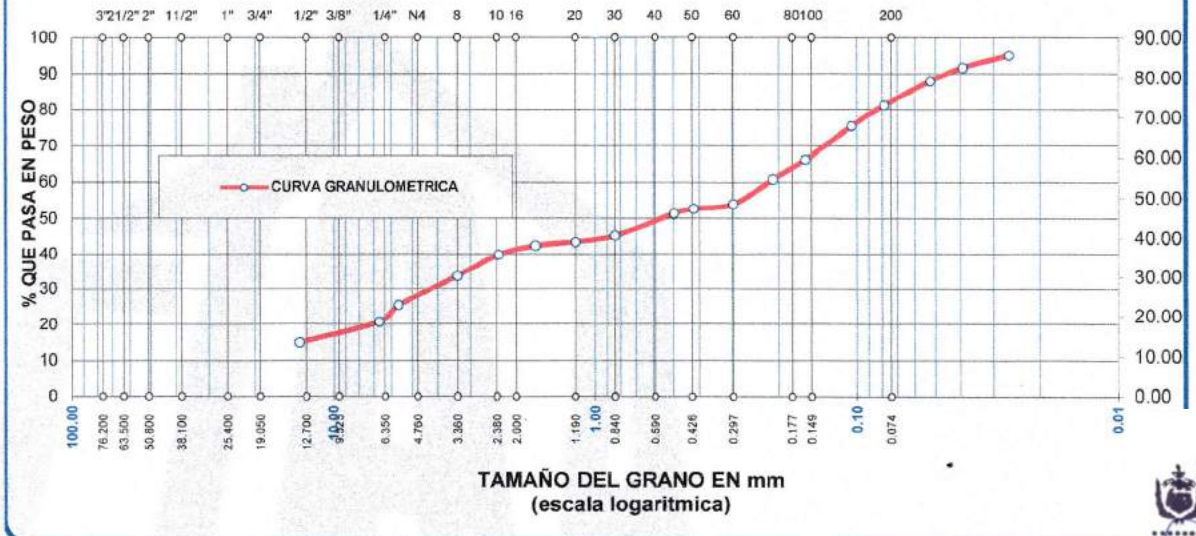
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

MUESTRA :C-03 -PROGRESIVA 2+000 **TECNICO** :P.S.C.V **FECHA** : NOVIEMBRE-2023

TAMICES ASTM	ABERTURA mm	PESO RETENIDO	%RETENIDO PARCIAL	%RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	MATERIAL OBTENIDO		DESCRIPCION DE LA MUESTRA
3"	76.200							
2 1/2"	63.500							
2"	50.800	-	-	-	**100.00**	GRAVA GRUESA	GRAVA	
1 1/2"	38.100	271.18	14.41	14.41	**85.6**			
1"	25.400	56.18	2.99	17.39	**82.6**			
3/4"	19.050	62.18	3.30	20.70	**79.3**			
1/2"	12.700	115.18	6.12	26.82	**73.2**	GRAVA FINA		
3/8"	9.525	98.18	5.22	32.04	**68.0**			
1/4"	6.350	158.18	8.41	40.44	**59.6**			Peso de la Muestra: 1881.99 gr.
No4	4.760	91.18	4.84	45.29	54.7	ARENA GRUESA	ARENA	GRAVA 45.29 %
No6	3.360	115.18	6.12	51.41	48.6			ARENA 54.71 %
No8	2.380	21.18	1.13	52.53	47.5			
No10	2.000	22.00	1.17	53.70	46.3	ARENA MEDIA		
No16	1.190	104.67	5.56	59.26	40.7			
No20	0.840	30.67	1.63	60.89	39.1			
No30	0.590	17.67	0.94	61.83	38.2			
No40	0.426	42.67	2.27	64.10	35.9			
No 50	0.297	103.67	5.51	69.61	30.4	ARENA FINA		
No80	0.177	141.67	7.53	77.13	22.9			
No100	0.149	78.67	4.18	81.31	18.7			
No200	0.074	95.67	5.08	86.40	13.6			
BASE		256.00	13.60	100.00	**0.0**	LIMOS		
TOTAL		1,881.99	100.00					

CURVA GRANULOMETRICA

MALLAS U.S. STANDARD



TAMAÑO DEL GRANO EN mm
(escala logaritmica)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... reto y Asfaltos
Paola E. Santa Cruz Veliz

EDWIN WISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

LIMITES DE ATTERBERG NTP 333.128 (99)			
PROYECTO	: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		
SOLICITADO	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO		
UBICACIÓN	: DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN		
MUESTRA	:C-03 -PROGRESIVA 2+000	TECNICO :P.S.C.V.	FECHA : NOVIEMBRE-2023

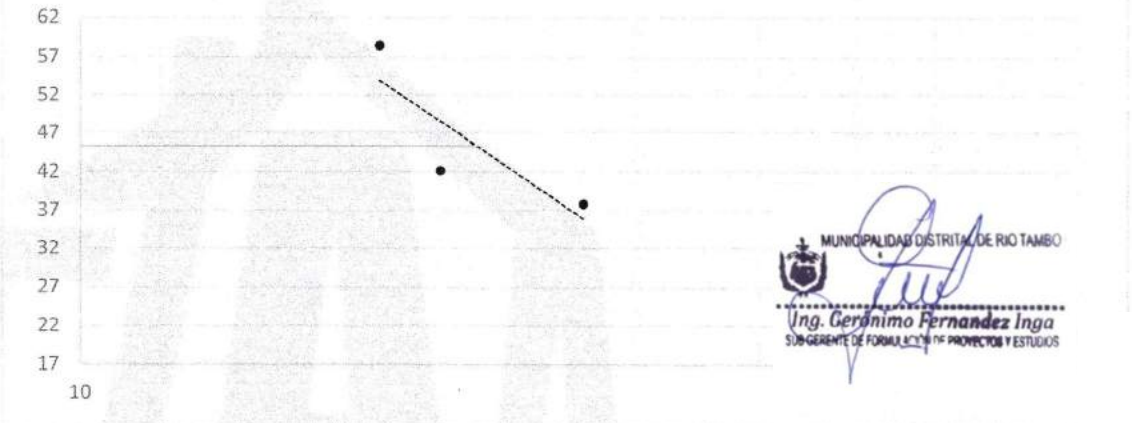
LÍMITE LÍQUIDO

N° DE LATA	15	7	22				
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	68.10	64.80	57.50				
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	58.20	53.60	48.10				
PESO DE LATA (gr.):	32.00	27.00	32.00				
PESO DE SUELO SECO (gr.):	26.20	26.60	16.10				
PESO DE AGUA (gr.):	9.90	11.20	9.40				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	37.79	42.11	58.39				
N° DE GOLPES:	32	23	20				

LÍMITE PLÁSTICO

N° DE LATA	14	5					
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	43.40	44.50					
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	39.10	40.20					
PESO DE LATA (gr.):	12.11	11.72					
PESO DE SUELO SECO (gr.):	26.99	28.48					
PESO DE AGUA (gr.):	4.30	4.30					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	15.93	15.10					
LÍMITE PLÁSTICO (%):	15.515						

CURVA DE FLUIDEZ



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

LÍMITE LÍQUIDO (%):	45.3
LÍMITE PLÁSTICO (%):	15.5
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	29.8

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz

SANTA CRUZ VELIZ PAOLA LUIS
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

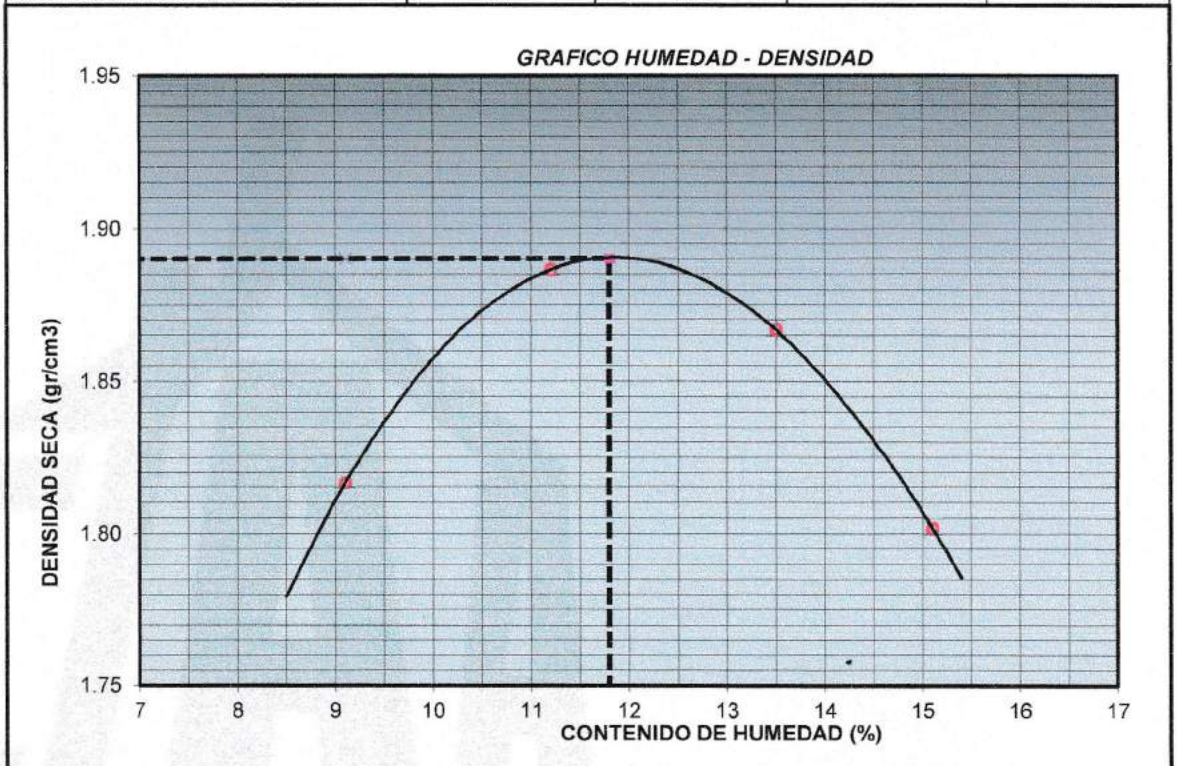
PROCTOR MODIFICADO ASTM (D-1557)

SOLICITA / PETICIONARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO / OBRA : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA / UBICACIÓN : C-03 -PROGRESIVA 2+000
UBICACIÓN DE OBRA : **Distrito** : RIO TAMBO
Provincia : SATIPO **TECNICO:** P.S.C.V
Departamento JUNIN **FECHA :** NOVIEMBRE-2023

DETERMINACION DE LA DENSIDAD				
Peso del suelo humedo + Molde (gr)	7181	7429	7474	7378
Peso del Molde (gr)	2940	2940	2940	2940
Peso del suelo humedo (gr)	4241	4489	4534	4438
Volumen del molde (cm3)	2140	2140	2140	2140
Densida Húmeda (gr/cm3)	1.982	2.098	2.119	2.074
Contenido de Húmedad promedio (%)	9.1	11.2	13.5	15.1
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.816	1.886	1.867	1.802

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE HUMEDAD				
Muestra N°				
Recipiente N°	11	30	30	14
Peso del recipiente + suelo húmedo (gr)	138.08	147.62	124.89	134.32
Peso del recipiente + suelo seco (gr)	128.51	135.51	111.31	120.31
Peso del agua (gr)	9.6	12.1	13.6	14.0
Peso del recipiente (gr)	23.30	27.40	10.70	27.50
Peso del suelo seco (gr)	105.2	108.1	100.6	92.8
Contenido de humedad (%)	9.1	11.2	13.5	15.1
Contenido de humedad promedio(%)	9.1	11.2	13.5	15.1



RESULTADO DEL ENSAYO			
MAXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.89	OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	11.80

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTUPIÑAN
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

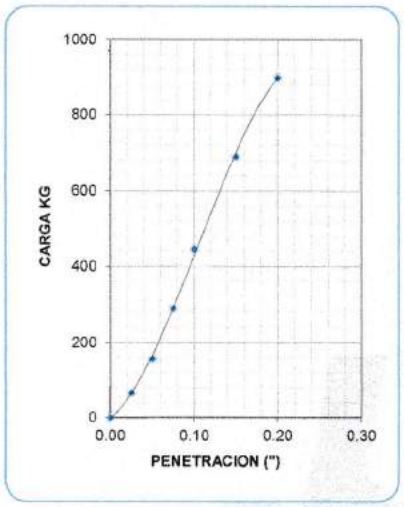
CALICATA : C-03 -PROGRESIVA 2+000

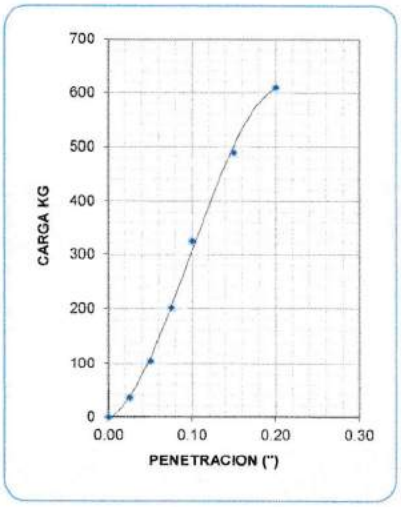
TECNICO: P.S.C.V

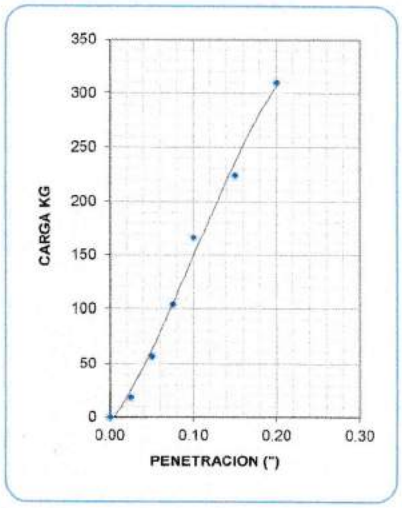
FECHA : NOVIEMBRE-2023

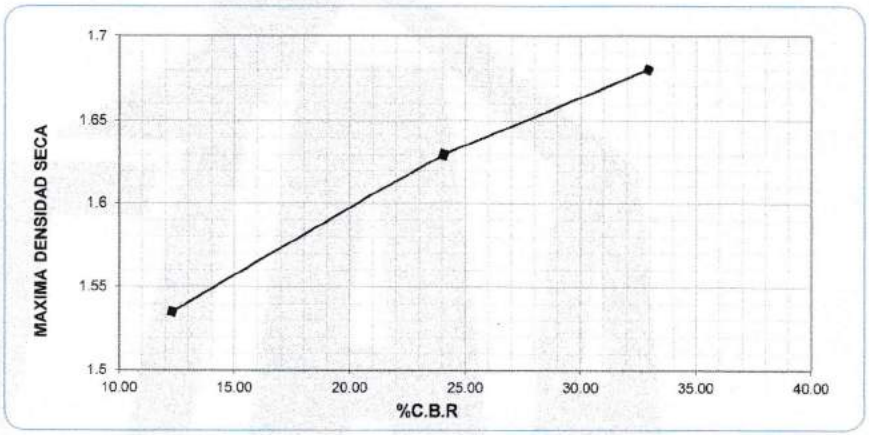
VALOR RELATIVO DE SOPORTE
C.B.R. METODO DE COMPACTACION AASHO T-180 D

	PENETRACION	N° GOLPES 56	PENETRACION	N° GOLPES 25	PENETRACION	N° GOLPES 12
0.000	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.250	0.03	65	0.03	35	0.03	18
0.500	0.05	158	0.05	105	0.05	57
0.750	0.08	289	0.08	202	0.08	104
1.000	0.10	445	0.10	325	0.10	166
1.500	0.15	689	0.15	489	0.15	224
2.000	0.20	899	0.20	610	0.20	310









RESULTADO DE C.B.R.	
M.D.S. (gr/cc)	1.89
O.C.H. (%)	11.80
C.B.R. AL 100% DE M.D.S. (%)	32.92
C.B.R. AL 95% DE M.D.S. (%)	21.88
CARGA DE PATRON	1355

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 263426

CIAA
SANTA
CRUZ
GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

CALICATA

N° 04

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PERFIL ESTATIGRAFICO DEL SUELO

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO.- TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA :N° 04 -PROGRESIVA 3+000
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
MATERIAL : TERRENO DE FUNDACIÓN PROF=1.50 MTS

TECNICO :P.S.C.V.
FECHA : NOVIEMBRE-2023

EXCAVACION A CIELO ABIERTO

PROFUNDIDAD (cm)	CLASIFICACIÓN SIMBOLOS	CLASIFICACIÓN GRAFICO	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DESCRIPCION Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL
0.00 -0.10 -0.20	GM	GM		MATERIAL DE MEJORAMIENTO DESGASTADO Y CONAMINADO
-0.30 -0.40 -0.50 -0.60 -0.70 -0.80 -0.90 -1.00 -1.10 -1.20 -1.30 -1.40 -1.50	GC	GC	14.1	De 0.20-1.50 mts Gravas arcillosas, mezcla gravo-arenosa.
-1.70 -1.90 -2.10 -2.30 -2.50 -2.70 -2.90 -3.10 -3.30 -3.50				

IDENTIFICACION DE MUESTRAS
Tc: Terreno de cultivo
S/M: Sin muestra
M_1: Muestra Alterada N°1
No presenta napa freatica

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... reto y Asfaltos
Pabla L. Santa Cruz Veliz
ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

ANALISIS MECANICO POR TAMIZADO NTP 333.128 (99)

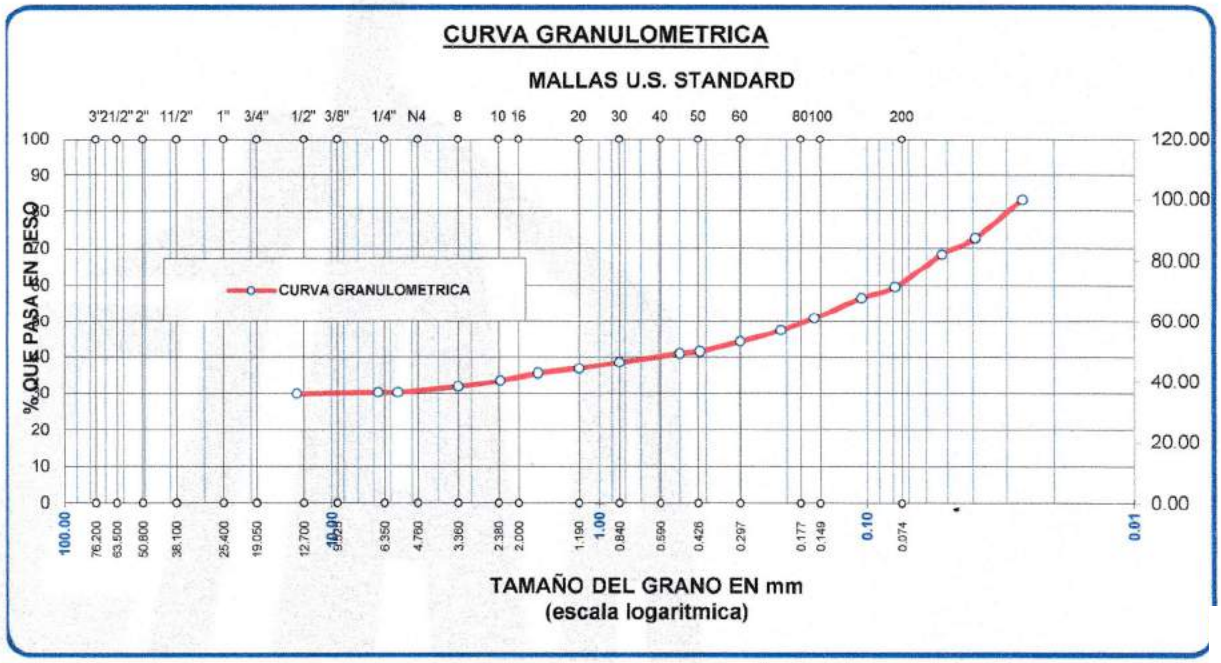
PROYECTO :"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

SOLICITADO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

MUESTRA :C-04 -PROGRESIVA 3+000 **TECNICO** :P.S.C.V **FECHA** : NOVIEMBRE-2023

TAMICES ASTM	ABERTURA mm	PESO RETENIDO	%RETENIDO PARCIAL	%RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	MATERIAL OBTENIDO		DESCRIPCION DE LA MUESTRA
3"	76.200							
2 1/2"	63.500							
2"	50.800	-	-	-	100.00	GRAVA GRUESA	GRAVA	
1 1/2"	38.100	-	-	-	100.0			
1"	25.400	231.00	12.54	12.54	87.5			
3/4"	19.050	100.00	5.43	17.97	82.0			
1/2"	12.700	192.00	10.42	28.39	71.6	GRAVA FINA		
3/8"	9.525	68.00	3.69	32.08	67.9			
1/4"	6.350	125.00	6.79	38.87	61.1			Peso de la Muestra: 1842.00 gr.
No4	4.760	77.00	4.18	43.05	56.9	ARENA GRUESA	ARENA	GRAVA 43.05 %
No6	3.360	71.00	3.85	46.91	53.1			ARENA 56.95 %
No8	2.380	59.00	3.20	50.11	49.9			
No10	2.000	13.00	0.71	50.81	49.2	ARENA MEDIA		
No16	1.190	53.00	2.88	53.69	46.3			
No20	0.840	36.00	1.95	55.65	44.4			
No30	0.590	29.00	1.57	57.22	42.8	ARENA FINA		
No40	0.426	46.00	2.50	59.72	40.3			
No 50	0.297	36.00	1.95	61.67	38.3			
No80	0.177	36.00	1.95	63.63	36.4			
No100	0.149	-	-	63.63	36.4			
No200	0.074	9.00	0.49	64.12	35.9			
BASE		661.00	35.88	100.00	0.0	LIMOS		
TOTAL		1,842.00	100.00					



C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... reto y Asfaltado

Ing. Geronimo Fernandez Inga

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

LIMITES DE ATTERBERG NTP 333.128 (99)			
PROYECTO	: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		
SOLICITADO	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO		
UBICACIÓN	: DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN		
MUESTRA	:C-04 -PROGRESIVA 3+000	TECNICO :P.S.C.V.	FECHA : NOVIEMBRE-2023

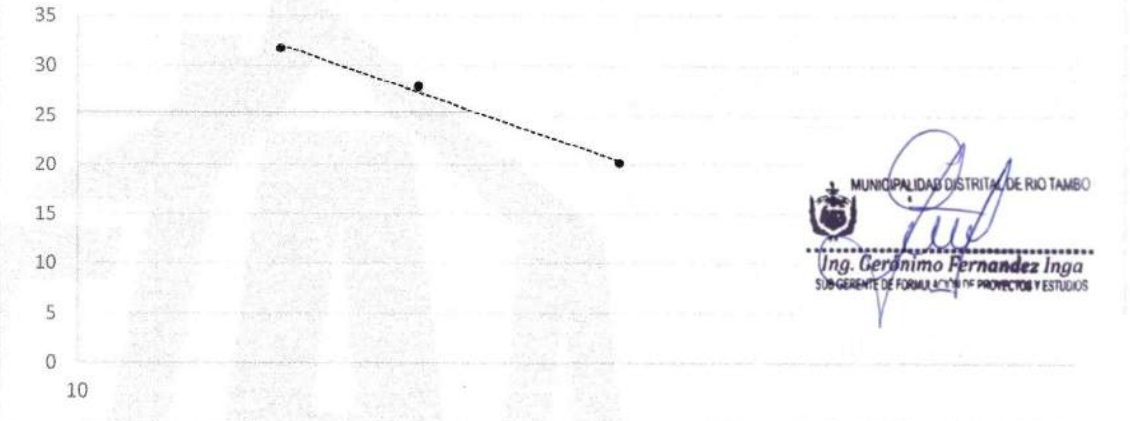
LÍMITE LÍQUIDO

N° DE LATA	7	12	6				
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	40.07	44.31	31.32				
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	34.04	38.18	29.09				
PESO DE LATA (gr.):	15.02	16.19	18.04				
PESO DE SUELO SECO (gr.):	19.02	21.99	11.05				
PESO DE AGUA (gr.):	6.03	6.13	2.23				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	31.70	27.89	20.17				
N° DE GOLPES:	16	22	35				

LÍMITE PLÁSTICO

N° DE LATA	21	30					
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	36.40	37.27					
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	33.54	35.18					
PESO DE LATA (gr.):	18.09	23.02					
PESO DE SUELO SECO (gr.):	15.45	12.16					
PESO DE AGUA (gr.):	2.86	2.09					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	18.54	17.15					
LÍMITE PLÁSTICO (%):	17.845						

CURVA DE FLUIDEZ



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

LÍMITE LÍQUIDO (%):	25.4
LÍMITE PLÁSTICO (%):	17.8
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	7.6

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

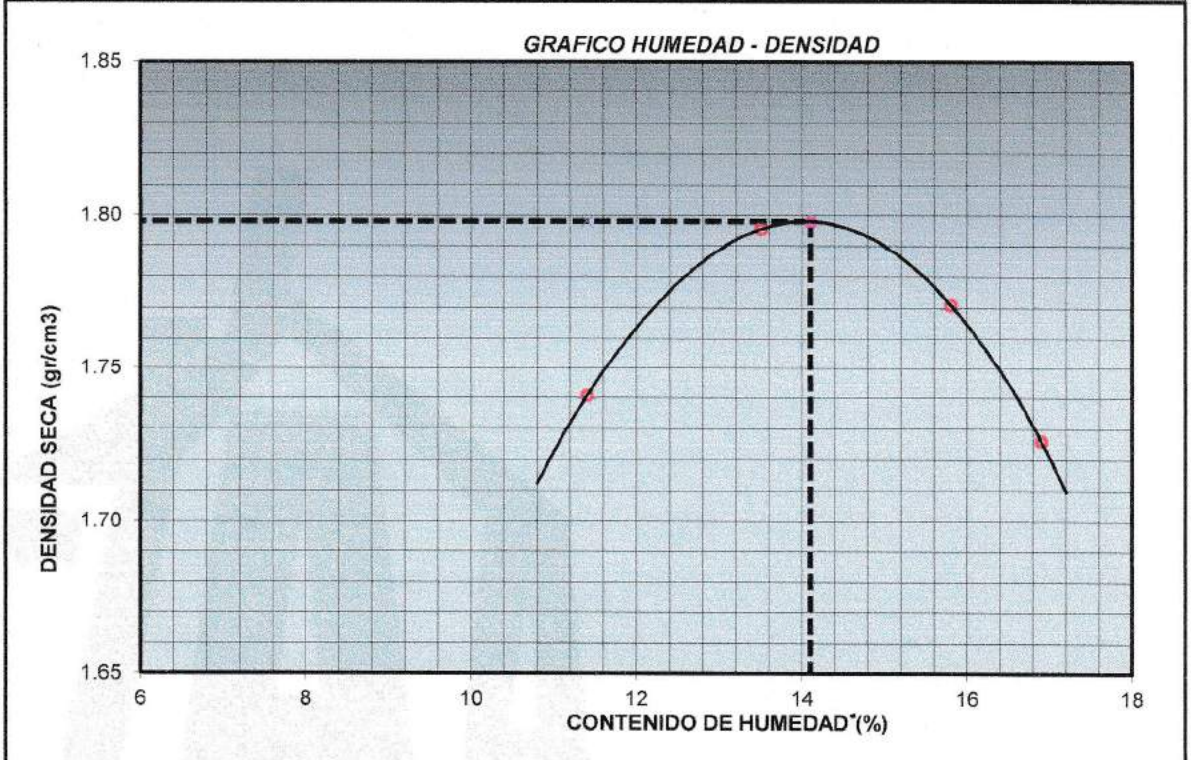
975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROCTOR MODIFICADO ASTM (D-1557)

SOLICITA / PETICIONARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO / OBRA : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
CALICATA / UBICACIÓN : C-04 -PROGRESIVA 3+000
UBICACIÓN DE OBRA : **Distrito :** RIO TAMBO
Provincia : SATIPO **TECNICO:** P.S.C.V
Departamento : JUNIN **FECHA :** NOVIEMBRE-2023

DETERMINACION DE LA DENSIDAD				
Peso del suelo humedo + Molde (gr)	7090	7301	7329	7258
Peso del Molde (gr)	2940	2940	2940	2940
Peso del suelo humedo (gr)	4150	4361	4389	4318
Volumen del molde (cm3)	2140	2140	2140	2140
Densida Húmeda (gr/cm3)	1.939	2.038	2.051	2.018
Contenido de Húmedad promedio (%)	11.4	13.5	15.8	16.9
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.741	1.795	1.771	1.726

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE HUMEDAD				
Muestra N°				
Recipiente N°	29	7	4	22
Peso del recipiente + suelo húmedo (gr)	118.70	108.42	106.54	115.09
Peso del recipiente + suelo seco (gr)	107.91	97.51	93.71	100.71
Peso del agua (gr)	10.8	10.9	12.8	14.4
Peso del recipiente (gr)	13.30	16.70	12.50	15.60
Peso del suelo seco (gr)	94.6	80.8	81.2	85.1
Contenido de humedad (%)	11.4	13.5	15.8	16.9
Contenido de humedad promedio(%)	11.4	13.5	15.8	16.9



RESULTADO DEL ENSAYO			
MAXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.80	OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	14.10

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

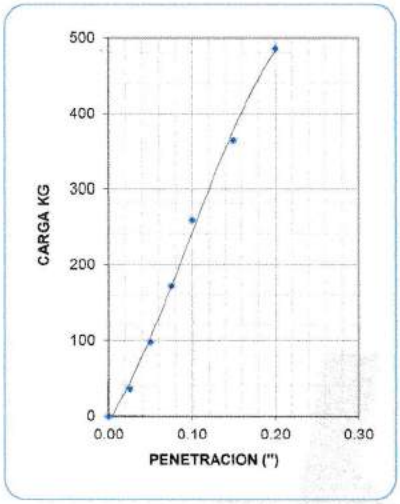
TECNICO: P.S.C.V

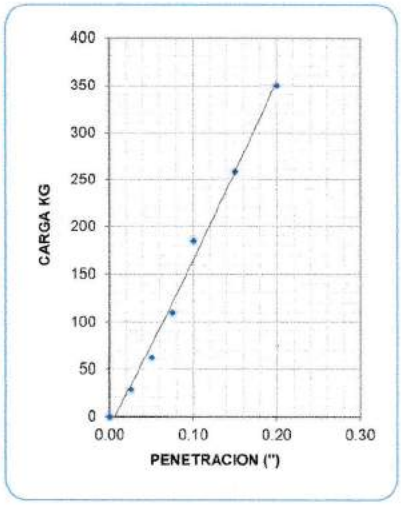
CALICATA : C-04 -PROGRESIVA 3+000

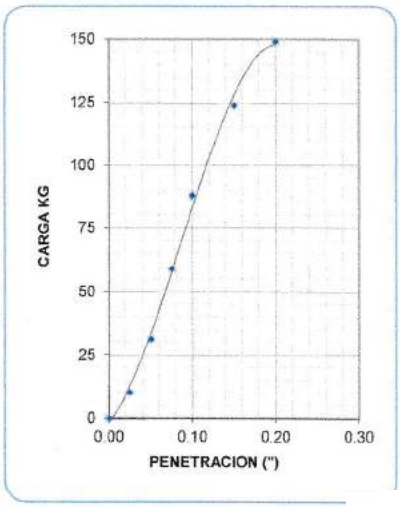
FECHA : NOVIEMBRE-2023

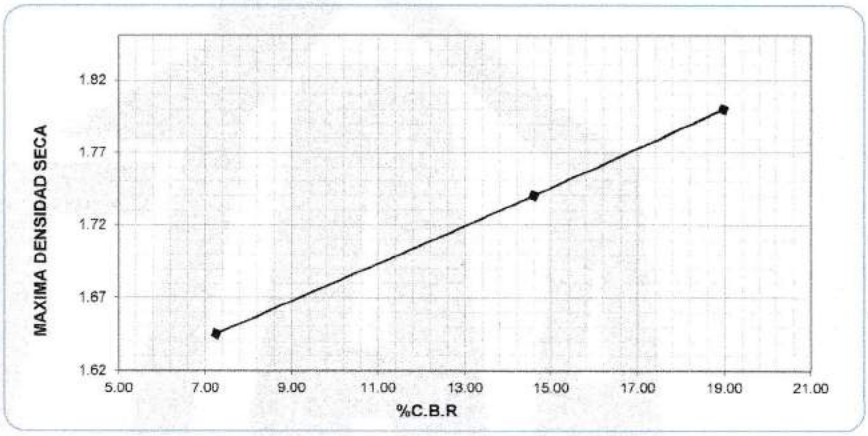
VALOR RELATIVO DE SOPORTE
C.B.R. METODO DE COMPACTACION AASHO T-180 D

	PENETRACION	N° GOLPES 56	PENETRACION	N° GOLPES 25	PENETRACION	N° GOLPES 12
0.000	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.250	0.03	36	0.03	28	0.03	10
0.500	0.05	98	0.05	62	0.05	31
0.750	0.08	172	0.08	110	0.08	59
1.000	0.10	258	0.10	185	0.10	88
1.500	0.15	365	0.15	258	0.15	124
2.000	0.20	486	0.20	350	0.20	149









RESULTADO DE C.B.R.	
M.D.S. (gr/cc)	1.80
O.C.H. (%)	14.10
C.B.R. AL 100% DE M.D.S. (%)	18.97
C.B.R. AL 95% DE M.D.S. (%)	13.42
CARGA DE PATRON	1355

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA
SANTA
CRUZ
GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

CALICATA

N° 05

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PERFIL ESTATIGRAFICO DEL SUELO

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA :N° 05 -PROGRESIVA 4+000
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
MATERIAL : TERRENO DE FUNDACIÓN PROF=1.50 MTS

TECNICO :P.S.C.V.
FECHA : NOVIEMBRE-2023

EXCAVACION A CIELO ABIERTO

PROFUNDIDAD (cm)	CLASIFICACIÓN SIMBOLOS	CLASIFICACIÓN GRAFICO	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DESCRIPCION Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL
0.00 -0.10		GM		MATERIAL CONTAMINADO PRECENCIA DE RAICES
-0.20 -0.30 -0.40 -0.50 -0.60 -0.70 -0.80 -0.90 -1.00 -1.10 -1.20 -1.30 -1.40 -1.50	SC	GW	10	Arenas arcillosas, mezclas arena-arcillas
-1.70 -1.90 -2.10 -2.30 -2.50 -2.70 -2.90 -3.10 -3.30 -3.50				

IDENTIFICACION DE MUESTRAS
Tc: Terreno de cultivo
S/M: Sin muestra
M_1: Muestra Alterada N°1
No presenta napa freatica

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Paola L. Santa Cruz Veliz
ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WILSER MEZA ESTUPIÑAN
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 263426

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

ANALISIS MECANICO POR TAMIZADO NTP 333.128 (99)

PROYECTO :"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

SOLICITADO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

MUESTRA :C-05 -PROGRESIVA 4+000 **TECNICO** :P.S.C.V **FECHA** : NOVIEMBRE-2023

TAMICES ASTM	ABERTURA mm	PESO RETENIDO	%RETENIDO PARCIAL	%RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	MATERIAL OBTENIDO	
3"	76.200						
2 1/2"	63.500						
2"	50.800	-	-	-	100.00	GRAVA GRUESA	GRAVA
1 1/2"	38.100	-	-	-	100.0		
1"	25.400	141.00	9.10	9.10	90.9		
3/4"	19.050	69.00	4.45	13.56	86.4		
1/2"	12.700	52.00	3.36	16.91	83.1	GRAVA FINA	
3/8"	9.525	27.00	1.74	18.66	81.3		
1/4"	6.350	61.00	3.94	22.60	77.4		
No4	4.760	68.00	4.39	26.99	73.0	ARENA GRUESA	ARENA
No6	3.360	98.00	6.33	33.31	66.7		
No8	2.380	103.00	6.65	39.96	60.0		
No10	2.000	52.00	3.36	43.32	56.7	ARENA MEDIA	
No16	1.190	165.00	10.65	53.97	46.0		
No20	0.840	93.00	6.00	59.97	40.0		
No30	0.590	82.00	5.29	65.27	34.7	ARENA FINA	
No40	0.426	107.00	6.91	72.18	27.8		
No 50	0.297	79.00	5.10	77.28	22.7		
No80	0.177	102.00	6.58	83.86	16.1		
No100	0.149	10.00	0.65	84.51	15.5		
No200	0.074	23.00	1.48	85.99	14.0		
BASE		217.00	14.01	100.00	0.0	LIMOS	
TOTAL		1,549.00	100.00				

DESCRIPCION DE LA MUESTRA

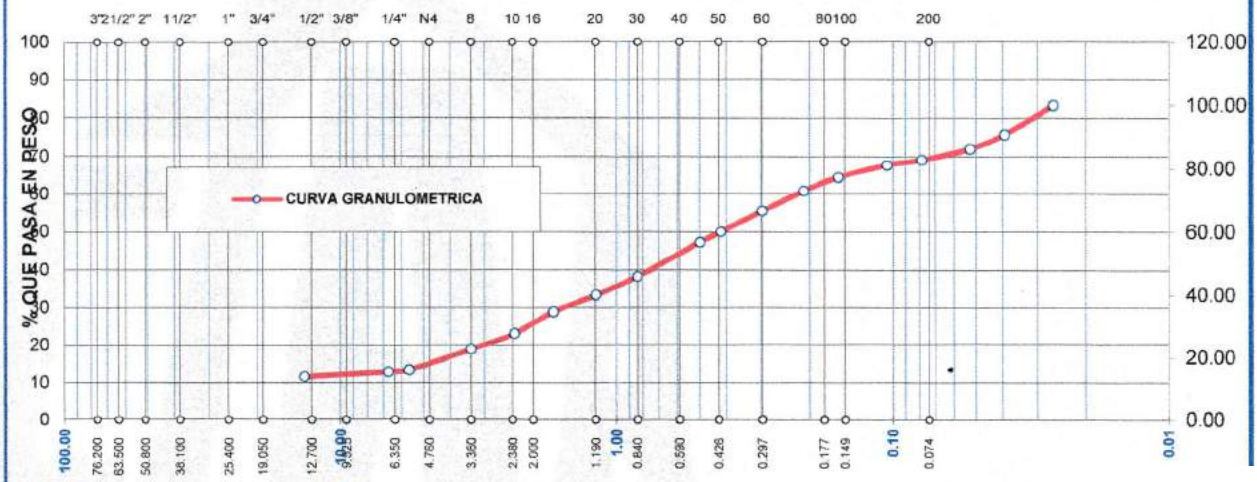
Peso de la Muestra:
1549.00 gr.

GRAVA 26.99 %
ARENA 73.01 %

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

CURVA GRANULOMETRICA

MALLAS U.S. STANDARD



TAMAÑO DEL GRANO EN mm
(escala logaritmica)

CIAA SANTA CRUZ SRL
Especialistas en Suelos, Concreto y Asfaltado

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

LIMITES DE ATTERBERG NTP 333.128 (99)			
PROYECTO	: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		
SOLICITADO	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO		
UBICACIÓN	: DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN		
MUESTRA	:C-05 -PROGRESIVA 4+000	TECNICO :P.S.C.V.	FECHA : NOVIEMBRE-2023

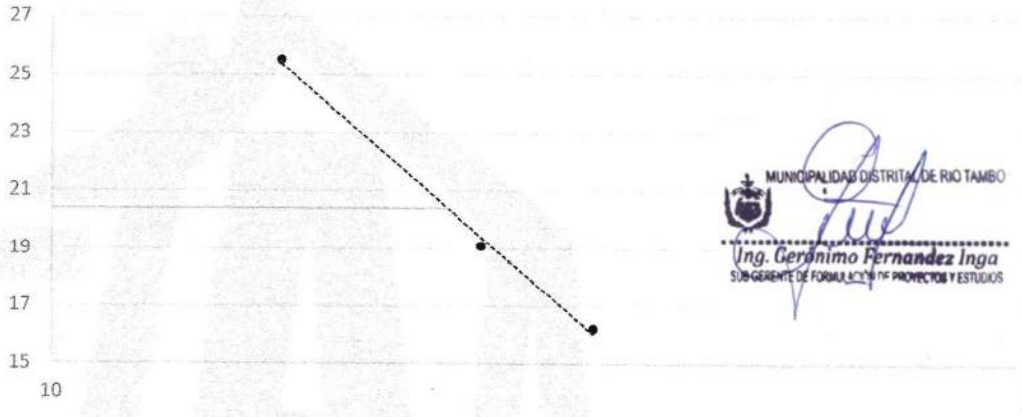
LÍMITE LÍQUIDO

N° DE LATA	2	6	27				
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	41.52	39.86	29.02				
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	38.17	36.69	28.19				
PESO DE LATA (gr.):	25.04	20.08	23.07				
PESO DE SUELO SECO (gr.):	13.13	16.61	5.12				
PESO DE AGUA (gr.):	3.35	3.17	0.83				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	25.50	19.10	16.21				
N° DE GOLPES:	17	27	35				

LÍMITE PLÁSTICO

N° DE LATA	17	2					
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	15.91	29.36					
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	15.06	27.22					
PESO DE LATA (gr.):	10.15	15.02					
PESO DE SUELO SECO (gr.):	4.91	12.20					
PESO DE AGUA (gr.):	0.85	2.14					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	17.28	17.57					
LÍMITE PLÁSTICO (%):	17.425						

CURVA DE FLUIDEZ



LÍMITE LÍQUIDO (%):	20.4
LÍMITE PLÁSTICO (%):	17.4
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	3.0

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Pavimentos Asfaltado

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

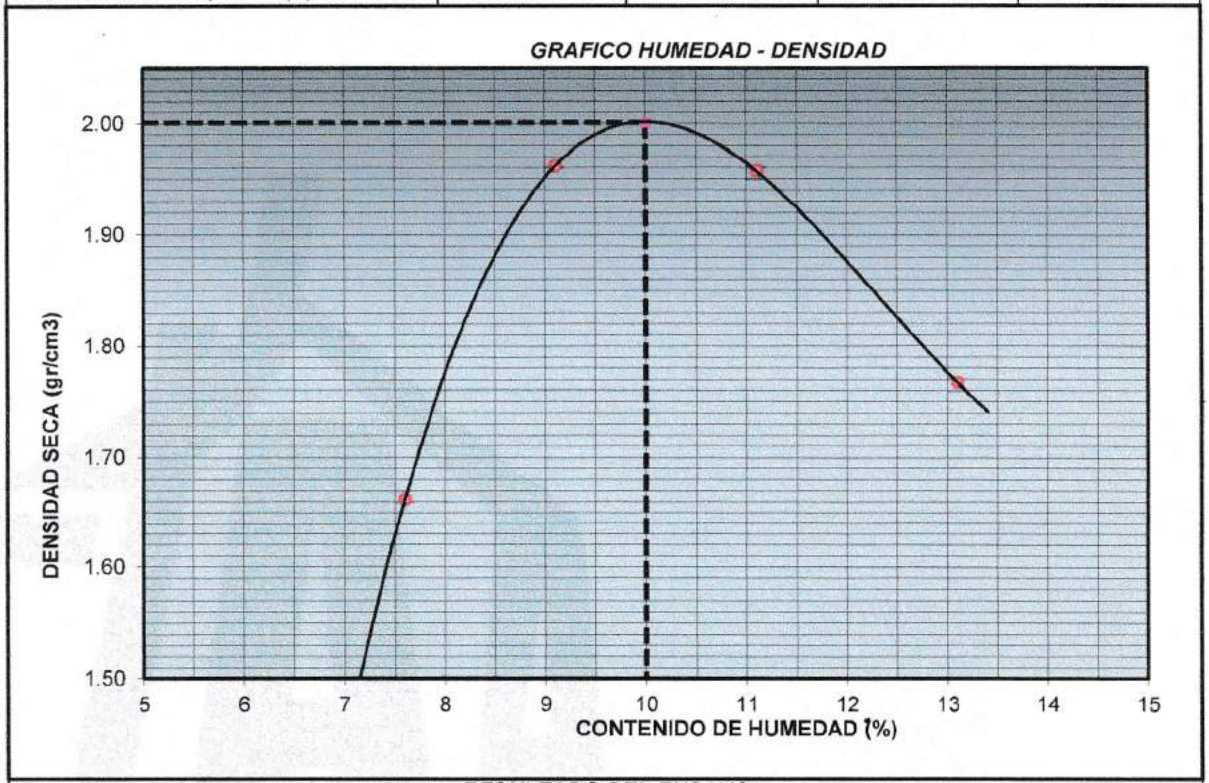
975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROCTOR MODIFICADO ASTM (D-1557)

SOLICITA / PETICIONARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO / OBRA : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
CALICATA / UBICACIÓN : C-05 -PROGRESIVA 4+000
UBICACIÓN DE OBRA : **Distrito :** RIO TAMBO
Provincia : SATIPO **TECNICO:** P.S.C.V
Departamento : JUNIN **FECHA :** NOVIEMBRE-2023

DETERMINACION DE LA DENSIDAD				
Peso del suelo humedo + Molde (gr)	7217	7593	7520	6768
Peso del Molde (gr)	2940	2940	2940	2940
Peso del suelo humedo (gr)	4277	4653	4580	3828
Volumen del molde (cm3)	2140	2140	2140	2140
Densida Húmeda (gr/cm3)	1.999	2.174	2.140	1.789
Contenido de Húmedad promedio (%)	13.1	11.1	9.1	7.6
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.767	1.957	1.962	1.662

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE HUMEDAD				
Muestra N°				
Recipiente N°	19	24	10	30
Peso del recipiente + suelo húmedo (gr)	157.92	159.76	168.51	158.93
Peso del recipiente + suelo seco (gr)	142.44	146.56	156.47	149.64
Peso del agua (gr)	15.5	13.2	12.0	9.3
Peso del recipiente (gr)	24.30	27.60	24.10	27.40
Peso del suelo seco (gr)	118.1	119.0	132.4	122.2
Contenido de humedad (%)	13.1	11.1	9.1	7.6
Contenido de humedad promedio(%)	13.1	11.1	9.1	7.6



RESULTADO DEL ENSAYO			
MAXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm3)	2.00	OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	10.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74127

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

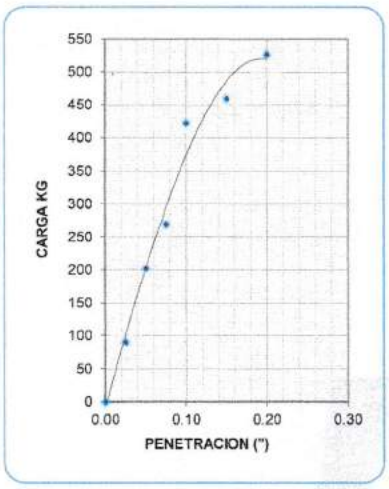
975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

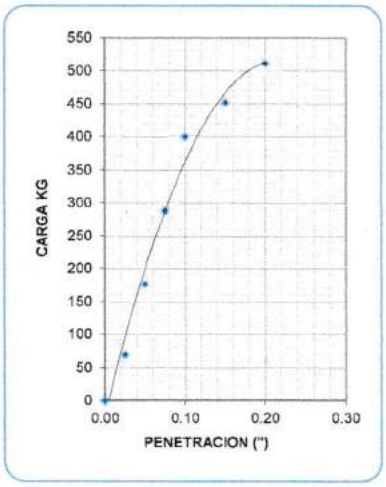
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
CALICATA : C-05 -PROGRESIVA 4+000

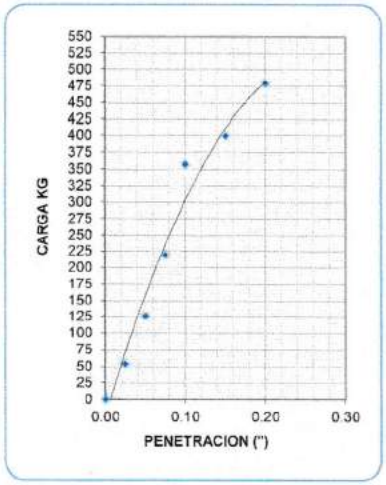
TECNICO: P.S.C.V
FECHA : NOVIEMBRE-2023

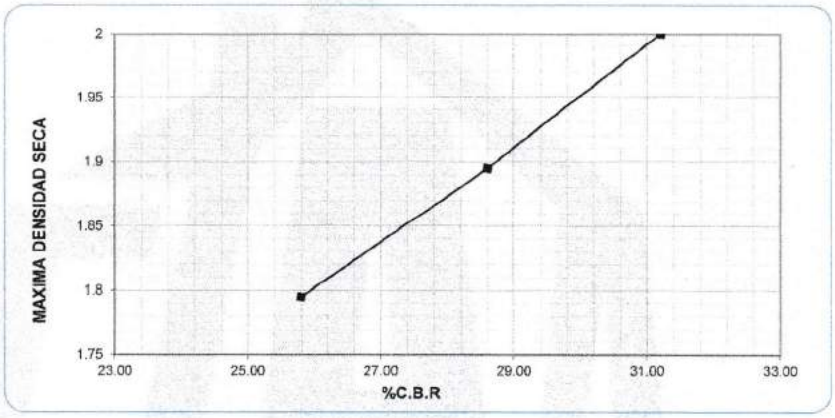
VALOR RELATIVO DE SOPORTE
C.B.R. METODO DE COMPACTACION AASHO T-180 D

	PENETRACION	N° GOLPES 56	PENETRACION	N° GOLPES 25	PENETRACION	N° GOLPES 12
0.000	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.250	0.03	91	0.03	69	0.03	54
0.500	0.05	202	0.05	177	0.05	126
0.750	0.08	270	0.08	289	0.08	219
1.000	0.10	423	0.10	400	0.10	357
1.500	0.15	460	0.15	452	0.15	399
2.000	0.20	527	0.20	512	0.20	479









RESULTADO DE C.B.R.	
M.D.S. (gr/cc)	2.00
O.C.H. (%)	10.00
C.B.R. AL 100% DE M.D.S. (%)	31.21
C.B.R. AL 95% DE M.D.S. (%)	18.6
CARGA DE PATRON	1355

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos [illegible] reto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz
ESP. ESP SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA
SANTA
CRUZ
GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

CALICATA

N° 06

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PERFIL ESTATIGRAFICO DEL SUELO

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA :N° 06 -PROGRESIVA 5+000
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
MATERIAL : TERRENO DE FUNDACIÓN PROF=1.50 MTS

TECNICO :P.S.C.V.
FECHA : NOVIEMBRE-2023

EXCAVACION A CIELO ABIERTO

PROFUNDIDAD (cm)	CLASIFICACIÓN SIMBOLOS	CLASIFICACIÓN GRAFICO	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DESCRIPCION Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL
0.00 -0.10 -0.20	GM	GM		MATERIAL DE MEJORAMIENTO DESGASTADO Y CONAMINADO
-0.30 -0.40 -0.50 -0.60 -0.70 -0.80 -0.90 -1.00 -1.10 -1.20 -1.30 -1.40 -1.50	GC	GC	10.2	De 0.20-1.50 mts Gravas arcillosas, mezcla gravo-arenosa.
-1.70 -1.90 -2.10 -2.30 -2.50 -2.70 -2.90 -3.10 -3.30 -3.50				

IDENTIFICACION DE MUESTRAS
Tc: Terreno de cultivo
S/M: Sin muestra
M_1: Muestra Alterada N°1
No presenta napa freatica

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado
Paola Li Santa Cruz Veliz
ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

ANALISIS MECANICO POR TAMIZADO NTP 333.128 (99)

PROYECTO :"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

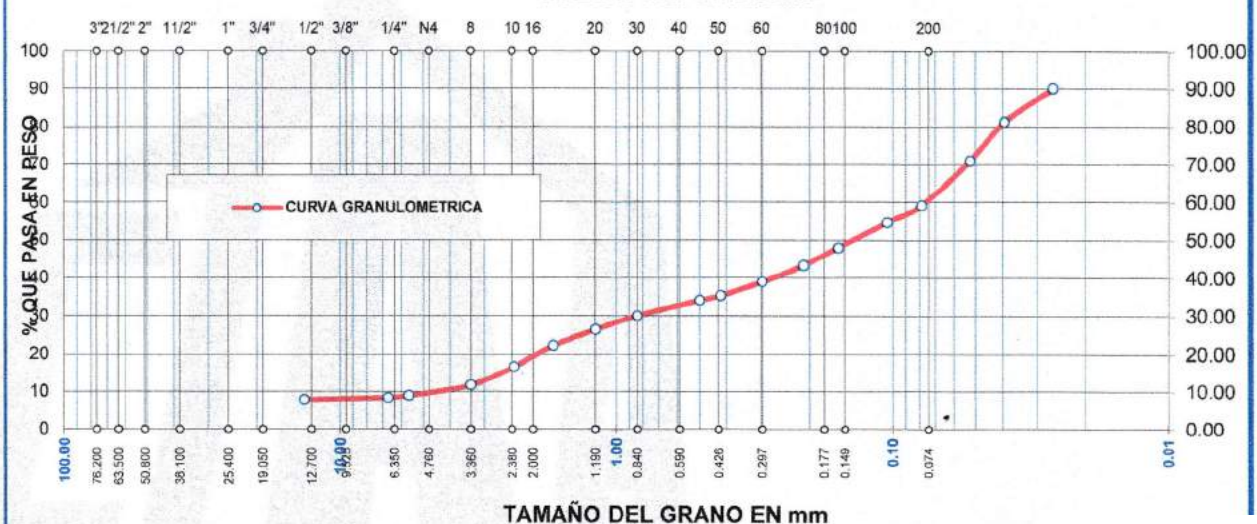
SOLICITADO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

MUESTRA :C-06 -PROGRESIVA 5+000 **TECNICO** :P.S.C.V **FECHA** : NOVIEMBRE-2023

TAMICES ASTM	ABERTURA mm	PESO RETENIDO	%RETENIDO PARCIAL	%RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	MATERIAL OBTENIDO		DESCRIPCION DE LA MUESTRA
3"	76.200							
2 1/2"	63.500							
2"	50.800	-	-	-	**100.00**	GRAVA GRUESA	GRAVA	
1 1/2"	38.100	178.00	9.94	9.94	**90.1**			
1"	25.400	157.00	8.77	18.72	**81.3**			
3/4"	19.050	185.00	10.34	29.05	**70.9**			
1/2"	12.700	210.00	11.73	40.78	**59.2**	GRAVA FINA		
3/8"	9.525	81.00	4.53	45.31	**54.7**			
1/4"	6.350	119.00	6.65	51.96	**48.0**			Peso de la Muestra: 1790.00 gr.
No4	4.760	85.00	4.75	56.70	43.3	ARENA GRUESA	ARENA	GRAVA 56.70 %
No6	3.360	76.00	4.25	60.95	39.1			ARENA 43.30 %
No8	2.380	65.00	3.63	64.58	35.4			
No10	2.000	22.00	1.23	65.81	34.2	ARENA MEDIA		
No16	1.190	74.00	4.13	69.94	30.1			
No20	0.840	64.00	3.58	73.52	26.5			
No30	0.590	75.00	4.19	77.71	22.3			
No40	0.426	100.00	5.59	83.30	16.7			
No 50	0.297	89.00	4.97	88.27	11.7	ARENA FINA		
No80	0.177	50.00	2.79	91.06	8.9			
No100	0.149	10.00	0.56	91.62	8.4			
No200	0.074	10.00	0.56	92.18	7.8			
BASE		140.00	7.82	100.00	**0.0**	LIMOS		
TOTAL		1,790.00	100.00					

CURVA GRANULOMETRICA



C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL

Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

Ing. Geronimo Fernandez Ingo

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

LIMITES DE ATTERBERG NTP 333.128 (99)			
PROYECTO	: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		
SOLICITADO	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO		
UBICACIÓN	: DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN		
MUESTRA	:C-06 -PROGRESIVA 5+000	TECNICO :P.S.C.V.	FECHA : NOVIEMBRE-2023

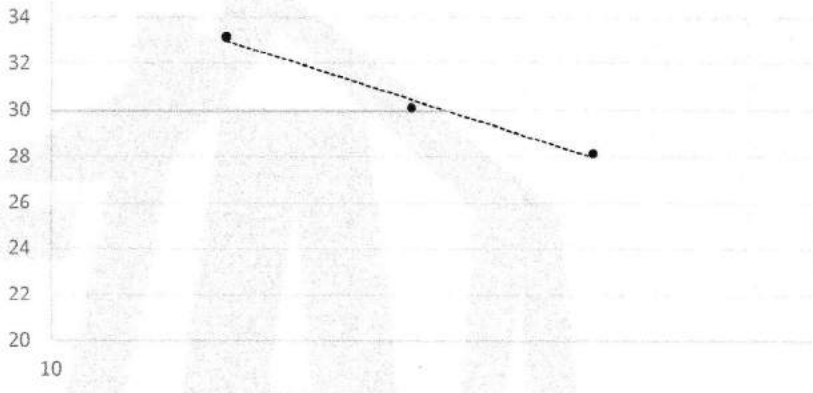
LÍMITE LÍQUIDO

N° DE LATA	8	10	21				
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	39.57	43.92	40.45				
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	34.94	40.93	35.95				
PESO DE LATA (gr.):	20.95	30.98	19.97				
PESO DE SUELO SECO (gr.):	13.99	9.95	15.98				
PESO DE AGUA (gr.):	4.63	2.99	4.50				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	33.12	30.10	28.14				
N° DE GOLPES:	15	23	35				

LÍMITE PLÁSTICO

N° DE LATA	9	29					
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	26.35	26.37					
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	23.36	23.95					
PESO DE LATA (gr.):	10.95	13.05					
PESO DE SUELO SECO (gr.):	12.41	10.90					
PESO DE AGUA (gr.):	2.99	2.42					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	24.10	22.17					
LÍMITE PLÁSTICO (%):	23.135						

CURVA DE FLUIDEZ



LÍMITE LÍQUIDO (%):	29.9
LÍMITE PLÁSTICO (%):	23.1
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	6.8

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROCTOR MODIFICADO ASTM (D-1557)

SOLICITA / PETICIONARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

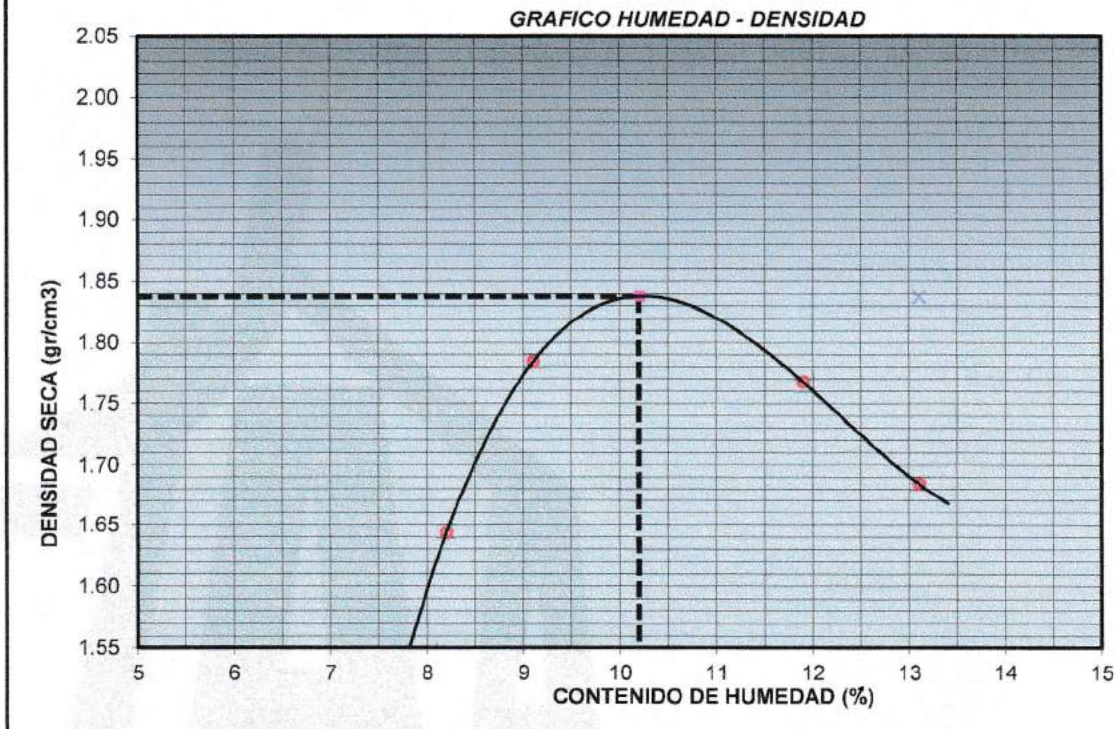
PROYECTO / OBRA : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA / UBICACIÓN : C-06 -PROGRESIVA 5+000

UBICACIÓN DE OBRA : **Distrito :** RIO TAMBO
Provincia : SATIPO **TECNICO:** P.S.C.V
Departamento : JUNIN **FECHA :** NOVIEMBRE-2023

DETERMINACION DE LA DENSIDAD				
Peso del suelo humedo + Molde (gr)	7017	7172	7106	6746
Peso del Molde (gr)	2940	2940	2940	2940
Peso del suelo humedo (gr)	4077	4232	4166	3806
Volumen del molde (cm3)	2140	2140	2140	2140
Densida Húmeda (gr/cm3)	1.905	1.978	1.947	1.778
Contenido de Húmedad promedio (%)	13.1	11.9	9.1	8.2
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.684	1.767	1.784	1.644

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE HUMEDAD				
Muestra N°				
Recipiente N°	26	10	17	1
Peso del recipiente + suelo húmedo (gr)	175.52	119.66	116.70	148.69
Peso del recipiente + suelo seco (gr)	158.16	109.71	109.20	139.61
Peso del agua (gr)	17.4	10.0	7.5	9.1
Peso del recipiente (gr)	25.62	26.06	26.75	28.86
Peso del suelo seco (gr)	132.5	83.6	82.4	110.7
Contenido de humedad (%)	13.1	11.9	9.1	8.2
Contenido de humedad promedio(%)	13.1	11.9	9.1	8.2



RESULTADO DEL ENSAYO			
MAXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.84	OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	10.20

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Ensayos de Suelos, Concreto y Asfaltado

SANTA CRUZ FELIZ PAOLO LUIS

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

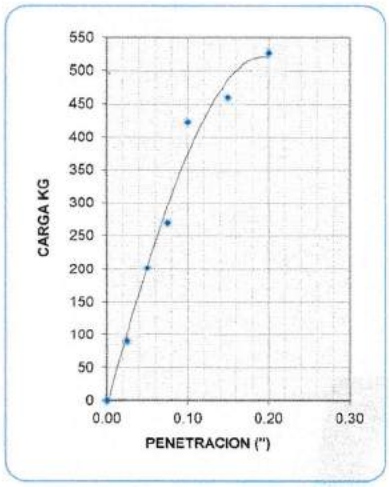
975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

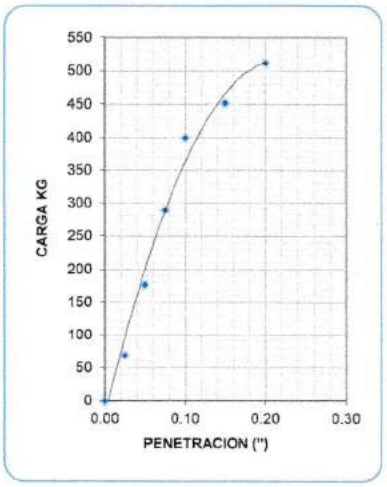
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
CALICATA : C-05 -PROGRESIVA 4+000

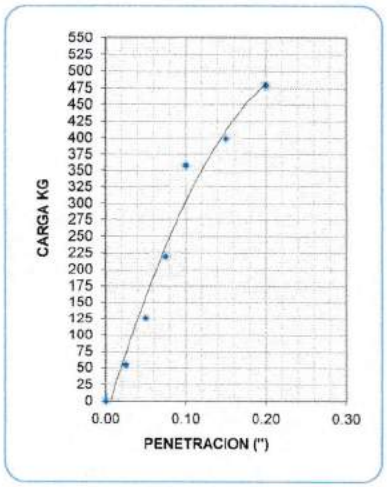
TECNICO: P.S.C.V
FECHA : NOVIEMBRE-2023

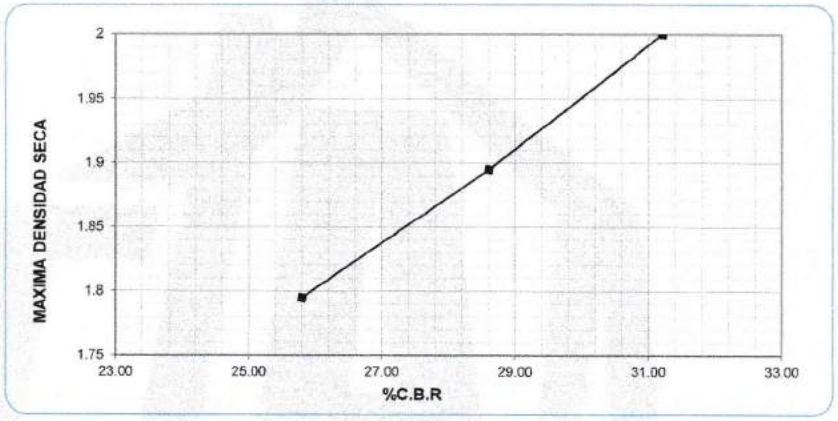
VALOR RELATIVO DE SOPORTE
C.B.R. METODO DE COMPACTACION AASHO T-180 D

	PENETRACION	N° GOLPES 56	PENETRACION	N° GOLPES 25	PENETRACION	N° GOLPES 12
0.000	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.250	0.03	91	0.03	69	0.03	54
0.500	0.05	202	0.05	177	0.05	126
0.750	0.08	270	0.08	289	0.08	219
1.000	0.10	423	0.10	400	0.10	357
1.500	0.15	460	0.15	452	0.15	399
2.000	0.20	527	0.20	512	0.20	479









RESULTADO DE C.B.R.	
M.D.S. (gr/cc)	2.00
O.C.H. (%)	10.00
C.B.R. AL 100% DE M.D.S. (%)	31.21
C.B.R. AL 95% DE M.D.S. (%)	18.6
CARGA DE PATRON	1355

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Paola L. Santa Cruz Veliz
ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

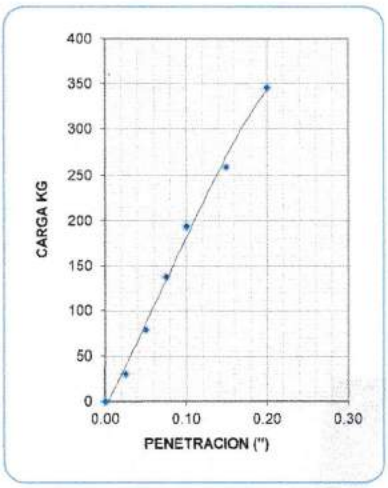
TECNICO: P.S.C.V

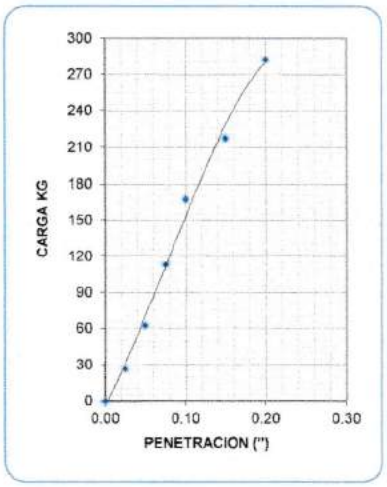
CALICATA : C-06 -PROGRESIVA 5+000

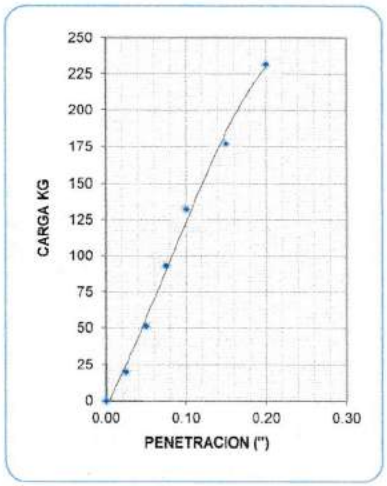
FECHA : NOVIEMBRE-2023

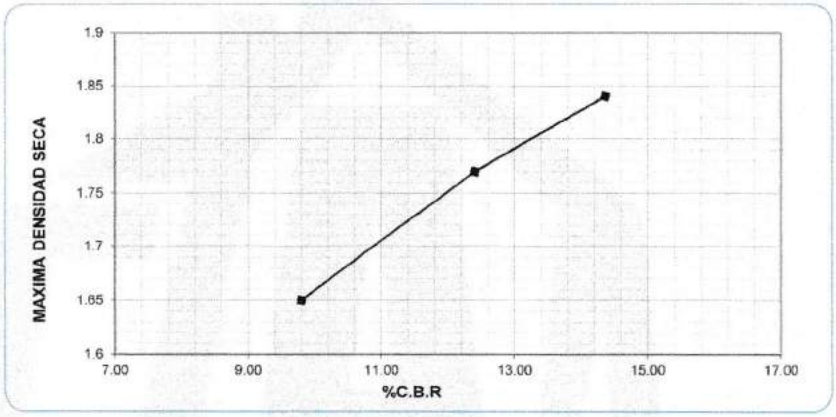
VALOR RELATIVO DE SOPORTE
C.B.R. METODO DE COMPACTACION AASHO T-180 D

	PENETRACION	N° GOLPES 56	PENETRACION	N° GOLPES 25	PENETRACION	N° GOLPES 12
0.000	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.250	0.03	30	0.03	26	0.03	20
0.500	0.05	79	0.05	62	0.05	51
0.750	0.08	138	0.08	113	0.08	93
1.000	0.10	194	0.10	168	0.10	132
1.500	0.15	260	0.15	217	0.15	177
2.000	0.20	346	0.20	282	0.20	232









RESULTADO DE C.B.R.	
M.D.S. (gr/cc)	1.84
O.C.H. (%)	10.20
C.B.R. AL 100% DE M.D.S. (%)	14.36
C.B.R. AL 95% DE M.D.S. (%)	12.12
CARGA DE PATRON	1355

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz
ESP. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA
SANTA
CRUZ
GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

CALICATA

N° 07

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

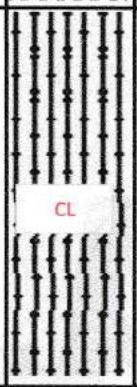
PERFIL ESTATIGRAFICO DEL SUELO

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA :N° 07 -PROGRESIVA 6+000
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
MATERIAL : TERRENO DE FUNDACIÓN PROF=1.50 MTS

TECNICO :P.S.C.V.
FECHA : NOVIEMBRE-2023

EXCAVACION A CIELO ABIERTO

PROFUNDIDAD (cm)	CLASIFICACIÓN SIMBOLOS	CLASIFICACIÓN GRAFICO	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DESCRIPCION Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL
0.00 -0.10 -0.20	GM			MATERIAL DE MEJORAMIENTO DESGASTADO Y CONAMINADO
-0.30 -0.40 -0.50 -0.60 -0.70 -0.80 -0.90 -1.00 -1.10 -1.20 -1.30 -1.40 -1.50	CL		7.2	De 0.20-1.50 mts Arcillas inorganicas de plasticidad baja a media, arcillas gravosas, arcillas araenosas, arcillas limosas, arcillas magras.
-1.70 -1.90 -2.10 -2.30 -2.50 -2.70 -2.90 -3.10 -3.30 -3.50				

IDENTIFICACION DE MUESTRAS
Tc: Terreno de cultivo
S/M: Sin muestra
M_1: Muestra Alterada N°1
No presenta napa freatica

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... reto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

ANALISIS MECANICO POR TAMIZADO NTP 333.128 (99)

PROYECTO :"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

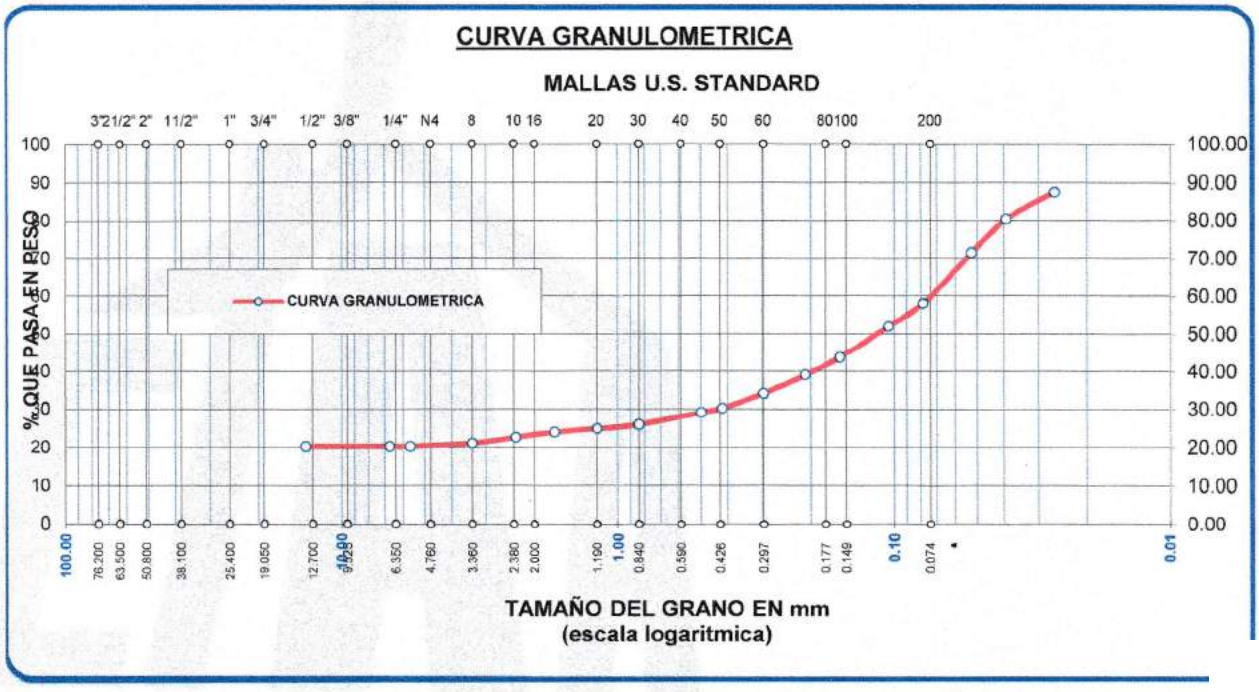
SOLICITADO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

MUESTRA :C-07 -PROGRESIVA 6+000 **TECNICO** :P.S.C.V **FECHA** : NOVIEMBRE-2023

TAMICES ASTM	ABERTURA mm	PESO RETENIDO	%RETENIDO PARCIAL	%RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	MATERIAL OBTENIDO		DESCRIPCION DE LA MUESTRA
3"	76.200							
2 1/2"	63.500							
2"	50.800	-	-	-	**100.00**	GRAVA GRUESA	GRAVA	
1 1/2"	38.100	288.00	12.41	12.41	**87.6**			
1"	25.400	168.00	7.24	19.66	**80.3**			
3/4"	19.050	206.00	8.88	28.53	**71.5**			
1/2"	12.700	311.00	13.41	41.94	**58.1**	GRAVA FINA		
3/8"	9.525	139.00	5.99	47.93	**52.1**			
1/4"	6.350	191.00	8.23	56.16	**43.8**			Peso de la Muestra: 2320.00 gr.
No4	4.760	109.00	4.70	60.86	39.1	ARENA GRUESA	ARENA	GRAVA 60.86 %
No6	3.360	113.00	4.87	65.73	34.3			ARENA 39.14 %
No8	2.380	93.00	4.01	69.74	30.3			
No10	2.000	26.00	1.12	70.86	29.1	ARENA MEDIA		
No16	1.190	71.00	3.06	73.92	26.1			
No20	0.840	26.00	1.12	75.04	25.0			
No30	0.590	20.00	0.86	75.91	24.1	ARENA FINA		
No40	0.426	34.00	1.47	77.37	22.6			
No 50	0.297	36.00	1.55	78.92	21.1			
No80	0.177	20.00	0.86	79.78	20.2			
No100	0.149	-	-	79.78	20.2			
No200	0.074	-	-	79.78	20.2			
BASE		469.00	20.22	100.00	**0.0**	LIMOS		
TOTAL		2,320.00	100.00					

CURVA GRANULOMETRICA



C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... reto y Asfaltado

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

LIMITES DE ATTERBERG NTP 333.128 (99)			
PROYECTO	: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		
SOLICITADO	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO		
UBICACIÓN	: DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN		
MUESTRA	:C-07 -PROGRESIVA 6+000	TECNICO :P.S.C.V.	FECHA : NOVIEMBRE-2023

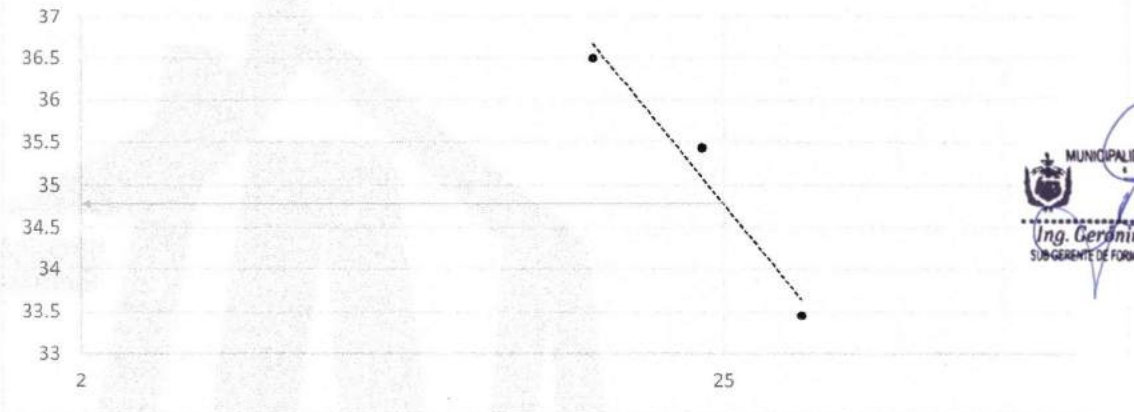
LÍMITE LÍQUIDO

N° DE LATA	25	13	30				
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	45.35	44.82	47.19				
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	42.85	42.12	44.47				
PESO DE LATA (gr.):	36.00	34.50	36.34				
PESO DE SUELO SECO (gr.):	6.85	7.62	8.13				
PESO DE AGUA (gr.):	2.50	2.70	2.72				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	36.50	35.43	33.46				
N° DE GOLPES:	15	23	34				

LÍMITE PLÁSTICO

N° DE LATA	22	3					
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	44.24	22.26					
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	42.76	21.46					
PESO DE LATA (gr.):	37.87	18.81					
PESO DE SUELO SECO (gr.):	4.89	2.65					
PESO DE AGUA (gr.):	1.48	0.80					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	30.27	30.19					
LÍMITE PLÁSTICO (%):	30.227						

CURVA DE FLUIDEZ



LÍMITE LÍQUIDO (%):	34.8
LÍMITE PLÁSTICO (%):	30.2
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	4.5

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... reto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROCTOR MODIFICADO ASTM (D-1557)

SOLICITA / PETICIONARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

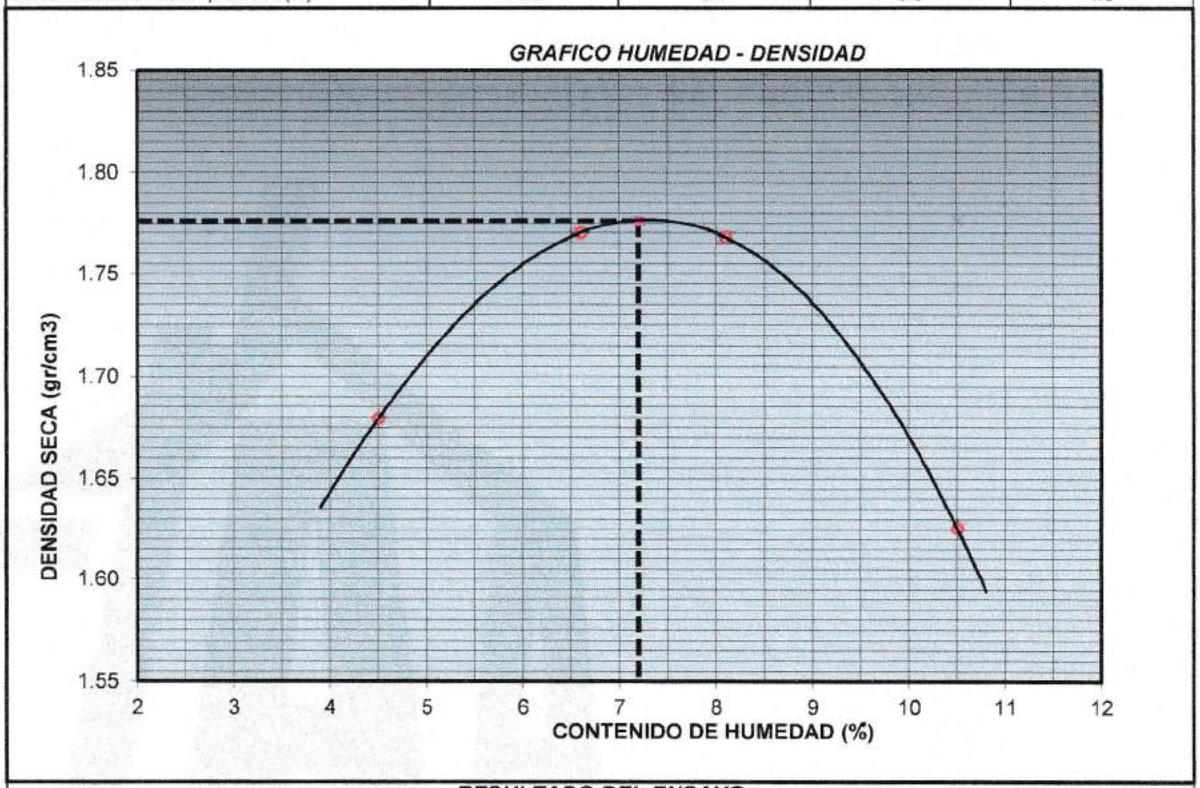
PROYECTO / OBRA : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA / UBICACIÓN : C-07 -PROGRESIVA 6+000

UBICACIÓN DE OBRA : **Distrito :** RIO TAMBO
Provincia : SATIPO **TECNICO:** P.S.C.V
Departamento : JUNIN **FECHA :** NOVIEMBRE-2023

DETERMINACION DE LA DENSIDAD				
Peso del suelo humedo + Molde (gr)	6784	7029	6978	6696
Peso del Molde (gr)	2940	2940	2940	2940
Peso del suelo humedo (gr)	3844	4089	4038	3756
Volumen del molde (cm3)	2140	2140	2140	2140
Densida Húmeda (gr/cm3)	1.796	1.911	1.887	1.755
Contenido de Húmedad promedio (%)	10.5	8.1	6.6	4.5
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.625	1.768	1.770	1.679

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE HUMEDAD				
Muestra Nº				
Recipiente N°	11	5	25	10
Peso del recipiente + suelo húmedo (gr)	146.66	109.91	127.26	134.85
Peso del recipiente + suelo seco (gr)	135.20	103.87	120.87	130.16
Peso del agua (gr)	11.5	6.0	6.4	4.7
Peso del recipiente (gr)	26.06	29.30	24.10	25.86
Peso del suelo seco (gr)	109.1	74.6	96.8	104.3
Contenido de humedad (%)	10.5	8.1	6.6	4.5
Contenido de humedad promedio(%)	10.5	8.1	6.6	4.5



RESULTADO DEL ENSAYO			
MAXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.78	OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	7.20

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESQUIVEL
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

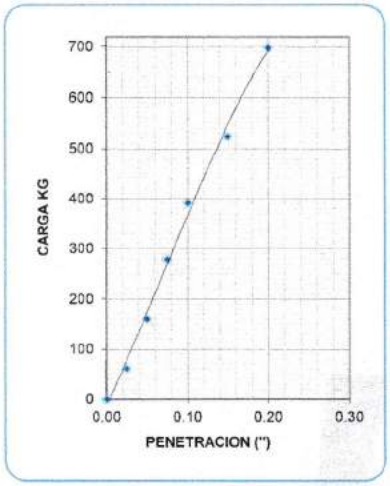
CALICATA : C-07 -PROGRESIVA 6+000

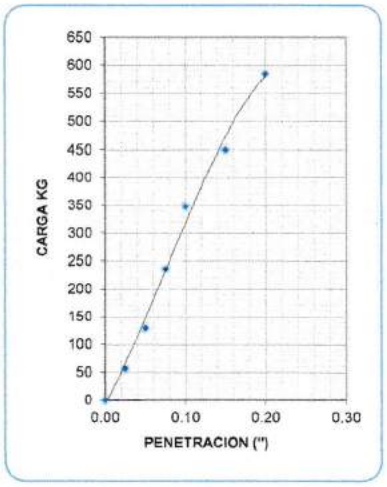
TECNICO: P.S.C.V

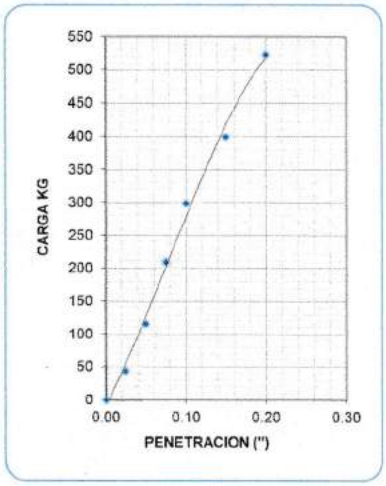
FECHA : NOVIEMBRE-2023

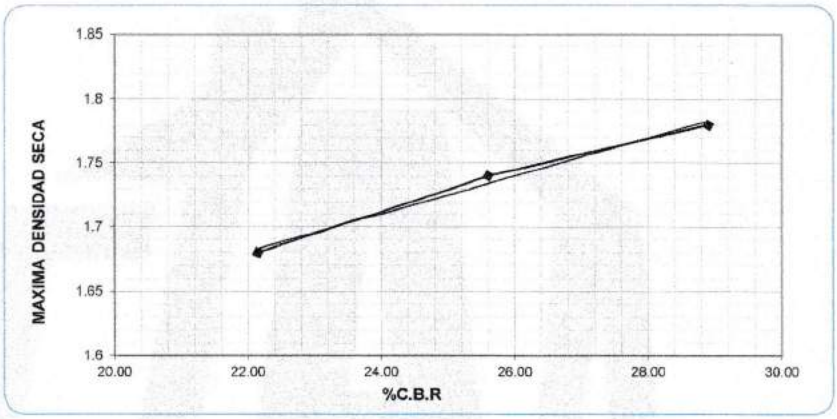
VALOR RELATIVO DE SOPORTE
C.B.R. METODO DE COMPACTACION AASHO T-180 D

	PENETRACION	N° GOLPES 56	PENETRACION	N° GOLPES 25	PENETRACION	N° GOLPES 12
0.000	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.250	0.03	62	0.03	56	0.03	43
0.500	0.05	160	0.05	131	0.05	115
0.750	0.08	279	0.08	236	0.08	209
1.000	0.10	392	0.10	348	0.10	298
1.500	0.15	523	0.15	450	0.15	399
2.000	0.20	698	0.20	585	0.20	522









RESULTADO DE C.B.R.	
M.D.S. (gr/cc)	1.78
O.C.H. (%)	7.20
C.B.R. AL 100% DE M.D.S. (%)	28.9
C.B.R. AL 95% DE M.D.S. (%)	12.21
CARGA DE PATRON	1355

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... reto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz
JEFE ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA
SANTA
CRUZ
GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

CALICATA

N° 08

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PERFIL ESTATIGRAFICO DEL SUELO

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA :N° 08 -PROGRESIVA 7+000
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
MATERIAL : TERRENO DE FUNDACIÓN PROF=1.50 MTS

TECNICO :P.S.C.V.
FECHA : NOVIEMBRE-2023

EXCAVACION A CIELO ABIERTO

PROFUNDIDAD (cm)	CLASIFICACIÓN SIMBOLOS	CLASIFICACIÓN GRAFICO	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DESCRIPCION Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL
0.00 -0.15 0.30	GM			MATERIAL DE MEJORAMIENTO DESGASTADO Y CONAMINADO
-0.40 -0.45 -0.50 -0.60 -0.70 -0.80 -0.90 -1.00 -1.10 -1.20 -1.30 -1.40 -1.50	GP-GC		9.6	De 0.20-1.50 mts Gravas probablemente gradadas, mezclas grava-arena y arcilla
-1.70 -1.90 -2.10 -2.30 -2.50 -2.70 -2.90 -3.10 -3.30 -3.50				

IDENTIFICACION DE MUESTRAS
Tc: Terreno de cultivo
S/M: Sin muestra
M_1: Muestra Alterada N°1
No presenta napa freatica

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... reto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz
ESP. ESP SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WALTER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

ANALISIS MECANICO POR TAMIZADO NTP 333.128 (99)

PROYECTO :"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

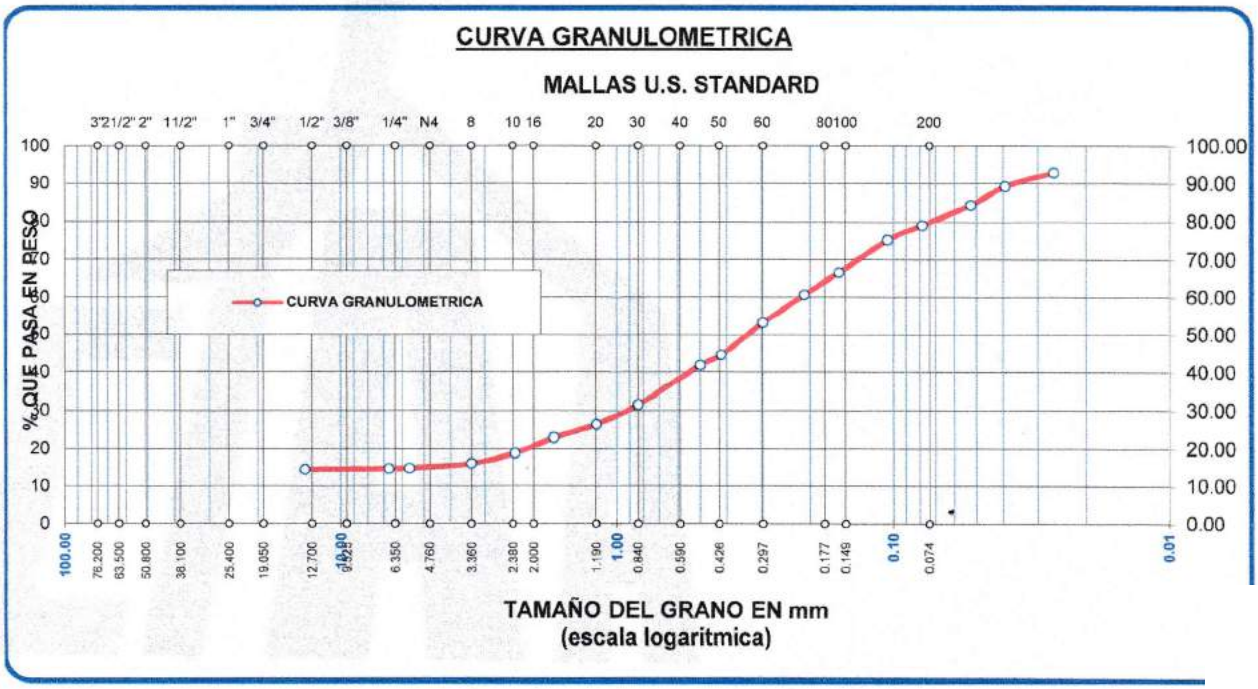
SOLICITADO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

MUESTRA :C-08 -PROGRESIVA 7+000 **TECNICO** :P.S.C.V **FECHA** : NOVIEMBRE-2023

TAMICES ASTM	ABERTURA mm	PESO RETENIDO	%RETENIDO PARCIAL	%RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	MATERIAL OBTENIDO		DESCRIPCION DE LA MUESTRA
3"	76.200							
2 1/2"	63.500							
2"	50.800	-	-	-	**100.00**	GRAVA GRUESA	GRAVA	
1 1/2"	38.100	110.00	7.01	7.01	**93.0**			
1"	25.400	58.00	3.69	10.70	**89.3**			
3/4"	19.050	78.00	4.97	15.67	**84.3**			
1/2"	12.700	83.00	5.29	20.96	**79.0**	GRAVA FINA		
3/8"	9.525	62.00	3.95	24.90	**75.1**			
1/4"	6.350	131.00	8.34	33.25	**66.8**			Peso de la Muestra: 1570.00 gr.
No4	4.760	93.00	5.92	39.17	60.8	ARENA GRUESA	ARENA	GRAVA 39.17 %
No6	3.360	120.00	7.64	46.82	53.2			ARENA 60.83 %
No8	2.380	133.00	8.47	55.29	44.7			
No10	2.000	44.00	2.80	58.09	41.9	ARENA MEDIA		
No16	1.190	162.00	10.32	68.41	31.6			
No20	0.840	81.00	5.16	73.57	26.4			
No30	0.590	53.00	3.38	76.94	23.1			
No40	0.426	65.00	4.14	81.08	18.9			
No 50	0.297	43.00	2.74	83.82	16.2	ARENA FINA		
No80	0.177	20.00	1.27	85.10	14.9			
No100	0.149	2.00	0.13	85.22	14.8			
No200	0.074	3.00	0.19	85.41	14.6			
BASE		229.00	14.59	100.00	**0.0**	LIMOS		
TOTAL		1,570.00	100.00					

CURVA GRANULOMETRICA



C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos

Ing. Geronimo Fernandez Inga

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELEZ PAOLO LUIS

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

LIMITES DE ATTERBERG NTP 333.128 (99)					
PROYECTO	: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"				
SOLICITADO	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO				
UBICACIÓN	: DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN				
MUESTRA	:C-08 -PROGRESIVA 7+000	TECNICO	:P.S.C.V.	FECHA	: NOVIEMBRE-2023

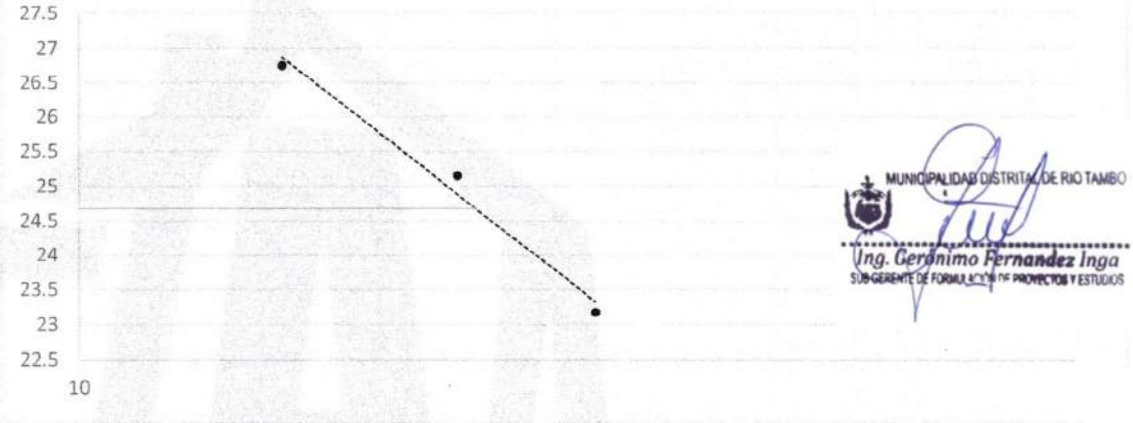
LÍMITE LÍQUIDO

N° DE LATA	23	1	30				
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	37.89	28.31	35.04				
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	34.15	26.27	30.76				
PESO DE LATA (gr.):	20.17	18.15	12.28				
PESO DE SUELO SECO (gr.):	13.98	8.12	18.48				
PESO DE AGUA (gr.):	3.74	2.04	4.28				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	26.75	25.15	23.17				
N° DE GOLPES:	16	24	33				

LÍMITE PLÁSTICO

N° DE LATA	22	18					
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	39.03	25.53					
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	36.05	23.69					
PESO DE LATA (gr.):	22.02	14.14					
PESO DE SUELO SECO (gr.):	14.03	9.55					
PESO DE AGUA (gr.):	2.98	1.84					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	21.21	19.25					
LÍMITE PLÁSTICO (%):	20.230						

CURVA DE FLUIDEZ



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

LÍMITE LÍQUIDO (%):	24.7
LÍMITE PLÁSTICO (%):	20.2
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	4.5

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

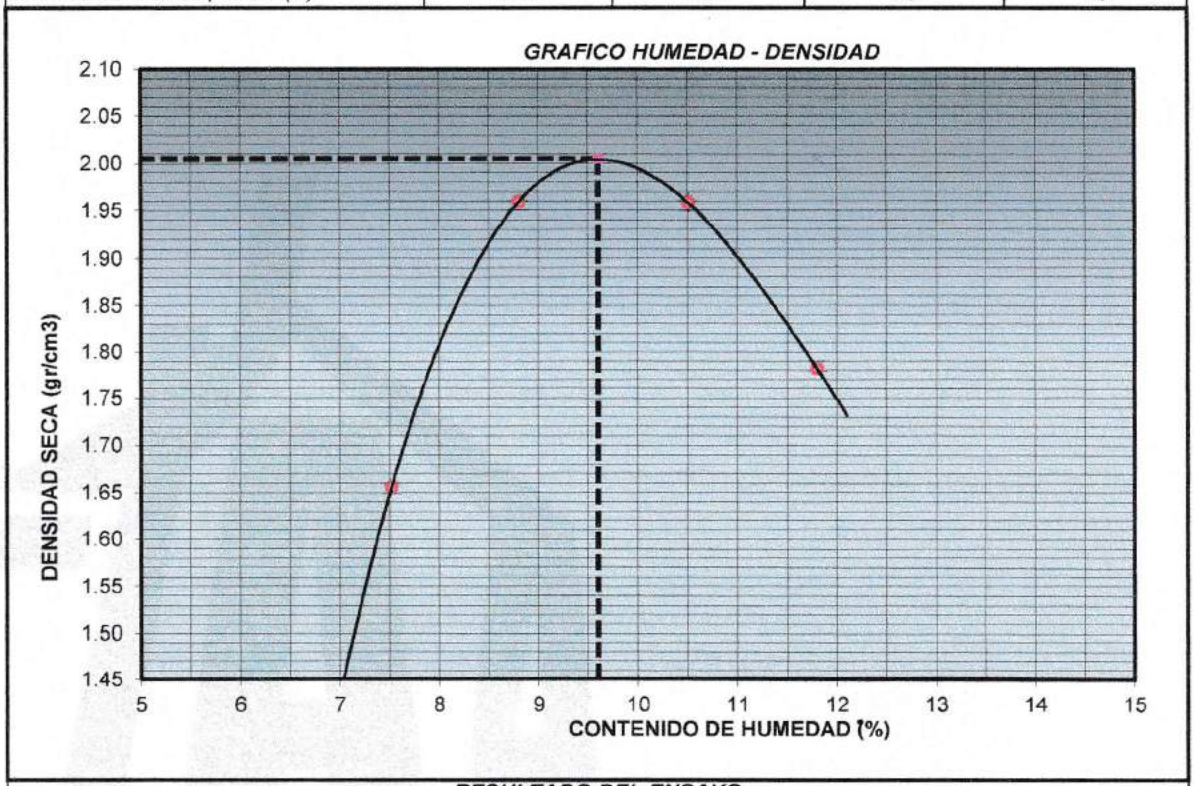
975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROCTOR MODIFICADO ASTM (D-1557)

SOLICITA / PETICIONARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO / OBRA : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
CALICATA / UBICACIÓN : C-08 -PROGRESIVA 7+000
UBICACIÓN DE OBRA : **Distrito :** RIO TAMBO
Provincia : SATIPO **TECNICO:** P.S.C.V
Departamento : JUNIN **FECHA :** NOVIEMBRE-2023

DETERMINACION DE LA DENSIDAD				
Peso del suelo humedo + Molde (gr)	7203	7571	7502	6751
Peso del Molde (gr)	2940	2940	2940	2940
Peso del suelo humedo (gr)	4263	4631	4562	3811
Volumen del molde (cm3)	2140	2140	2140	2140
Densida Húmeda (gr/cm3)	1.992	2.164	2.132	1.781
Contenido de Húmedad promedio (%)	11.8	10.5	8.8	7.5
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.782	1.958	1.959	1.656

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE HUMEDAD								
Muestra N°								
Recipiente N°	12		17		3		28	
Peso del recipiente + suelo húmedo (gr)	148.20		169.10		181.75		149.25	
Peso del recipiente + suelo seco (gr)	135.21		155.83		169.06		140.91	
Peso del agua (gr)	13.0		13.3		12.7		8.3	
Peso del recipiente (gr)	25.10		29.40		24.80		30.10	
Peso del suelo seco (gr)	110.1		126.4		144.3		110.8	
Contenido de humedad (%)	11.8		10.5		8.8		7.5	
Contenido de humedad promedio(%)	11.8		10.5		8.8		7.5	



RESULTADO DEL ENSAYO			
MAXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm3)	2.01	OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	9.60

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

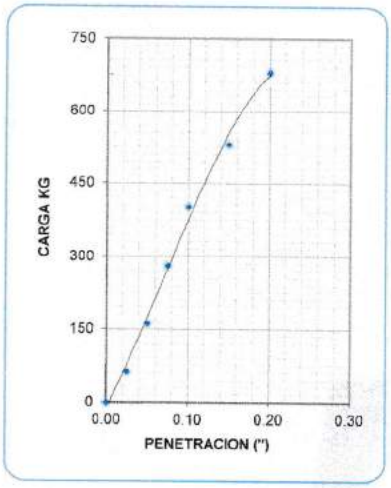
975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

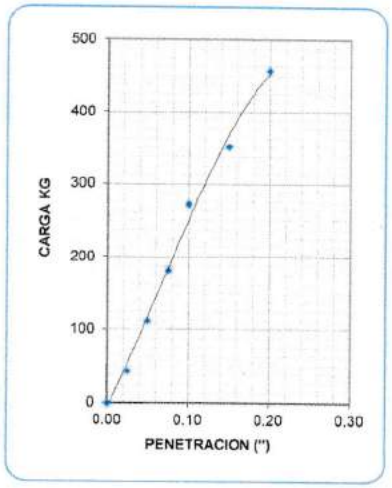
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
CALICATA : C-08 -PROGRESIVA 7+000

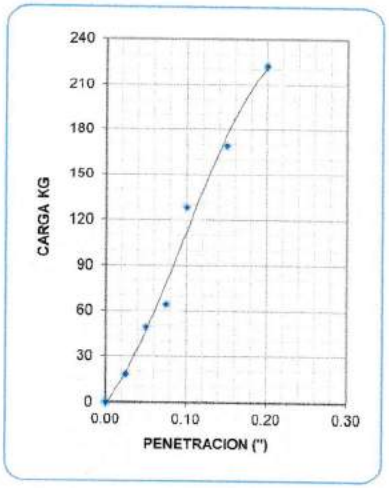
TECNICO: P.S.C.V
FECHA : NOVIEMBRE-2023

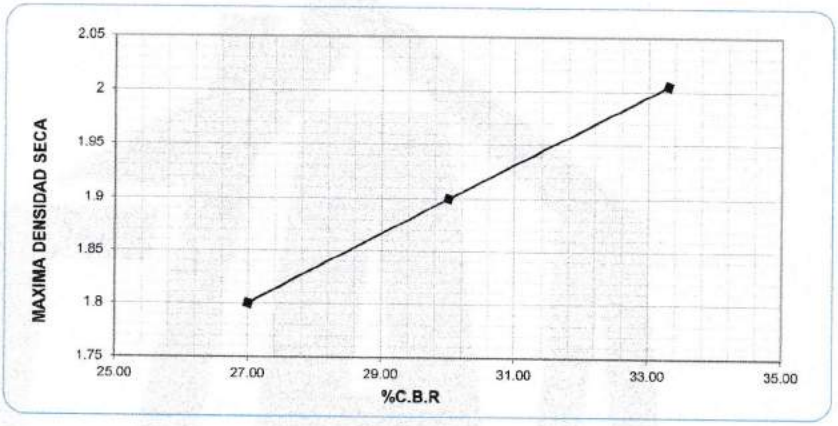
VALOR RELATIVO DE SOPORTE
C.B.R. METODO DE COMPACTACION AASHO T-180 D

	PENETRACION	N° GOLPES 56	PENETRACION	N° GOLPES 25	PENETRACION	N° GOLPES 12
0.000	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.250	0.03	62	0.03	43	0.03	18
0.500	0.05	161	0.05	112	0.05	49
0.750	0.08	281	0.08	182	0.08	64
1.000	0.10	401	0.10	272	0.10	128
1.500	0.15	531	0.15	352	0.15	169
2.000	0.20	681	0.20	457	0.20	222









RESULTADO DE C.B.R.	
M.D.S. (gr/cc)	2.01
O.C.H. (%)	9.60
C.B.R. AL 100% DE M.D.S. (%)	30.5
C.B.R. AL 95% DE M.D.S. (%)	17.4
CARGA DE PATRON	1355

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Paola L. Santa Cruz Vela
ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WILDER MEZA ESTEVAN
INGENIERO CIVIL

INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA
SANTA
CRUZ
GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

CALICATA

N° 09

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PERFIL ESTATIGRAFICO DEL SUELO

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA :N° 09 -PROGRESIVA 8+000
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
MATERIAL : TERRENO DE FUNDACIÓN PROF=1.50 MTS

TECNICO :P.S.C.V.
FECHA : NOVIEMBRE-2023

EXCAVACION A CIELO ABIERTO

PROFUNDIDAD (cm)	CLASIFICACIÓN SIMBOLOS	CLASIFICACIÓN GRAFICO	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DESCRIPCION Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL
0.00 -0.15 -0.30	GM	GM		MATERIAL DE MEJORAMIENTO DESGASTADO Y CONAMINADO
-0.35 -0.40 -0.50 -0.60 -0.70 -0.80 -0.90 -1.00 -1.10 -1.20 -1.30 -1.40 -1.50	CL	CL	9.42	De 0.35-1.50 mts Arcillas inorganicas de plasticidad baja a media, arcillas gravosas, arcillas araenosas, arcillas limosas, arcillas magras.
-1.70 -1.90 -2.10 -2.30 -2.50 -2.70 -2.90 -3.10 -3.30 -3.50				

IDENTIFICACION DE MUESTRAS
Tc: Terreno de cultivo
S/M: Sin muestra
M_1: Muestra Alterada N°1
No presenta napa freatica

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos
Pabla L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

ANALISIS MECANICO POR TAMIZADO NTP 333.128 (99)

PROYECTO :"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

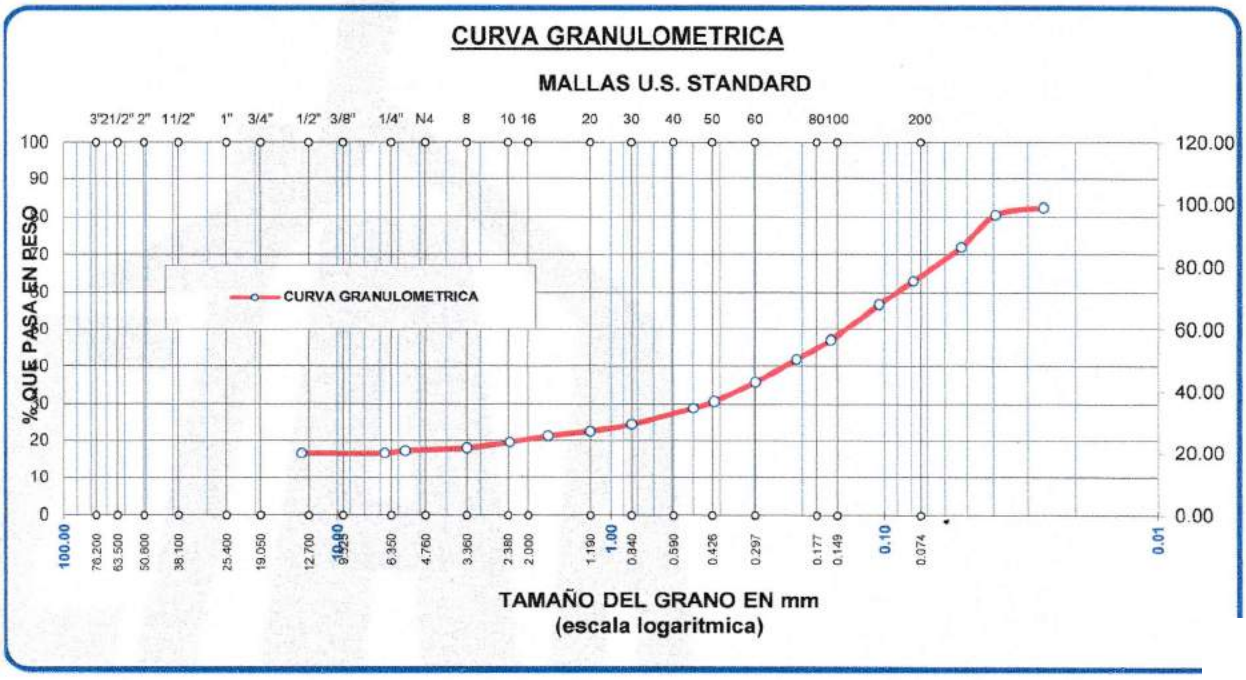
SOLICITADO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

MUESTRA :C-09 -PROGRESIVA 8+000 **TECNICO** :P.S.C.V **FECHA** : NOVIEMBRE-2023

TAMICES ASTM	ABERTURA mm	PESO RETENIDO	%RETENIDO PARCIAL	%RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	MATERIAL OBTENIDO		DESCRIPCION DE LA MUESTRA
3"	76.200							
2 1/2"	63.500							
2"	50.800	-	-	-	**100.00**	GRAVA GRUESA	GRAVA	
1 1/2"	38.100	16.00	0.95	0.95	**99.1**			
1"	25.400	39.00	2.31	3.25	**96.7**			
3/4"	19.050	173.00	10.24	13.49	**86.5**			
1/2"	12.700	183.00	10.83	24.32	**75.7**	GRAVA FINA		
3/8"	9.525	129.00	7.63	31.95	**68.0**			
1/4"	6.350	192.00	11.36	43.31	**56.7**			Peso de la Muestra: 1690.00 gr.
No4	4.760	107.00	6.33	49.64	50.4	ARENA GRUESA	ARENA	GRAVA 49.64 %
No6	3.360	123.00	7.28	56.92	43.1			ARENA 50.36 %
No8	2.380	105.00	6.21	63.14	36.9			
No10	2.000	36.00	2.13	65.27	34.7	ARENA MEDIA		
No16	1.190	91.00	5.38	70.65	29.3			
No20	0.840	38.00	2.25	72.90	27.1			
No30	0.590	24.00	1.42	74.32	25.7	ARENA FINA		
No40	0.426	36.00	2.13	76.45	23.6			
No 50	0.297	32.00	1.89	78.34	21.7			
No80	0.177	15.00	0.89	79.23	20.8			
No100	0.149	13.00	0.77	80.00	20.0			
No200	0.074	-	-	80.00	20.0			
BASE		338.00	20.00	100.00	**0.0**	LIMOS		
TOTAL		1,690.00	100.00					

CURVA GRANULOMETRICA



C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos y Asfaltos

Ing. Geronimo Fernandez Inga

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

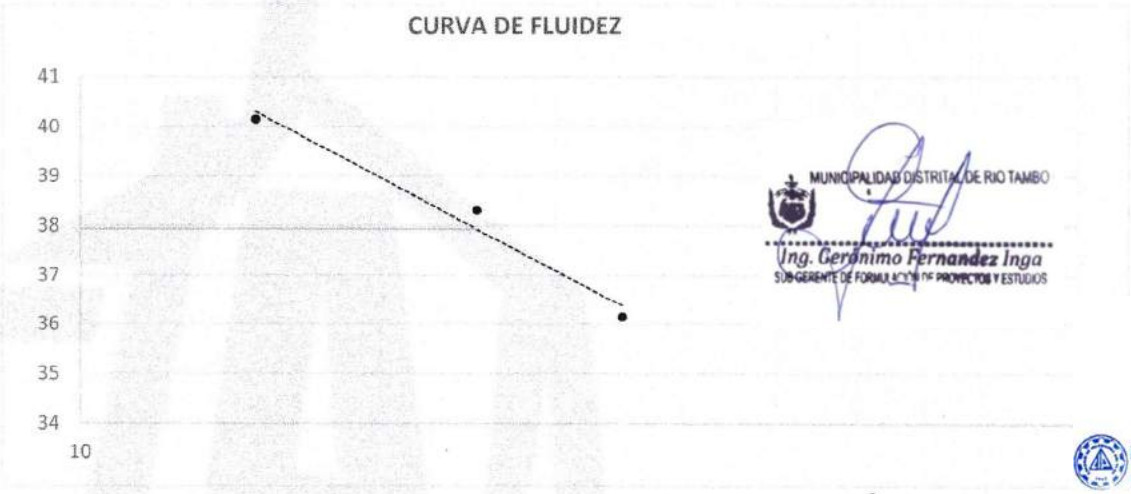
LIMITES DE ATTERBERG NTP 333.128 (99)			
PROYECTO	: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		
SOLICITADO	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO		
UBICACIÓN	: DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN		
MUESTRA	:C-09 -PROGRESIVA 8+000	TECNICO :P.S.C.V.	FECHA : NOVIEMBRE-2023

LÍMITE LÍQUIDO

N° DE LATA	1	20	17				
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	31.93	39.37	53.92				
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	27.02	34.02	46.55				
PESO DE LATA (gr.):	14.79	20.05	26.16				
PESO DE SUELO SECO (gr.):	12.23	13.97	20.39				
PESO DE AGUA (gr.):	4.91	5.35	7.37				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	40.15	38.31	36.15				
N° DE GOLPES:	15	25	35				

LÍMITE PLÁSTICO

N° DE LATA	17	27					
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	35.64	34.62					
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	32.04	31.59					
PESO DE LATA (gr.):	16.02	18.02					
PESO DE SUELO SECO (gr.):	16.02	13.57					
PESO DE AGUA (gr.):	3.60	3.03					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	22.45	22.35					
LÍMITE PLÁSTICO (%):	22.400						



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

LÍMITE LÍQUIDO (%):	37.9
LÍMITE PLÁSTICO (%):	22.4
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	15.5

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

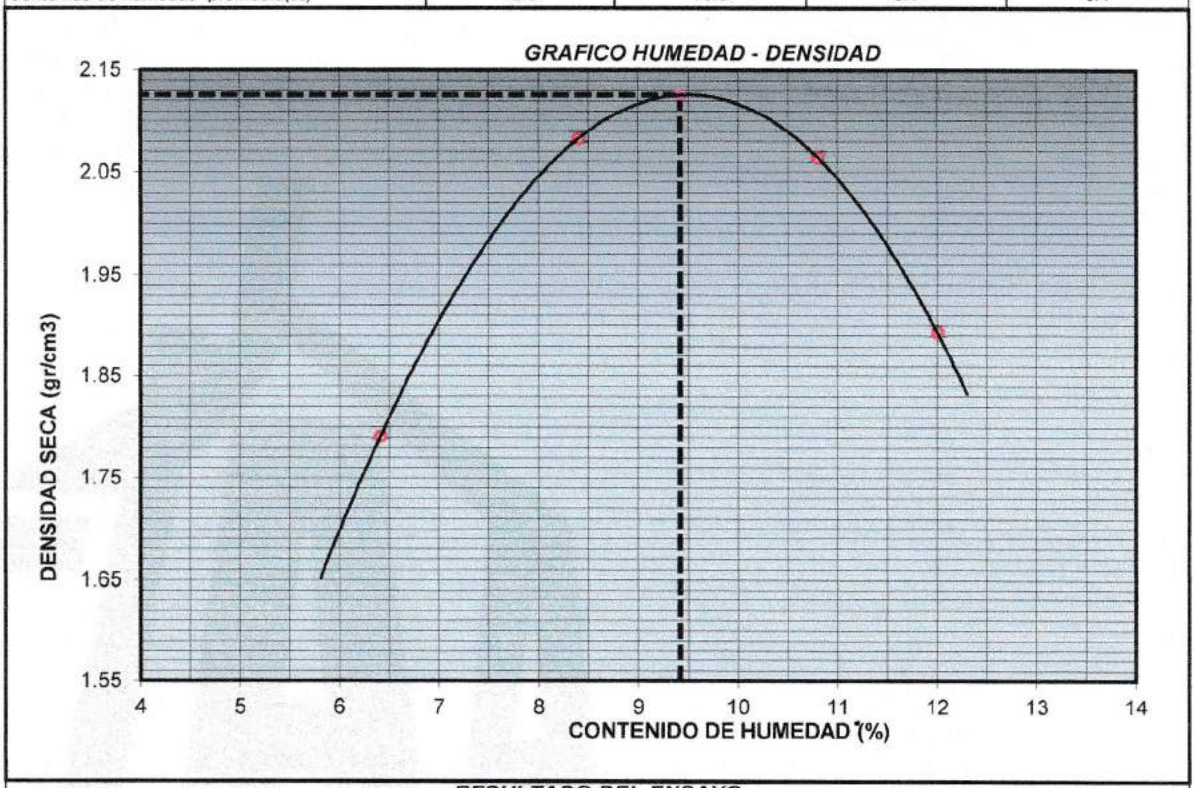
975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROCTOR MODIFICADO ASTM (D-1557)

SOLICITA / PETICIONARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO / OBRA : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
CALICATA / UBICACIÓN : C-09 -PROGRESIVA 8+000
UBICACIÓN DE OBRA : **Distrito :** RIO TAMBO
Provincia : SATIPO **TECNICO:** P.S.C.V
Departamento : JUNIN **FECHA :** NOVIEMBRE-2023

DETERMINACION DE LA DENSIDAD				
Peso del suelo humedo + Molde (gr)	7478	7834	7772	7019
Peso del Molde (gr)	2940	2940	2940	2940
Peso del suelo humedo (gr)	4538	4894	4832	4079
Volumen del molde (cm3)	2140	2140	2140	2140
Densida Húmeda (gr/cm3)	2.120	2.287	2.258	1.906
Contenido de Húmedad promedio (%)	12.0	10.8	8.4	6.4
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.893	2.064	2.083	1.791

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE HUMEDAD				
Muestra N°				
Recipiente N°	25	4	24	9
Peso del recipiente + suelo húmedo (gr)	116.63	126.38	151.02	106.31
Peso del recipiente + suelo seco (gr)	106.86	116.93	141.20	101.57
Peso del agua (gr)	9.8	9.5	9.8	4.7
Peso del recipiente (gr)	25.40	29.35	24.40	27.60
Peso del suelo seco (gr)	81.5	87.6	116.8	74.0
Contenido de humedad (%)	12.0	10.8	8.4	6.4
Contenido de humedad promedio(%)	12.0	10.8	8.4	6.4



RESULTADO DEL ENSAYO			
MAXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm3)	2.13	OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	9.42

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado

SANTA CRUZ FELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

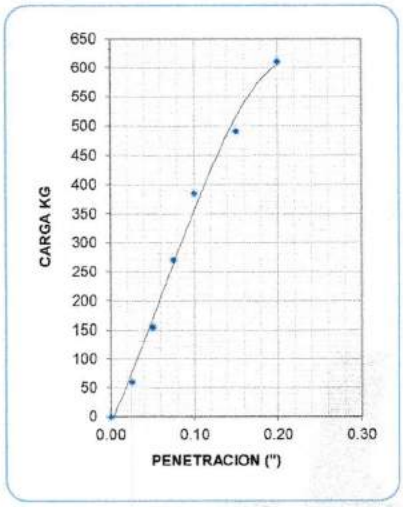
TECNICO: P.S.C.V

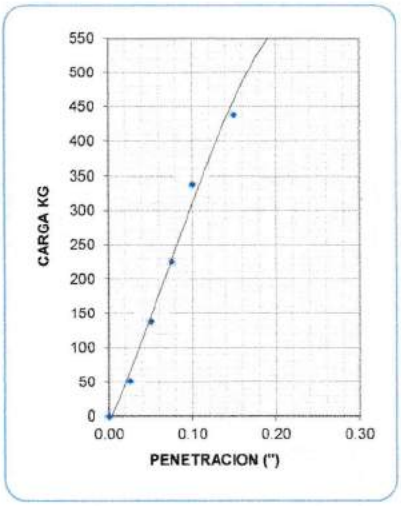
CALICATA : C-09 -PROGRESIVA 8+000

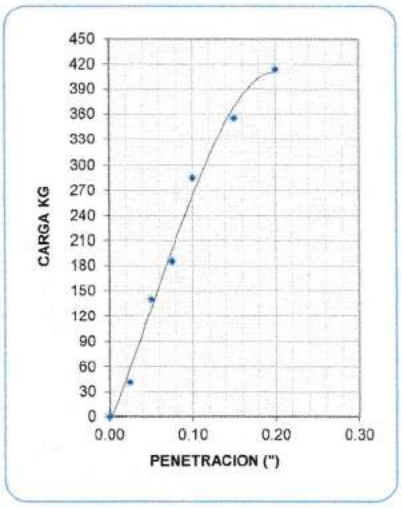
FECHA : NOVIEMBRE-2023

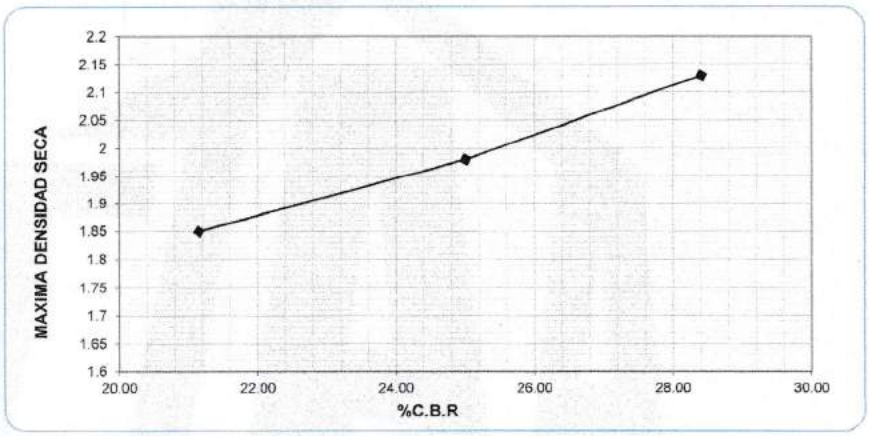
VALOR RELATIVO DE SOPORTE
C.B.R. METODO DE COMPACTACION AASHO T-180 D

	PENETRACION	N° GOLPES 56	PENETRACION	N° GOLPES 25	PENETRACION	N° GOLPES 12
0.000	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.250	0.03	60	0.03	51	0.03	41
0.500	0.05	155	0.05	138	0.05	139
0.750	0.08	270	0.08	225	0.08	185
1.000	0.10	385	0.10	338	0.10	285
1.500	0.15	490	0.15	438	0.15	355
2.000	0.20	611	0.20	569	0.20	414









RESULTADO DE C.B.R.	
M.D.S. (gr/cc)	2.13
O.C.H. (%)	9.42
C.B.R. AL 100% DE M.D.S. (%)	28.41
C.B.R. AL 95% DE M.D.S. (%)	21.03
CARGA DE PATRON	1355

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Avila
ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

SANTA CRUZ VEGA PAOLA LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA
SANTA
CRUZ
GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912680976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

CALICATA

N° 10

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PERFIL ESTATIGRAFICO DEL SUELO

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA :N° 10 -PROGRESIVA 9+000
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
MATERIAL : TERRENO DE FUNDACIÓN PROF=1.50 MTS

TECNICO :P.S.C.V.
FECHA : NOVIEMBRE-2023

EXCAVACION A CIELO ABIERTO

PROFUNDIDAD (cm)	CLASIFICACIÓN SIMBOLOS	CLASIFICACIÓN GRAFICO	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DESCRIPCION Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL
0.00 -0.10 -0.20 -0.30 -0.40		SM		ARENAS LIMOSAS MEZCLA DE ARENO-LIMO
-0.50 -0.60 -0.70 -0.80 -0.90 -1.00 -1.10 -1.20 -1.30 -1.40 -1.50	GC	GW-GM	14.45	De 0.20- 1.50 mts. Arenas limosas mezcla de arena - limo
-1.70 -1.90 -2.10 -2.30 -2.50 -2.70 -2.90 -3.10 -3.30 -3.50				

IDENTIFICACION DE MUESTRAS
Tc: Terreno de cultivo
S/M: Sin muestra
M_1: Muestra Alterada N°1
No presenta napa freatica

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz
ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

ANALISIS MECANICO POR TAMIZADO NTP 333.128 (99)

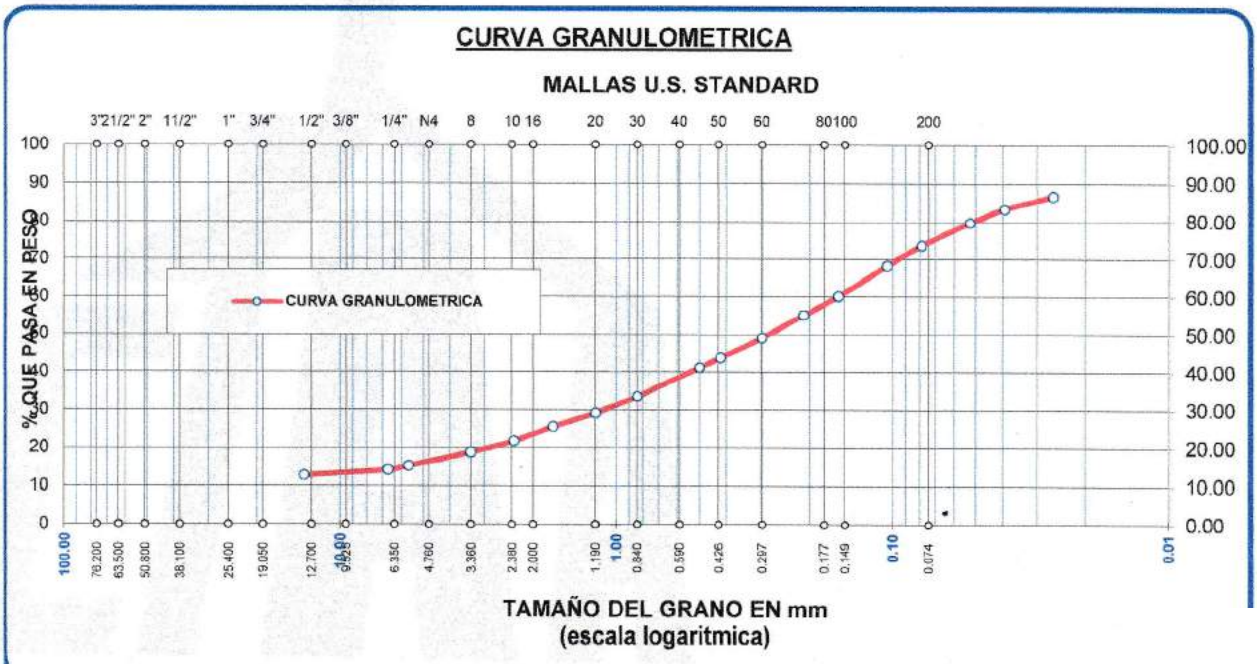
PROYECTO :"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

SOLICITADO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

MUESTRA :C-10 -PROGRESIVA 9+000 **TECNICO** :P.S.C.V **FECHA** : NOVIEMBRE-2023

TAMICES ASTM	ABERTURA mm	PESO RETENIDO	%RETENIDO PARCIAL	%RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	MATERIAL OBTENIDO		DESCRIPCION DE LA MUESTRA
3"	76.200							
2 1/2"	63.500							
2"	50.800	-	-	-	100.00	GRAVA GRUESA	GRAVA	
1 1/2"	38.100	287.00	13.33	13.33	86.7			
1"	25.400	72.00	3.34	16.67	83.3			
3/4"	19.050	78.00	3.62	20.30	79.7			
1/2"	12.700	131.00	6.08	26.38	73.6	GRAVA FINA		
3/8"	9.525	114.00	5.29	31.68	68.3			
1/4"	6.350	174.00	8.08	39.76	60.2			Peso de la Muestra: 2153.00 gr.
No4	4.760	107.00	4.97	44.73	55.3	ARENA GRUESA	ARENA	GRAVA 44.73 %
No6	3.360	131.00	6.08	50.81	49.2			ARENA 55.27 %
No8	2.380	114.00	5.29	56.11	43.9			
No10	2.000	57.00	2.65	58.76	41.2	ARENA MEDIA		
No16	1.190	164.00	7.62	66.37	33.6			
No20	0.840	96.00	4.46	70.83	29.2			
No30	0.590	77.00	3.58	74.41	25.6	ARENA FINA		
No40	0.426	82.00	3.81	78.22	21.8			
No 50	0.297	64.00	2.97	81.19	18.8			
No80	0.177	75.00	3.48	84.67	15.3			
No100	0.149	23.00	1.07	85.74	14.3			
No200	0.074	31.00	1.44	87.18	12.8			
BASE		276.00	12.82	100.00	0.0	LIMOS		
TOTAL		2,153.00	100.00					



C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... y Asfaltado

Ing. Geronimo Fernandez Inga

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

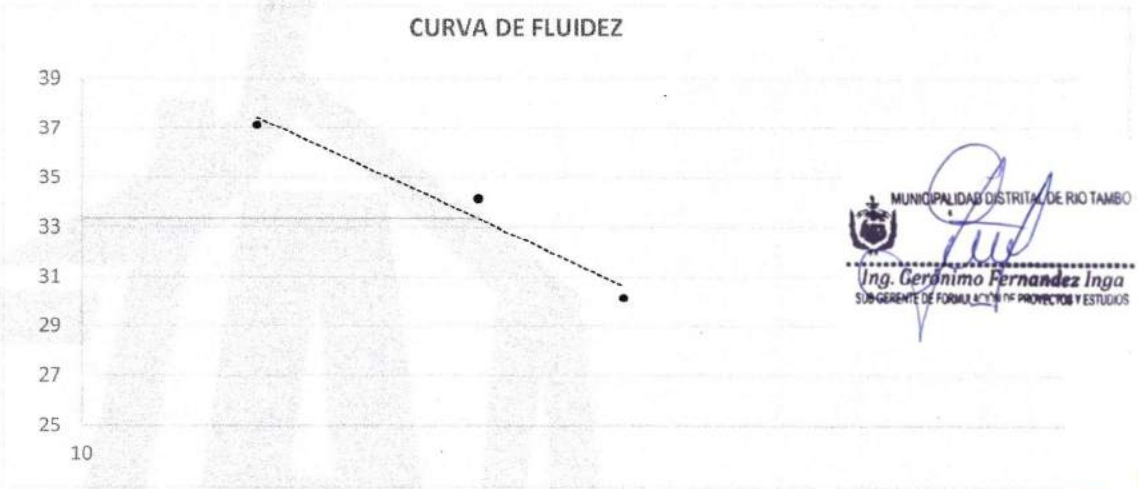
LIMITES DE ATTERBERG NTP 333.128 (99)			
PROYECTO	: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		
SOLICITADO	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO		
UBICACIÓN	: DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN		
MUESTRA	:C-10 -PROGRESIVA 9+000	TECNICO :P.S.C.V.	FECHA : NOVIEMBRE-2023

LÍMITE LÍQUIDO

N° DE LATA	11	21	14				
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	40.50	45.72	52.20				
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	38.02	43.02	49.18				
PESO DE LATA (gr.):	31.35	35.11	39.18				
PESO DE SUELO SECO (gr.):	6.67	7.91	10.00				
PESO DE AGUA (gr.):	2.48	2.70	3.02				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	37.12	34.12	30.15				
N° DE GOLPES:	15	25	35				

LÍMITE PLÁSTICO

N° DE LATA	15	22					
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	18.42	27.99					
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	18.07	27.11					
PESO DE LATA (gr.):	16.15	23.15					
PESO DE SUELO SECO (gr.):	1.92	3.96					
PESO DE AGUA (gr.):	0.35	0.88					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	18.21	22.19					
LÍMITE PLÁSTICO (%):	20.200						



LÍMITE LÍQUIDO (%):	33.3
LÍMITE PLÁSTICO (%):	20.2
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	13.1

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

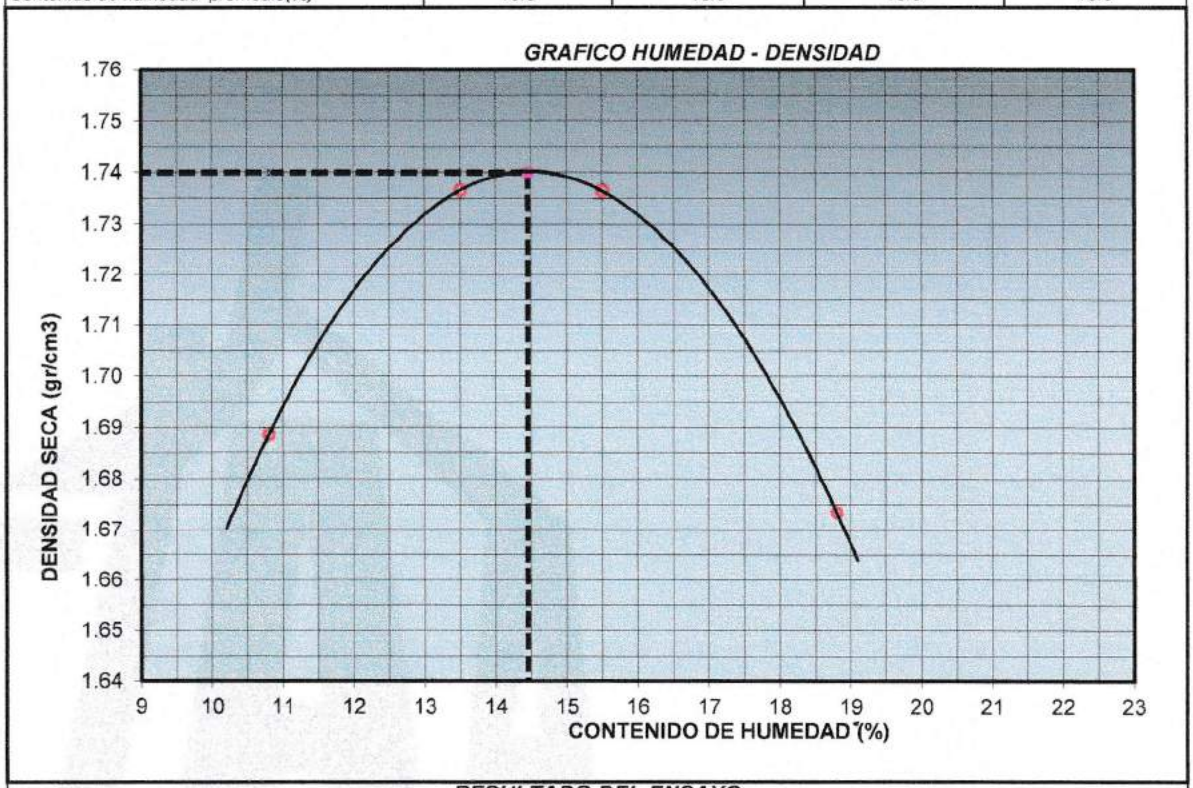
975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROCTOR MODIFICADO ASTM (D-1557)

SOLICITA / PETICIONARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO / OBRA : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
CALICATA / UBICACIÓN : C-10 -PROGRESIVA 9+000
UBICACIÓN DE OBRA : **Distrito :** RIO TAMBO
Provincia : SATIPO **TECNICO:** P.S.C.V
Departamento : JUNIN **FECHA :** NOVIEMBRE-2023

DETERMINACION DE LA DENSIDAD				
Peso del suelo humedo + Molde (gr)	6944	7158	7232	7194
Peso del Molde (gr)	2940	2940	2940	2940
Peso del suelo humedo (gr)	4004	4218	4292	4254
Volumen del molde (cm3)	2140	2140	2140	2140
Densida Húmeda (gr/cm3)	1.871	1.971	2.006	1.988
Contenido de Húmedad promedio (%)	10.8	13.5	15.5	18.8
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.689	1.737	1.736	1.673

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE HUMEDAD				
Muestra Nº				
Recipiente N°	30	11	7	21
Peso del recipiente + suelo húmedo (gr)	122.93	122.56	134.66	133.87
Peso del recipiente + suelo seco (gr)	113.21	111.91	120.31	117.91
Peso del agua (gr)	9.7	10.7	14.4	16.0
Peso del recipiente (gr)	23.20	33.00	27.70	33.00
Peso del suelo seco (gr)	90.0	78.9	92.6	84.9
Contenido de humedad (%)	10.8	13.5	15.5	18.8
Contenido de humedad promedio(%)	10.8	13.5	15.5	18.8



RESULTADO DEL ENSAYO			
MAXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.74	OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	14.45

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

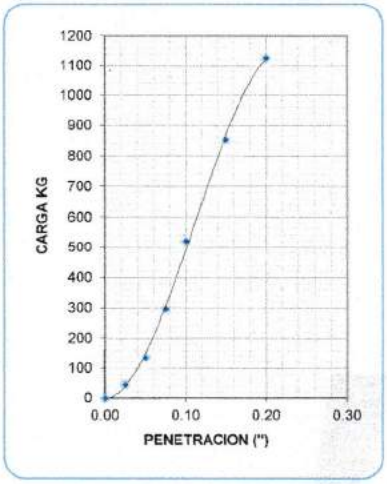
975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

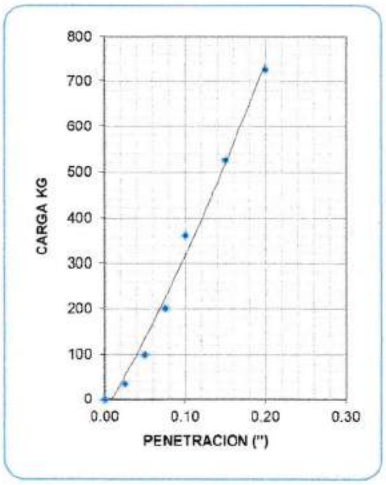
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
CALICATA : C-10 -PROGRESIVA 9+000

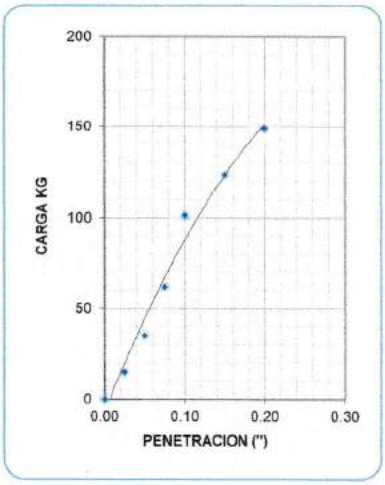
TECNICO: P.S.C.V
FECHA : NOVIEMBRE-2023

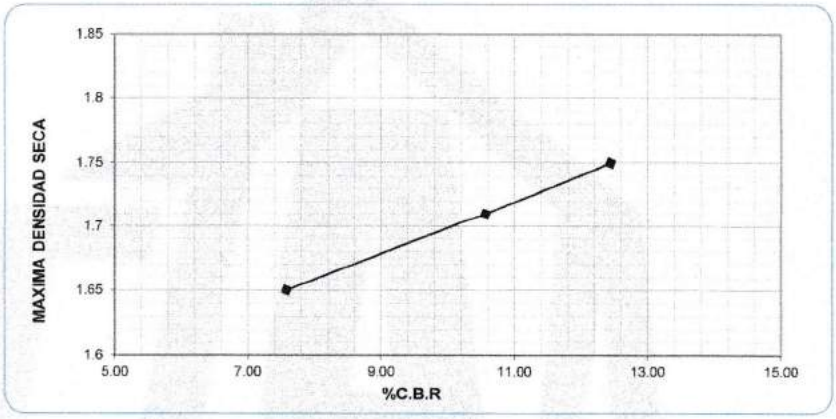
VALOR RELATIVO DE SOPORTE
C.B.R. METODO DE COMPACTACION AASHO T-180 D

	PENETRACION	N° GOLPES 56	PENETRACION	N° GOLPES 25	PENETRACION	N° GOLPES 12
0.000	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.250	0.03	46	0.03	34	0.03	15
0.500	0.05	136	0.05	100	0.05	35
0.750	0.08	296	0.08	201	0.08	62
1.000	0.10	521	0.10	362	0.10	101
1.500	0.15	851	0.15	527	0.15	123
2.000	0.20	1126	0.20	727	0.20	149









RESULTADO DE C.B.R.	
M.D.S. (gr/cc)	1.74
O.C.H. (%)	14.45
C.B.R. AL 100% DE M.D.S. (%)	17.5
C.B.R. AL 95% DE M.D.S. (%)	14.56
CARGA DE PATRON	1355

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... reto y Asfaltado
Paola E. Santa Cruz Velis
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA
SANTA
CRUZ
GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

CALICATA

N° 11

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PERFIL ESTATIGRAFICO DEL SUELO

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA :N° 11 -PROGRESIVA 10+000
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
MATERIAL : TERRENO DE FUNDACIÓN PROF=1.50 MTS

TECNICO :P.S.C.V.
FECHA : NOVIEMBRE-2023

EXCAVACION A CIELO ABIERTO

PROFUNDIDAD (cm)	CLASIFICACIÓN SIMBOLOS	CLASIFICACIÓN GRAFICO	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DESCRIPCION Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL
0.00 -0.10 -0.20 -0.30 -0.40		SM		ARENAS LIMOSAS MEZCLA DE ARENO-LIMO
-0.50 -0.60 -0.70 -0.80 -0.90 -1.00 -1.10 -1.20 -1.30 -1.40 -1.50	GC	GW-GM	9.62	De 0.20- 1.50 mts. Arenas limosas mezcla de arena - limo
-1.70 -1.90 -2.10 -2.30 -2.50 -2.70 -2.90 -3.10 -3.30 -3.50				

IDENTIFICACION DE MUESTRAS
Tc: Terreno de cultivo
S/M: Sin muestra
M_1: Muestra Alterada N°1
No presenta napa freatica

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Paola L. Santa Cruz a/c 12

EDWIN WILSER MEZA ESTUPIÑAN
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

ANALISIS MECANICO POR TAMIZADO NTP 333.128 (99)

PROYECTO :"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

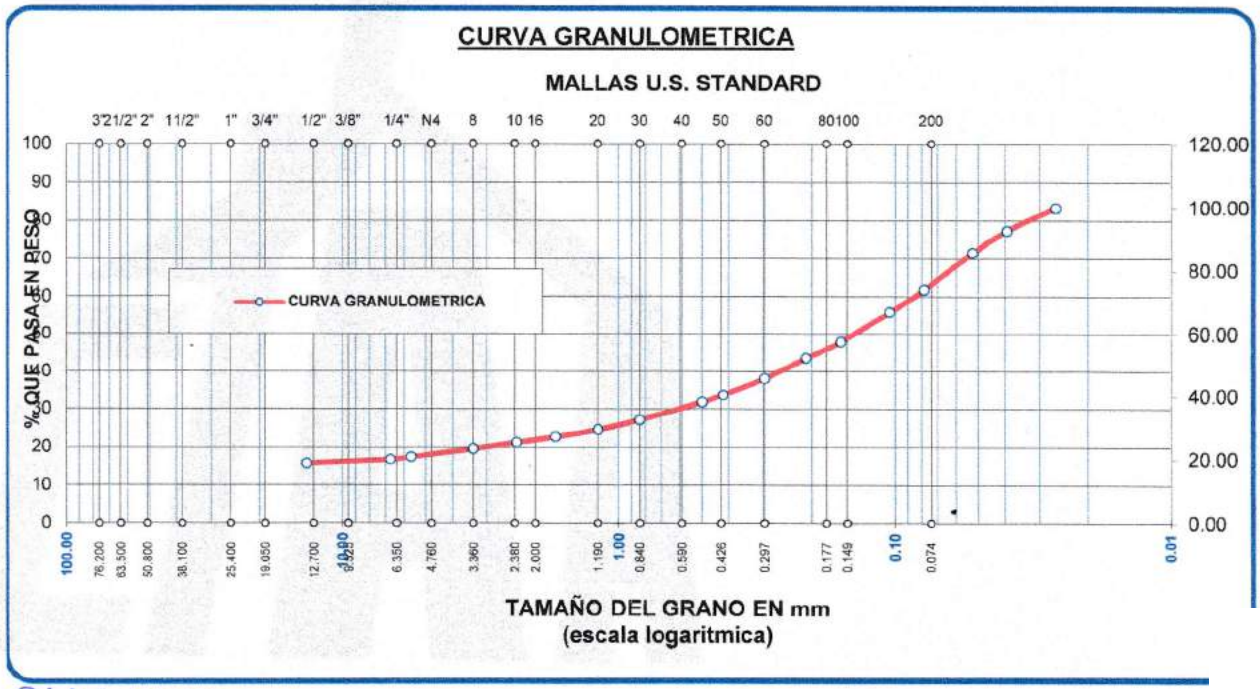
SOLICITADO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

MUESTRA :C-11 -PROGRESIVA 10+000 **TECNICO** :P.S.C.V **FECHA** : NOVIEMBRE-2023

TAMICES ASTM	ABERTURA mm	PESO RETENIDO	%RETENIDO PARCIAL	%RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	MATERIAL OBTENIDO		DESCRIPCION DE LA MUESTRA
3"	76.200							
2 1/2"	63.500							
2"	50.800	-	-	-	**100.00**	GRAVA GRUESA	GRAVA	
1 1/2"	38.100	-	-	-	**100.0**			
1"	25.400	162.00	7.26	7.26	**92.7**			
3/4"	19.050	154.00	6.91	14.17	**85.8**			
1/2"	12.700	259.00	11.61	25.78	**74.2**	GRAVA FINA		
3/8"	9.525	158.00	7.09	32.87	**67.1**			
1/4"	6.350	213.00	9.55	42.42	**57.6**			Peso de la Muestra: 2230.00 gr.
No4	4.760	117.00	5.25	47.67	52.3	ARENA GRUESA	ARENA	GRAVA 47.67 %
No6	3.360	145.00	6.50	54.17	45.8			ARENA 52.33 %
No8	2.380	120.00	5.38	59.55	40.4			
No10	2.000	50.00	2.24	61.79	38.2	ARENA MEDIA		
No16	1.190	125.00	5.61	67.40	32.6			
No20	0.840	68.00	3.05	70.45	29.6			
No30	0.590	52.00	2.33	72.78	27.2			
No40	0.426	40.00	1.79	74.57	25.4			
No 50	0.297	44.00	1.97	76.55	23.5	ARENA FINA		
No80	0.177	58.00	2.60	79.15	20.9			
No100	0.149	19.00	0.85	80.00	20.0			
No200	0.074	28.00	1.26	81.26	18.7			
BASE		418.00	18.74	100.00	**0.0**	LIMOS		
TOTAL		2,230.00	100.00					

CURVA GRANULOMETRICA



C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado

Ing. Geronimo Fernandez Inga

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

LIMITES DE ATTERBERG NTP 333.128 (99)			
PROYECTO	: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		
SOLICITADO	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO		
UBICACIÓN	: DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN		
MUESTRA	:C-11 -PROGRESIVA 10+000	TECNICO :P.S.C.V.	FECHA : NOVIEMBRE-2023

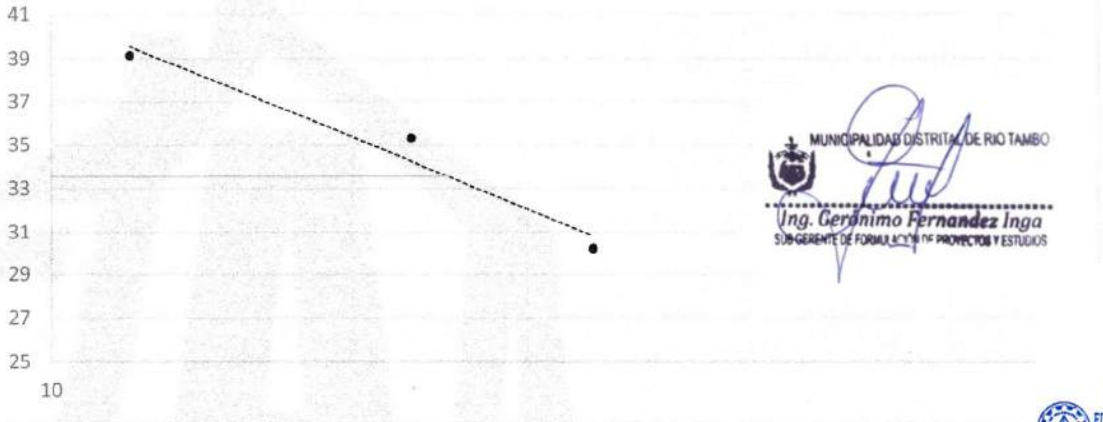
LÍMITE LÍQUIDO

N° DE LATA	6	4	30				
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	32.66	38.82	48.18				
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	31.07	36.55	43.05				
PESO DE LATA (gr.):	27.02	30.12	26.04				
PESO DE SUELO SECO (gr.):	4.05	6.43	17.01				
PESO DE AGUA (gr.):	1.59	2.27	5.13				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	39.14	35.29	30.17				
N° DE GOLPES:	12	23	35				

LÍMITE PLÁSTICO

N° DE LATA	18	28					
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	19.43	29.20					
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	18.07	27.11					
PESO DE LATA (gr.):	11.15	17.25					
PESO DE SUELO SECO (gr.):	6.92	9.86					
PESO DE AGUA (gr.):	1.36	2.09					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	19.59	21.17					
LÍMITE PLÁSTICO (%):	20.380						

CURVA DE FLUIDEZ



LÍMITE LÍQUIDO (%):	33.6
LÍMITE PLÁSTICO (%):	20.4
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	13.2

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Paola L. Santa Cruz Veliz
ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROCTOR MODIFICADO ASTM (D-1557)

SOLICITA / PETICIONARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

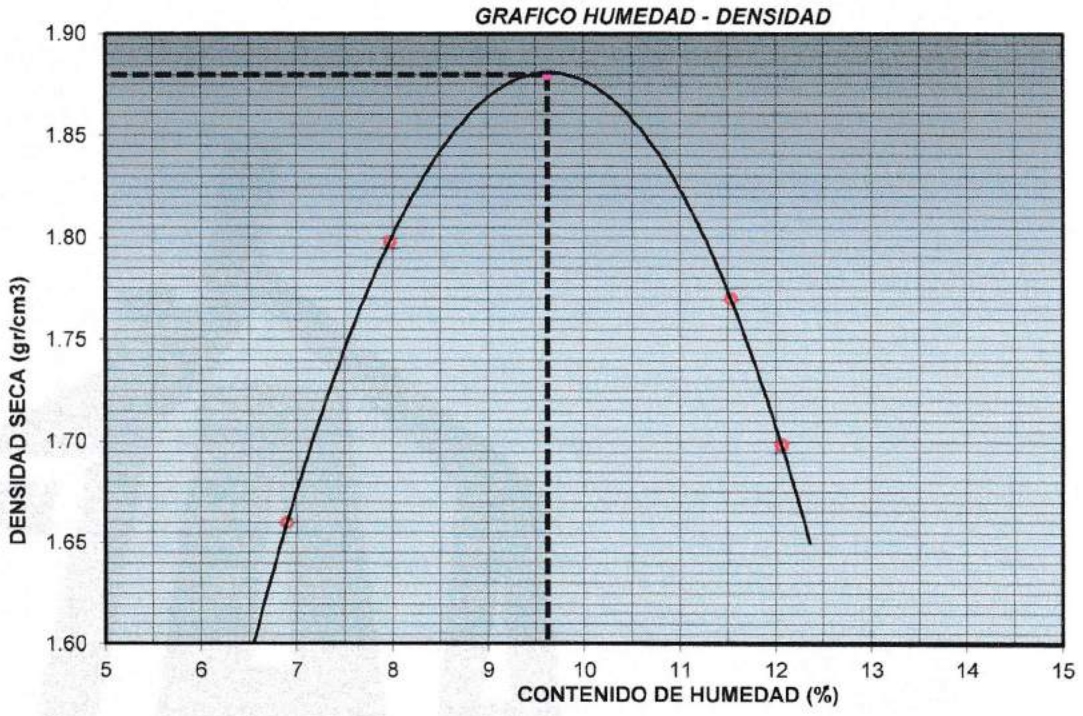
PROYECTO / OBRA : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA / UBICACIÓN : C-11 -PROGRESIVA 10+000

UBICACIÓN DE OBRA : **Distrito :** RIO TAMBO
Provincia : SATIPO **TECNICO:** P.S.C.V
Departamento : JUNIN **FECHA :** NOVIEMBRE-2023

DETERMINACION DE LA DENSIDAD				
Peso del suelo humedo + Molde (gr)	7013	7164	7095	6737
Peso del Molde (gr)	2940	2940	2940	2940
Peso del suelo humedo (gr)	4073	4224	4155	3797
Volumen del molde (cm3)	2140	2140	2140	2140
Densida Húmeda (gr/cm3)	1.903	1.974	1.941	1.774
Contenido de Húmedad promedio (%)	12.1	11.5	8.0	6.9
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.698	1.770	1.798	1.660

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE HUMEDAD				
Muestra N°				
Recipiente N°	8	23	12	15
Peso del recipiente + suelo húmedo (gr)	168.09	112.74	110.04	141.39
Peso del recipiente + suelo seco (gr)	152.65	104.20	103.69	134.10
Peso del agua (gr)	15.4	8.5	6.4	7.3
Peso del recipiente (gr)	24.56	30.10	23.95	28.36
Peso del suelo seco (gr)	128.1	74.1	79.7	105.7
Contenido de humedad (%)	12.1	11.5	8.0	6.9
Contenido de humedad promedio(%)	12.1	11.5	8.0	6.9



RESULTADO DEL ENSAYO			
MAXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.88	OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	9.62

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTUNAL
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

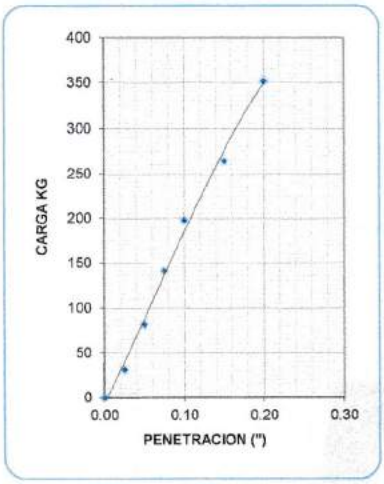
975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

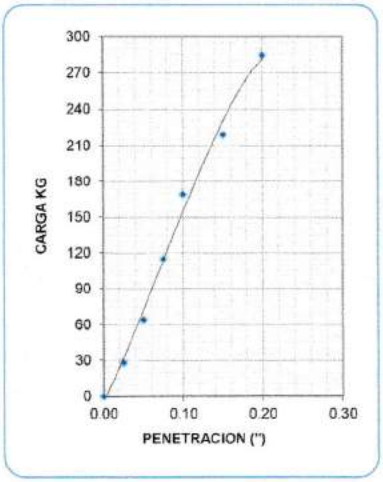
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
CALICATA : C-11 -PROGRESIVA 10+000

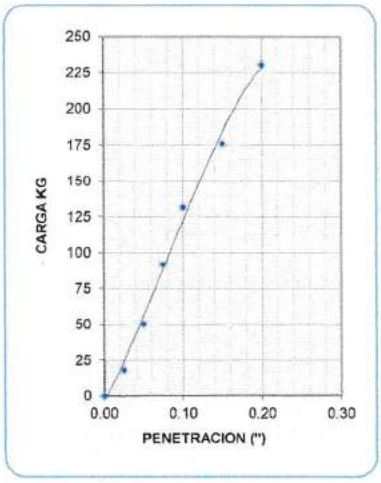
TECNICO: P.S.C.V
FECHA : NOVIEMBRE-2023

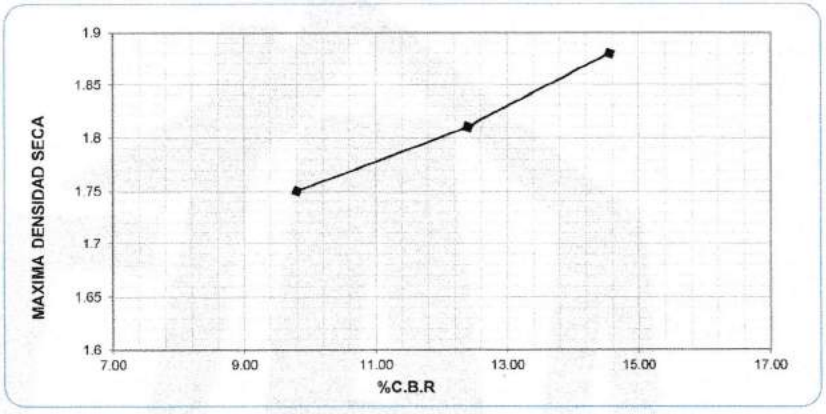
VALOR RELATIVO DE SOPORTE
C.B.R. METODO DE COMPACTACION AASHO T-180 D

	PENETRACION	N° GOLPES 56	PENETRACION	N° GOLPES 25	PENETRACION	N° GOLPES 12
0.000	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.250	0.03	32	0.03	28	0.03	19
0.500	0.05	81	0.05	64	0.05	50
0.750	0.08	141	0.08	115	0.08	92
1.000	0.10	198	0.10	170	0.10	131
1.500	0.15	264	0.15	219	0.15	176
2.000	0.20	352	0.20	284	0.20	231









RESULTADO DE C.B.R.	
M.D.S. (gr/cc)	1.88
O.C.H. (%)	9.62
C.B.R. AL 100% DE M.D.S. (%)	14.56
C.B.R. AL 95% DE M.D.S. (%)	13.45
CARGA DE PATRON	1355

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Paola L. Santa Cruz Vera
ESP. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ FELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA
SANTA
CRUZ
GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

CALICATA

N° 12

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PERFIL ESTATIGRAFICO DEL SUELO

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA :N° 12 -PROGRESIVA 11+000
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
MATERIAL : TERRENO DE FUNDACIÓN PROF=1.50 MTS

TECNICO :P.S.C.V.
FECHA : NOVIEMBRE-2023

EXCAVACION A CIELO ABIERTO

PROFUNDIDAD (cm)	CLASIFICACIÓN SIMBOLOS	CLASIFICACIÓN GRAFICO	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DESCRIPCION Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL
0.00 -0.10 -0.20	GM	GM		MATERIAL DE MEJORAMIENTO DESGASTADO Y CONAMINADO
-0.30 -0.40 -0.50 -0.60 -0.70 -0.80 -0.90 -1.00 -1.10 -1.20 -1.30 -1.40 -1.50	SM	SM	10.11	De 0.20-1.50 mts Arenas limosas mezcla de arena-limo.
-1.70 -1.90 -2.10 -2.30 -2.50 -2.70 -2.90 -3.10 -3.30 -3.50				

IDENTIFICACION DE MUESTRAS
Tc: Terreno de cultivo
S/M: Sin muestra
M_1: Muestra Alterada N°1
No presenta napa freatica

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

ANALISIS MECANICO POR TAMIZADO NTP 333.128 (99)

PROYECTO :"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

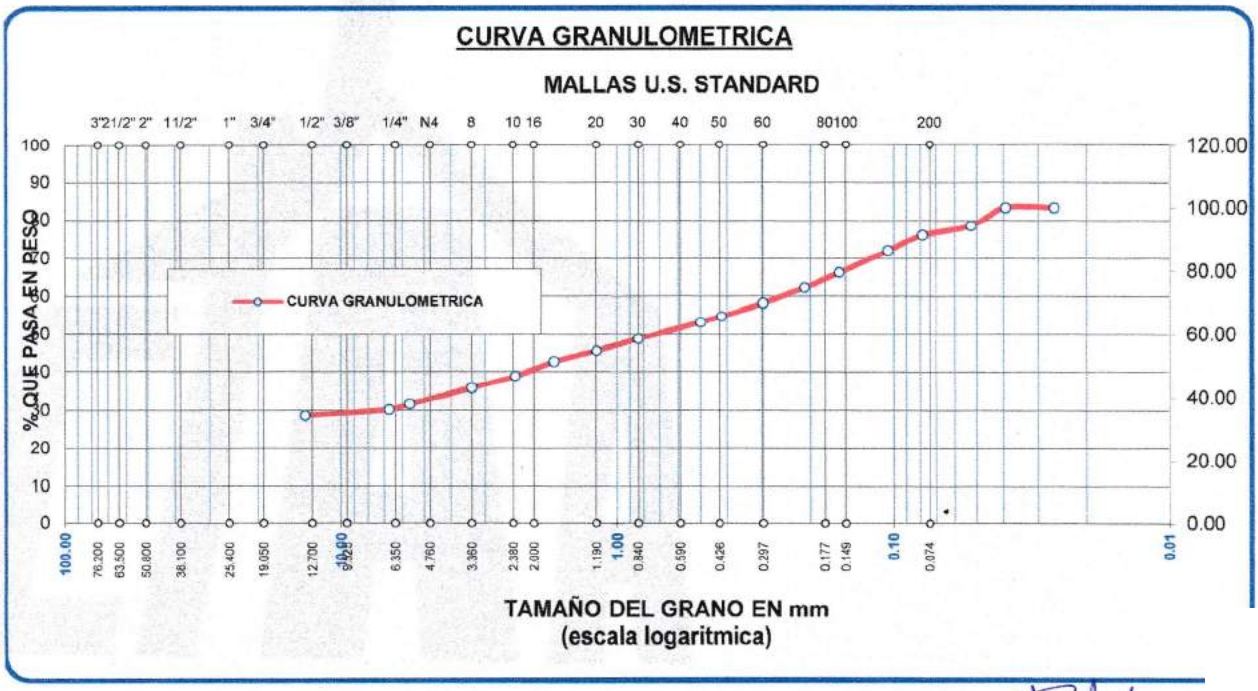
SOLICITADO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

MUESTRA :C-12 -PROGRESIVA 11+000 **TECNICO** :P.S.C.V **FECHA** : NOVIEMBRE-2023

TAMICES ASTM	ABERTURA mm	PESO RETENIDO	%RETENIDO PARCIAL	%RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	MATERIAL OBTENIDO		DESCRIPCION DE LA MUESTRA
3"	76.200							
2 1/2"	63.500							
2"	50.800	-	-	-	**100.00**	GRAVA GRUESA	GRAVA	
1 1/2"	38.100	-	-	-	**100.0**			
1"	25.400	-	-	-	**100.0**			
3/4"	19.050	95.00	5.67	5.67	**94.3**			
1/2"	12.700	50.00	2.98	8.65	**91.3**	GRAVA FINA		
3/8"	9.525	80.00	4.77	13.42	**86.6**			
1/4"	6.350	117.00	6.98	20.41	**79.6**			Peso de la Muestra: 1676.00 gr.
No4	4.760	79.00	4.71	25.12	74.9	ARENA GRUESA	ARENA	GRAVA 25.12 %
No6	3.360	82.00	4.89	30.01	70.0			ARENA 74.88 %
No8	2.380	71.00	4.24	34.25	65.8			
No10	2.000	33.00	1.97	36.22	63.8	ARENA MEDIA		
No16	1.190	88.00	5.25	41.47	58.5			
No20	0.840	64.00	3.82	45.29	54.7			
No30	0.590	59.00	3.52	48.81	51.2	ARENA FINA		
No40	0.426	75.00	4.47	53.28	46.7			
No 50	0.297	62.00	3.70	56.98	43.0			
No80	0.177	83.00	4.95	61.93	38.1			
No100	0.149	29.00	1.73	63.66	36.3			
No200	0.074	32.00	1.91	65.57	34.4			
BASE		577.00	34.43	100.00	**0.0**	LIMOS		
TOTAL		1,676.00	100.00					

CURVA GRANULOMETRICA



C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos

Ing. Geronimo Fernandez Inga

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 263426

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

LIMITES DE ATTERBERG NTP 333.128 (99)			
PROYECTO	: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		
SOLICITADO	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO		
UBICACIÓN	: DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN		
MUESTRA	:C-12 -PROGRESIVA 11+000	TECNICO :P.S.C.V.	FECHA : NOVIEMBRE-2023

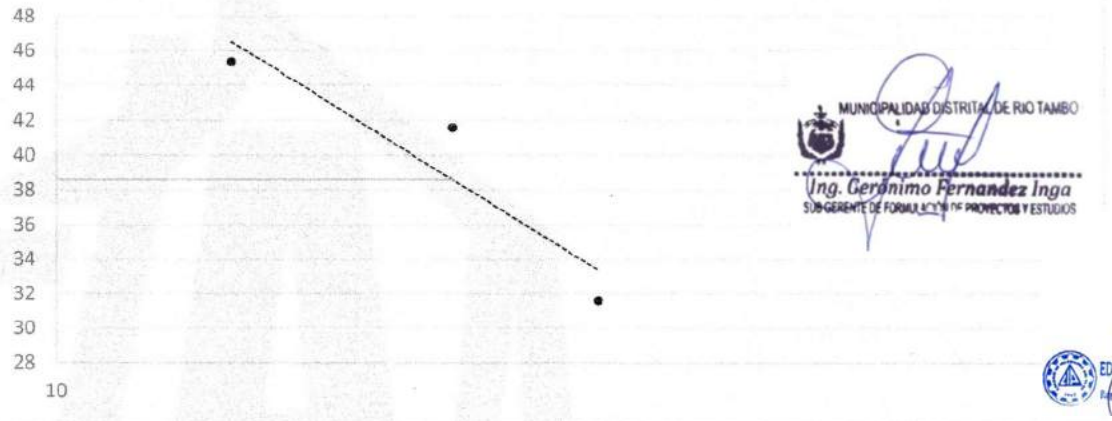
LÍMITE LÍQUIDO

N° DE LATA	22	24	27				
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	46.80	38.85	38.18				
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	37.02	34.79	34.30				
PESO DE LATA (gr.):	15.44	25.02	22.02				
PESO DE SUELO SECO (gr.):	21.58	9.77	12.28				
PESO DE AGUA (gr.):	9.78	4.06	3.88				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	45.31	41.56	31.58				
N° DE GOLPES:	15	25	35				

LÍMITE PLÁSTICO

N° DE LATA	20	10					
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	33.00	33.06					
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	29.64	30.04					
PESO DE LATA (gr.):	15.15	17.00					
PESO DE SUELO SECO (gr.):	14.49	13.04					
PESO DE AGUA (gr.):	3.36	3.02					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	23.18	23.17					
LÍMITE PLÁSTICO (%):	23.175						

CURVA DE FLUIDEZ



LÍMITE LÍQUIDO (%):	38.6
LÍMITE PLÁSTICO (%):	23.2
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	15.4

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos

SANTA CRUZ VELIZ PABLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROCTOR MODIFICADO ASTM (D-1557)

SOLICITA / PETICIONARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

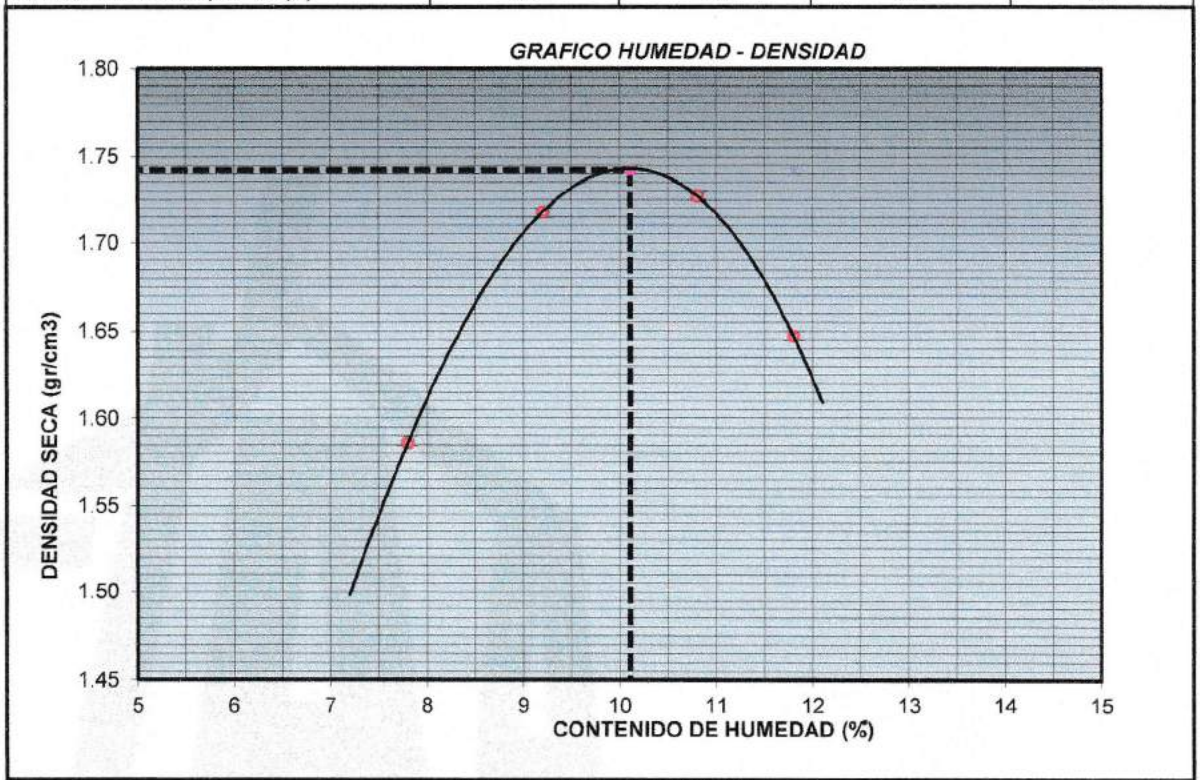
PROYECTO / OBRA : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA / UBICACIÓN : C-12 -PROGRESIVA 11+000

UBICACIÓN DE OBRA : **Distrito :** RIO TAMBO
Provincia : SATIPO **TECNICO:** P.S.C.V
Departamento : JUNIN **FECHA :** NOVIEMBRE-2023

DETERMINACION DE LA DENSIDAD				
Peso del suelo humedo + Molde (gr)	6881	7035	6954	6599
Peso del Molde (gr)	2940	2940	2940	2940
Peso del suelo humedo (gr)	3941	4095	4014	3659
Volumen del molde (cm3)	2140	2140	2140	2140
Densida Húmeda (gr/cm3)	1.841	1.914	1.876	1.710
Contenido de Húmedad promedio (%)	11.8	10.8	9.2	7.8
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.647	1.727	1.718	1.586

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE HUMEDAD				
Muestra N°				
Recipiente N°	18	19	29	14
Peso del recipiente + suelo húmedo (gr)	173.93	118.25	117.02	148.16
Peso del recipiente + suelo seco (gr)	158.16	109.71	109.20	139.61
Peso del agua (gr)	15.8	8.5	7.8	8.6
Peso del recipiente (gr)	24.50	30.60	24.20	29.90
Peso del suelo seco (gr)	133.7	79.1	85.0	109.7
Contenido de humedad (%)	11.8	10.8	9.2	7.8
Contenido de humedad promedio(%)	11.8	10.8	9.2	7.8



RESULTADO DEL ENSAYO			
MAXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.74	OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	10.11

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUBGERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WINSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos y Asfalto

INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

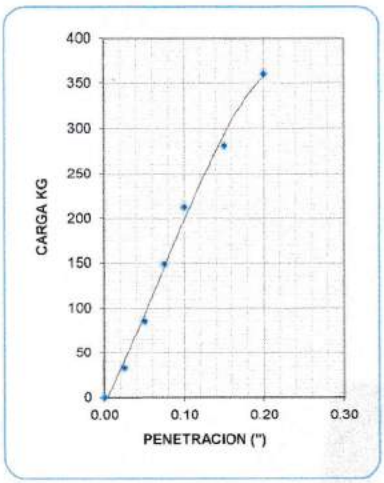
TECNICO: P.S.C.V

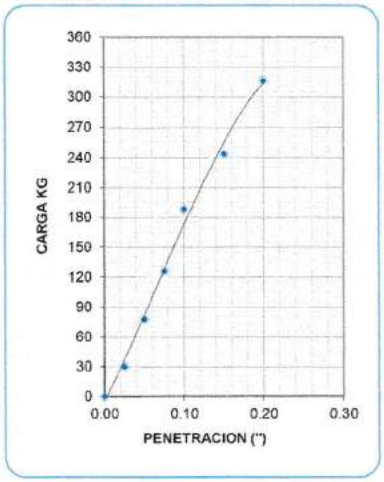
CALICATA : C-12 -PROGRESIVA 11+000

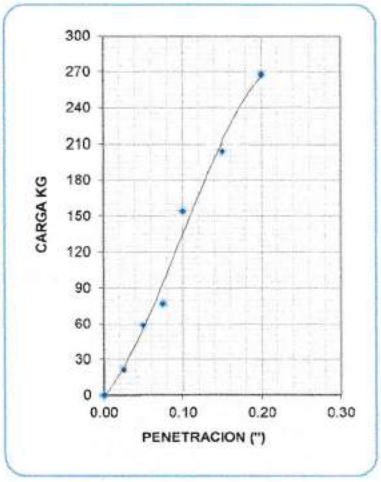
FECHA : NOVIEMBRE-2023

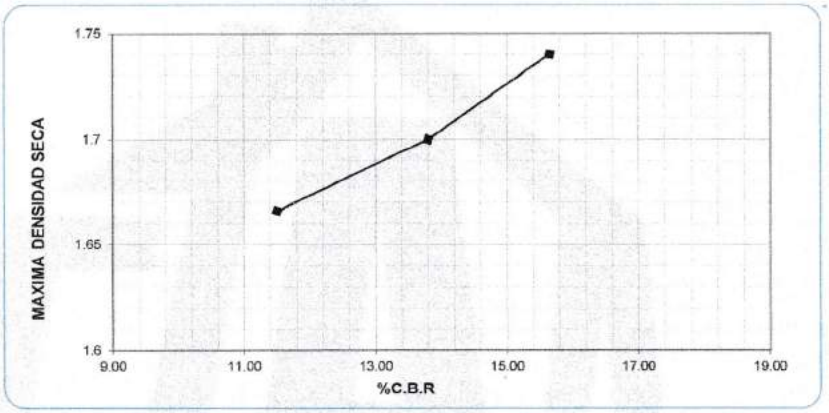
VALOR RELATIVO DE SOPORTE
C.B.R. METODO DE COMPACTACION AASHO T-180 D

	PENETRACION	N° GOLPES 56	PENETRACION	N° GOLPES 25	PENETRACION	N° GOLPES 12
0.000	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.250	0.03	33	0.03	30	0.03	22
0.500	0.05	86	0.05	78	0.05	59
0.750	0.08	149	0.08	126	0.08	77
1.000	0.10	212	0.10	188	0.10	154
1.500	0.15	281	0.15	244	0.15	204
2.000	0.20	361	0.20	316	0.20	268









RESULTADO DE C.B.R.	
M.D.S. (gr/cc)	1.74
O.C.H. (%)	10.11
C.B.R. AL 100% DE M.D.S. (%)	15.65
C.B.R. AL 95% DE M.D.S. (%)	12.01
CARGA DE PATRON	1355

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Veliz
JEFE ESP SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ FELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

CALICATA

N° 13

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PERFIL ESTATIGRAFICO DEL SUELO

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA :N° 13 -PROGRESIVA 12+000
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
MATERIAL : TERRENO DE FUNDACIÓN PROF=1.50 MTS

TECNICO :P.S.C.V.
FECHA : NOVIEMBRE-2023

EXCAVACION A CIELO ABIERTO

PROFUNDIDAD (cm)	CLASIFICACIÓN SIMBOLOS	CLASIFICACIÓN GRAFICO	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DESCRIPCION Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL
0.00 -0.10 -0.20		GM		MATERIAL DE MEJORAMIENTO DESGASTADO Y CONTAMINADO
-0.30 -0.40 -0.50 -0.60 -0.70 -0.80 -0.90 -1.00 -1.10 -1.20 -1.30 -1.40 -1.50	SM	SM	10.51	De 0.20-1.50 mts Arenas arcillosas mezcla de arena-arcilla.
-1.70 -1.90 -2.10 -2.30 -2.50 -2.70 -2.90 -3.10 -3.30 -3.50				

IDENTIFICACION DE MUESTRAS
Tc: Terreno de cultivo
S/M: Sin muestra
M_1: Muestra Alterada N°1
No presenta napa freatica

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... reto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

PAOLO LUIS VELIZ
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

ANALISIS MECANICO POR TAMIZADO NTP 333.128 (99)

PROYECTO :"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

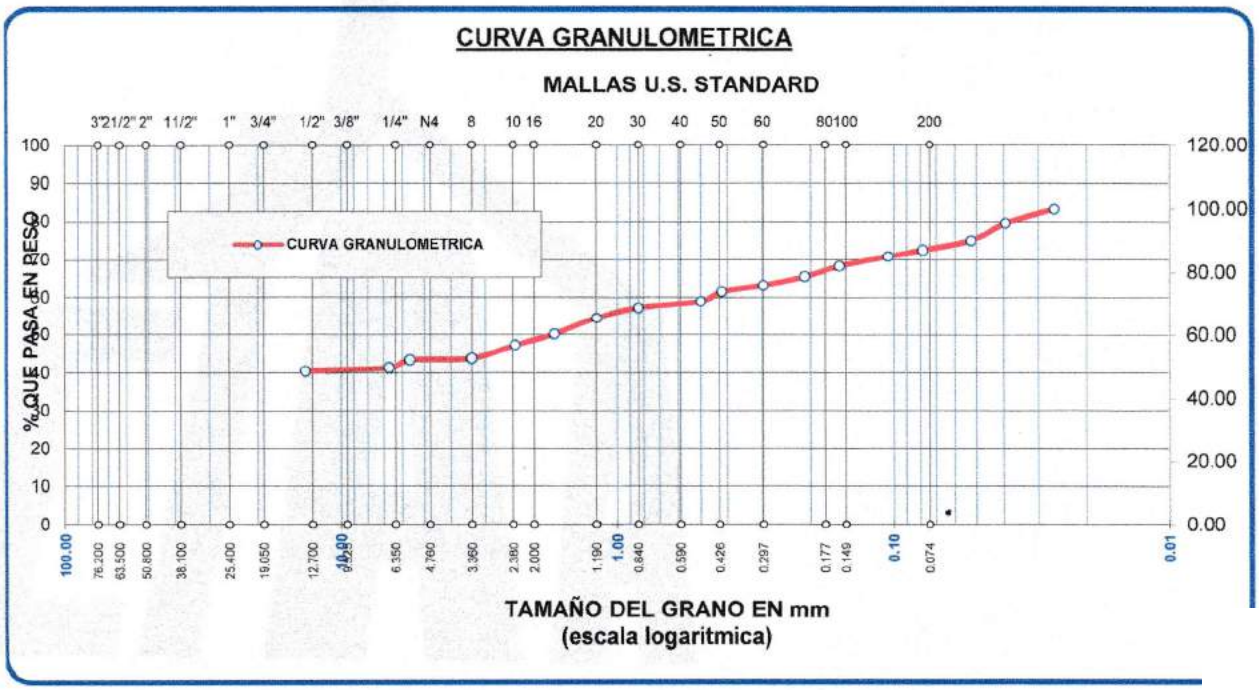
SOLICITADO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

MUESTRA :C-13 -PROGRESIVA 12+000 **TECNICO** :P.S.C.V **FECHA** : NOVIEMBRE-2023

TAMICES ASTM	ABERTURA mm	PESO RETENIDO	%RETENIDO PARCIAL	%RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	MATERIAL OBTENIDO		DESCRIPCION DE LA MUESTRA
3"	76.200							
2 1/2"	63.500							
2"	50.800	-	-	-	**100.00**	GRAVA GRUESA	GRAVA	
1 1/2"	38.100	-	-	-	**100.0**			
1"	25.400	58.00	4.46	4.46	**95.5**			
3/4"	19.050	71.00	5.46	9.92	**90.1**			
1/2"	12.700	38.00	2.92	12.85	**87.2**	GRAVA FINA		
3/8"	9.525	26.00	2.00	14.85	**85.2**			
1/4"	6.350	41.00	3.15	18.00	**82.0**			Peso de la Muestra: 1300.00 gr.
No4	4.760	43.00	3.31	21.31	78.7	ARENA GRUESA	ARENA	GRAVA 21.31 %
No6	3.360	37.00	2.85	24.15	75.8			ARENA 78.69 %
No8	2.380	26.00	2.00	26.15	73.8			
No10	2.000	40.00	3.08	29.23	70.8	ARENA MEDIA		
No16	1.190	27.00	2.08	31.31	68.7			
No20	0.840	42.00	3.23	34.54	65.5			
No30	0.590	68.00	5.23	39.77	60.2			
No40	0.426	45.00	3.46	43.23	56.8			
No 50	0.297	55.00	4.23	47.46	52.5	ARENA FINA		
No80	0.177	6.00	0.46	47.92	52.1			
No100	0.149	31.00	2.38	50.31	49.7			
No200	0.074	14.00	1.08	51.38	48.6			
BASE		632.00	48.62	100.00	**0.0**	LIMOS		
TOTAL		1,300.00	100.00					

CURVA GRANULOMETRICA



C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
aboratorio de Suelos ... oto y Asfaltado

Ing. Geronimo Fernandez Ingga

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

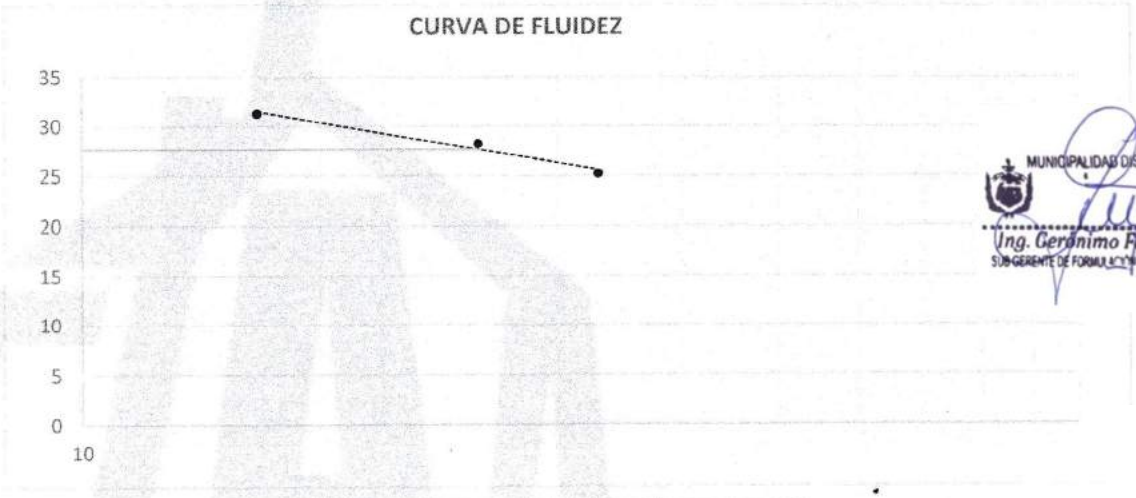
LIMITES DE ATTERBERG NTP 333.128 (99)			
PROYECTO	: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		
SOLICITADO	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO		
UBICACIÓN	: DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN		
MUESTRA	:C-13 -PROGRESIVA 12+000	TECNICO :P.S.C.V.	FECHA : NOVIEMBRE-2023

LÍMITE LÍQUIDO

N° DE LATA	10	27	16				
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	37.57	25.04	27.34				
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	33.39	23.06	26.28				
PESO DE LATA (gr.):	20.02	16.06	22.07				
PESO DE SUELO SECO (gr.):	13.37	7.00	4.21				
PESO DE AGUA (gr.):	4.18	1.98	1.06				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	31.24	28.25	25.19				
N° DE GOLPES:	15	25	33				

LÍMITE PLÁSTICO

N° DE LATA	22	12					
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	24.11	29.40					
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	23.06	28.07					
PESO DE LATA (gr.):	17.58	21.69					
PESO DE SUELO SECO (gr.):	5.48	6.38					
PESO DE AGUA (gr.):	1.05	1.33					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	19.20	20.89					
LÍMITE PLÁSTICO (%):	20.045						



LÍMITE LÍQUIDO (%):	27.6
LÍMITE PLÁSTICO (%):	20.0
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	7.6

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

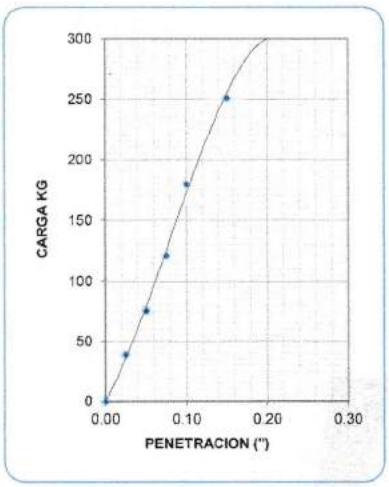
975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

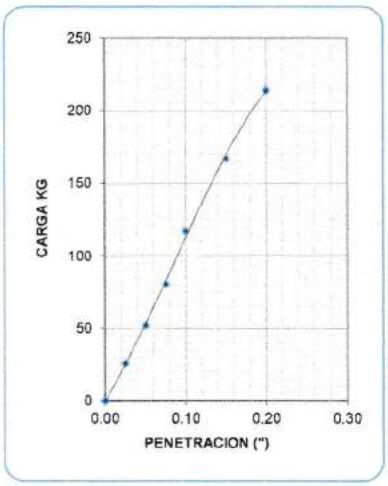
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
CALICATA : C-13 -PROGRESIVA 12+000

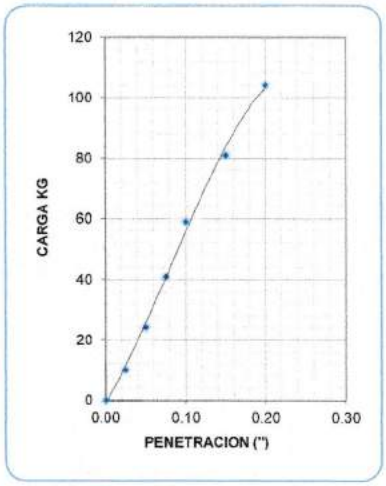
TECNICO: P.S.C.V
FECHA : NOVIEMBRE-2023

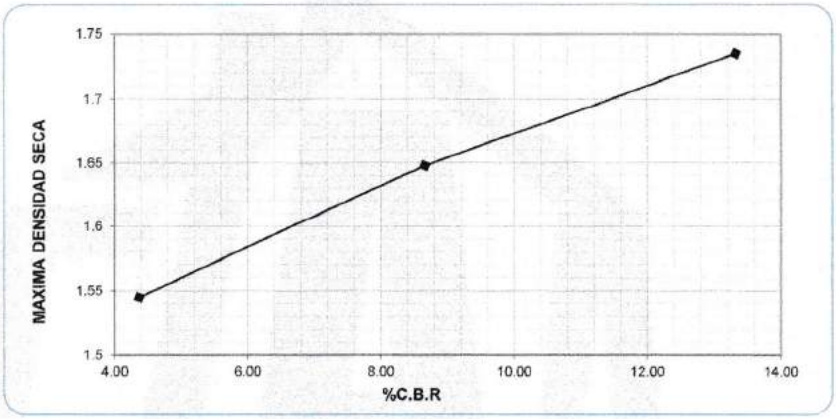
VALOR RELATIVO DE SOPORTE
C.B.R. METODO DE COMPACTACION AASHO T-180 D

	PENETRACION	N° GOLPES 56	PENETRACION	N° GOLPES 25	PENETRACION	N° GOLPES 12
0.000	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.250	0.03	39	0.03	26	0.03	10
0.500	0.05	76	0.05	52	0.05	24
0.750	0.08	121	0.08	81	0.08	41
1.000	0.10	180	0.10	117	0.10	59
1.500	0.15	251	0.15	167	0.15	81
2.000	0.20	301	0.20	214	0.20	104









RESULTADO DE C.B.R.	
M.D.S. (gr/cc)	1.77
O.C.H. (%)	10.51
C.B.R. AL 100% DE M.D.S. (%)	13.1
C.B.R. AL 95% DE M.D.S. (%)	9.71
CARGA DE PATRON	1355

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC ESP SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA
SANTA
CRUZ
GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciasantacruz@gmail.com

CALICATA

N° 14

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PERFIL ESTATIGRAFICO DEL SUELO

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA :N° 14 -PROGRESIVA 13+000
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
MATERIAL : TERRENO DE FUNDACIÓN PROF=1.50 MTS

TECNICO :P.S.C.V.
FECHA : NOVIEMBRE-2023

EXCAVACION A CIELO ABIERTO

PROFUNDIDAD (cm)	CLASIFICACIÓN SIMBOLOS	CLASIFICACIÓN GRAFICO	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DESCRIPCION Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL
0.00 -0.10 -0.20	GM	GM		MATERIAL DE MEJORAMIENTO DESGASTADO Y CONAMINADO
-0.30 -0.40 -0.50 -0.60 -0.70 -0.80 -0.90 -1.00 -1.10 -1.20 -1.30 -1.40 -1.50	GC	GC	12.44	De 0.20-1.50 mts Gravas arcillosas, mezcla gravo-arenosa.
-1.70 -1.90 -2.10 -2.30 -2.50 -2.70 -2.90 -3.10 -3.30 -3.50				

IDENTIFICACION DE MUESTRAS
Tc: Terreno de cultivo
S/M: Sin muestra
M_1: Muestra Alterada N°1
No presenta napa freatica

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... reto y Asfaltado

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

ANALISIS MECANICO POR TAMIZADO NTP 333.128 (99)

PROYECTO :"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

SOLICITADO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

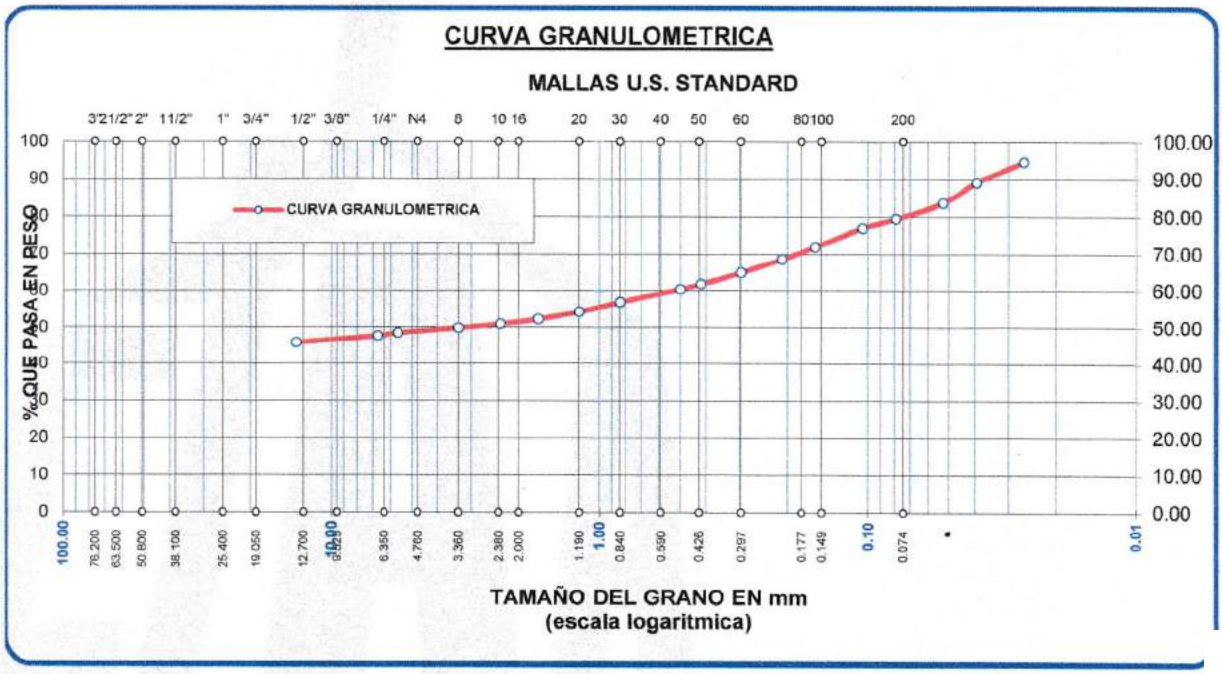
MUESTRA :C-14 -PROGRESIVA 13+000 **TECNICO** :P.S.C.V **FECHA** : NOVIEMBRE-2023

TAMICES ASTM	ABERTURA mm	PESO RETENIDO	%RETENIDO PARCIAL	%RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	MATERIAL OBTENIDO		DESCRIPCION DE LA MUESTRA
3"	76.200							
2 1/2"	63.500							
2"	50.800	-	-	-	**100.00**	GRAVA GRUESA	GRAVA	
1 1/2"	38.100	117.00	5.39	5.39	**94.6**			
1"	25.400	118.00	5.44	10.83	**89.2**			
3/4"	19.050	119.00	5.48	16.31	**83.7**			
1/2"	12.700	90.00	4.15	20.46	**79.5**	GRAVA FINA		
3/8"	9.525	54.00	2.49	22.95	**77.1**			
1/4"	6.350	110.00	5.07	28.02	**72.0**			
No4	4.760	72.00	3.32	31.34	68.7	ARENA GRUESA	ARENA	
No6	3.360	78.00	3.59	34.93	65.1			
No8	2.380	69.00	3.18	38.11	61.9			
No10	2.000	30.00	1.38	39.49	60.5	ARENA MEDIA		
No16	1.190	79.00	3.64	43.13	56.9			
No20	0.840	55.00	2.53	45.67	54.3			
No30	0.590	42.00	1.94	47.60	52.4	ARENA FINA		
No40	0.426	29.00	1.34	48.94	51.1			
No 50	0.297	24.00	1.11	50.05	50.0			
No80	0.177	31.00	1.43	51.47	48.5			
No100	0.149	17.00	0.78	52.26	47.7			
No200	0.074	40.00	1.84	54.10	45.9			
BASE		996.00	45.90	100.00	**0.0**	LIMOS		
TOTAL		2,170.00	100.00					

Peso de la Muestra:
2170.00 gr.

GRAVA 31.34 %
ARENA 68.66 %

CURVA GRANULOMETRICA



C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

LIMITES DE ATTERBERG NTP 333.128 (99)							
PROYECTO	: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"						
SOLICITADO	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO						
UBICACIÓN	: DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN						
MUESTRA	:C-14 -PROGRESIVA 13+000	TECNICO	:P.S.C.V.		FECHA	: NOVIEMBRE-2023	

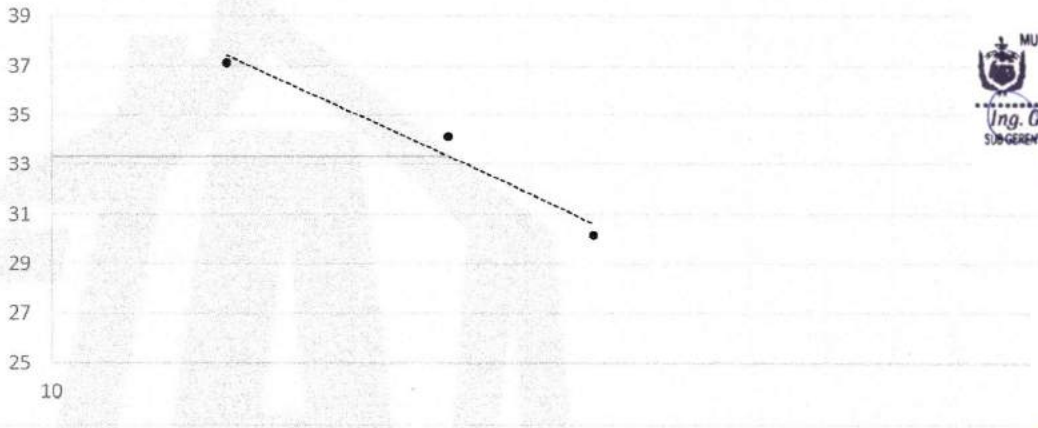
LÍMITE LÍQUIDO

N° DE LATA	28	25	2				
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	38.40	43.62	50.10				
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	35.92	40.92	47.08				
PESO DE LATA (gr.):	29.25	33.01	37.08				
PESO DE SUELO SECO (gr.):	6.67	7.91	10.00				
PESO DE AGUA (gr.):	2.48	2.70	3.02				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	37.12	34.12	30.15				
N° DE GOLPES:	15	25	35				

LÍMITE PLÁSTICO

N° DE LATA	20	24					
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	16.32	25.89					
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	15.97	25.01					
PESO DE LATA (gr.):	14.05	21.05					
PESO DE SUELO SECO (gr.):	1.92	3.96					
PESO DE AGUA (gr.):	0.35	0.88					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	18.21	22.19					
LÍMITE PLÁSTICO (%):	20.200						

CURVA DE FLUIDEZ



LÍMITE LÍQUIDO (%):	33.3
LÍMITE PLÁSTICO (%):	20.2
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	13.1

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

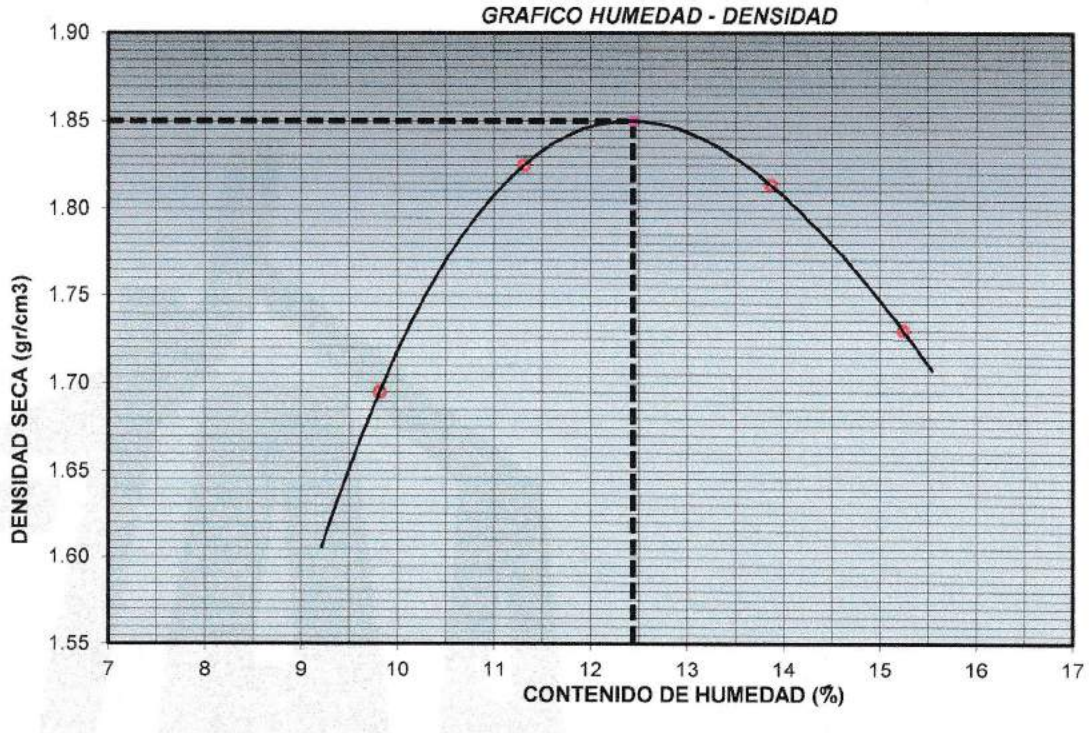
975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROCTOR MODIFICADO ASTM (D-1557)

SOLICITA / PETICIONARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO / OBRA : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
CALICATA / UBICACIÓN : C-14 -PROGRESIVA 13+000
UBICACIÓN DE OBRA : **Distrito :** RIO TAMBO
Provincia : SATIPO **TECNICO:** P.S.C.V
Departamento : JUNIN **FECHA :** NOVIEMBRE-2023

DETERMINACION DE LA DENSIDAD				
Peso del suelo humedo + Molde (gr)	7206	7360	7287	6923
Peso del Molde (gr)	2940	2940	2940	2940
Peso del suelo humedo (gr)	4266	4420	4347	3983
Volumen del molde (cm3)	2140	2140	2140	2140
Densida Húmeda (gr/cm3)	1.994	2.065	2.031	1.861
Contenido de Húmedad promedio (%)	15.2	13.9	11.3	9.8
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.730	1.814	1.825	1.695

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE HUMEDAD				
Muestra Nº				
Recipiente N°	6	15	9	7
Peso del recipiente + suelo húmedo (gr)	164.06	105.36	98.45	118.26
Peso del recipiente + suelo seco (gr)	145.86	95.55	91.08	109.88
Peso del agua (gr)	18.2	9.8	7.4	8.4
Peso del recipiente (gr)	26.45	24.75	25.90	24.45
Peso del suelo seco (gr)	119.4	70.8	65.2	85.4
Contenido de humedad (%)	15.2	13.9	11.3	9.8
Contenido de humedad promedio(%)	15.2	13.9	11.3	9.8



RESULTADO DEL ENSAYO			
MAXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.85	OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	12.44

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... rato y Asfaltado

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

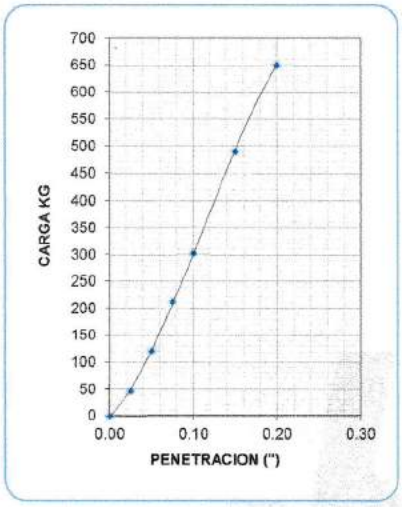
TECNICO: P.S.C.V

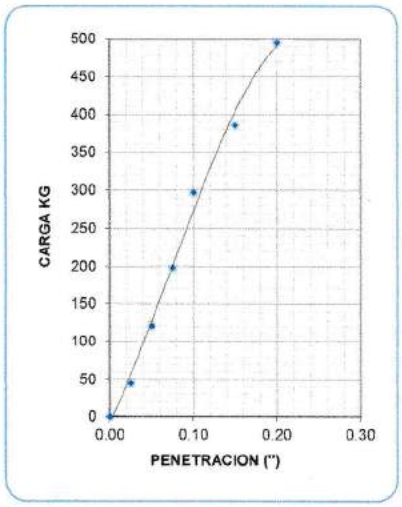
CALICATA : C-14 -PROGRESIVA 13+000

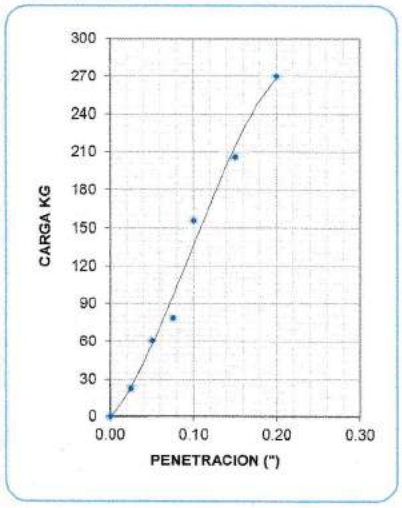
FECHA : NOVIEMBRE-2023

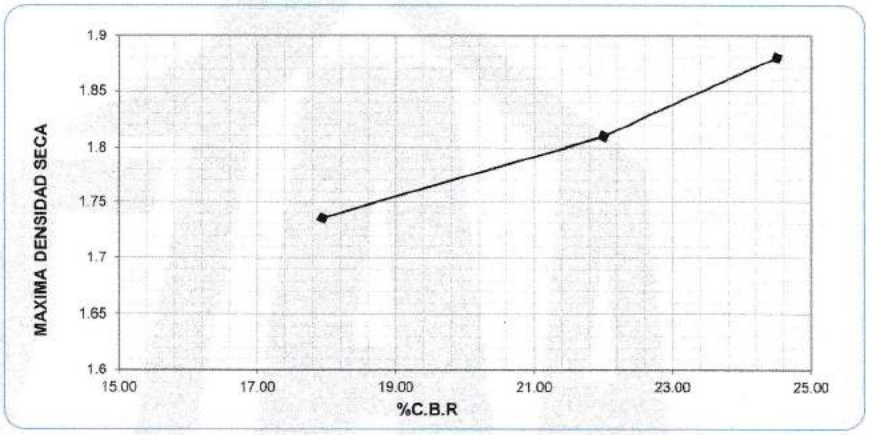
VALOR RELATIVO DE SOPORTE
C.B.R. METODO DE COMPACTACION AASHO T-180 D

	PENETRACION	N° GOLPES 56	PENETRACION	N° GOLPES 25	PENETRACION	N° GOLPES 12
0.000	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.250	0.03	46	0.03	45	0.03	23
0.500	0.05	121	0.05	121	0.05	61
0.750	0.08	212	0.08	198	0.08	79
1.000	0.10	303	0.10	297	0.10	156
1.500	0.15	490	0.15	385	0.15	206
2.000	0.20	650	0.20	495	0.20	270









RESULTADO DE C.B.R.	
M.D.S. (gr/cc)	1.88
O.C.H. (%)	12.44
C.B.R. AL 100% DE M.D.S. (%)	24.5
C.B.R. AL 95% DE M.D.S. (%)	21.35
CARGA DE PATRON	1355

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... reto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ YELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA
SANTA
CRUZ
GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

CALICATA

N° 15

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PERFIL ESTATIGRAFICO DEL SUELO

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

CALICATA :N° 15 -PROGRESIVA 14+000
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
MATERIAL : TERRENO DE FUNDACIÓN PROF=1.50 MTS

TECNICO :P.S.C.V.
FECHA : NOVIEMBRE-2023

EXCAVACION A CIELO ABIERTO

PROFUNDIDAD (cm)	CLASIFICACIÓN SIMBOLOS	CLASIFICACIÓN GRAFICO	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DESCRIPCION Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL
0.00 -0.10 -0.15		GM		MATERIAL DE MEJORAMIENTO DESGASTADO Y CONAMINADO
-0.30 -0.40 -0.50 -0.60 -0.70 -0.80 -0.90 -1.00 -1.10 -1.20 -1.30 -1.40 -1.50	sc	SC	7.06	De 0.15-1.50 mts Arenas arcillosas mezcla de arena-arcilla.
-1.70 -1.90 -2.10 -2.30 -2.50 -2.70 -2.90 -3.10 -3.30 -3.50				

IDENTIFICACION DE MUESTRAS
Tc: Terreno de cultivo
S/M: Sin muestra
M_1: Muestra Alterada N°1
No presenta napa freatica

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

JUAN CARLOS VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

EDWIN WALTER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

ANALISIS MECANICO POR TAMIZADO NTP 333.128 (99)

PROYECTO :"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

SOLICITADO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

MUESTRA :C-15 -PROGRESIVA 14+000 **TECNICO** :P.S.C.V **FECHA** : NOVIEMBRE-2023

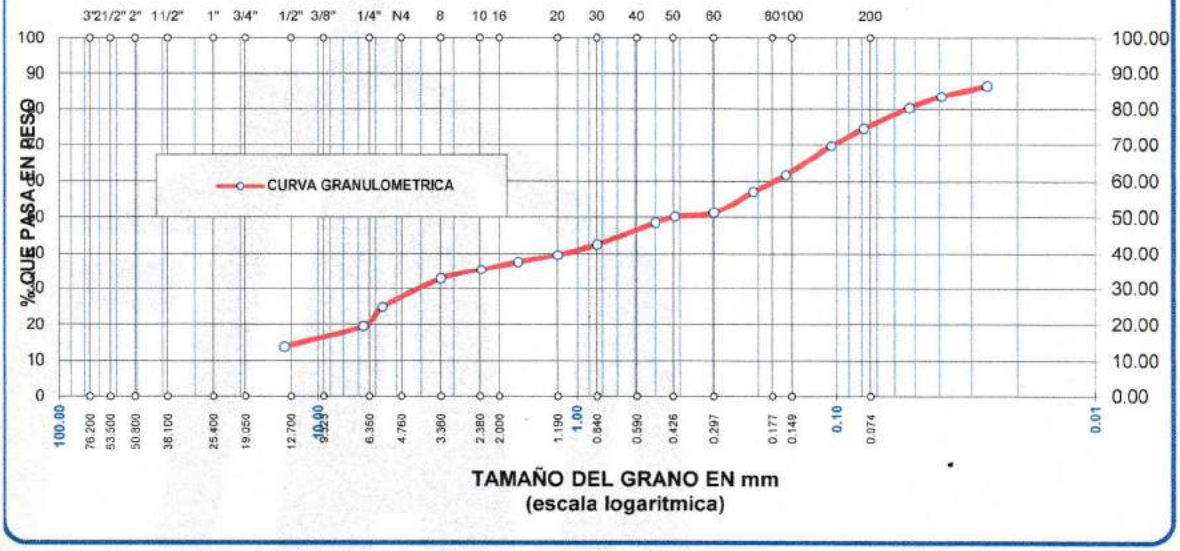
TAMICES ASTM	ABERTURA mm	PESO RETENIDO	%RETENIDO PARCIAL	%RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	MATERIAL OBTENIDO		DESCRIPCION DE LA MUESTRA
3"	76.200							
2 1/2"	63.500							
2"	50.800	-	-	-	**100.00**	GRAVA GRUESA	GRAVA	
1 1/2"	38.100	272.00	13.60	13.60	**86.4**			
1"	25.400	57.00	2.85	16.45	**83.6**			
3/4"	19.050	63.00	3.15	19.60	**80.4**			
1/2"	12.700	116.00	5.80	25.40	**74.6**	GRAVA FINA		
3/8"	9.525	99.00	4.95	30.35	**69.7**			
1/4"	6.350	159.00	7.95	38.30	**61.7**			
No4	4.760	92.00	4.60	42.90	57.1	ARENA GRUESA	ARENA	
No6	3.360	116.00	5.80	48.70	51.3			
No8	2.380	22.00	1.10	49.80	50.2			
No10	2.000	32.00	1.60	51.40	48.6	ARENA MEDIA		
No16	1.190	120.00	6.00	57.40	42.6			
No20	0.840	59.00	2.95	60.35	39.7			
No30	0.590	40.00	2.00	62.35	37.7			
No40	0.426	45.00	2.25	64.60	35.4			
No 50	0.297	54.00	2.70	67.30	32.7	ARENA FINA		
No80	0.177	158.00	7.90	75.20	24.8			
No100	0.149	106.00	5.30	80.50	19.5			
No200	0.074	114.00	5.70	86.20	13.8			
BASE		276.00	13.80	100.00	**0.0**	LIMOS		
TOTAL		2,000.00	100.00					

Peso de la Muestra:
2000.00 gr.

GRAVA 42.90 %
ARENA 57.10 %

CURVA GRANULOMETRICA

MALLAS U.S. STANDARD



C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 263426

EDWIN WRISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

LIMITES DE ATTERBERG NTP 333.128 (99)							
PROYECTO	: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"						
SOLICITADO	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO						
UBICACIÓN	: DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN						
MUESTRA	:C-15 -PROGRESIVA 14+000	TECNICO	:P.S.C.V.		FECHA	: NOVIEMBRE-2023	

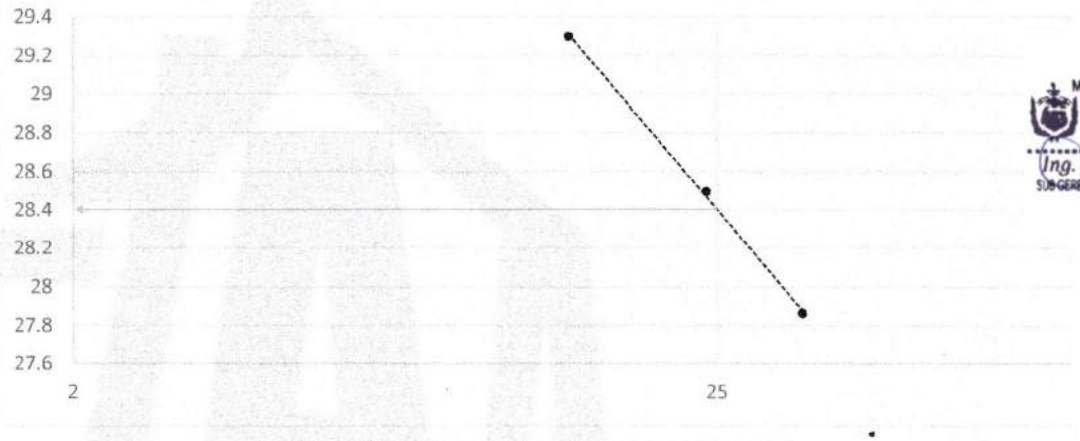
LÍMITE LÍQUIDO

N° DE LATA	30	7	21				
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	34.74	34.46	37.14				
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	31.86	31.83	34.00				
PESO DE LATA (gr.):	22.03	22.60	22.73				
PESO DE SUELO SECO (gr.):	9.83	9.23	11.27				
PESO DE AGUA (gr.):	2.88	2.63	3.14				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	29.30	28.49	27.86				
N° DE GOLPES:	14	24	35				

LÍMITE PLÁSTICO

N° DE LATA	17	9					
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	40.85	46.36					
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	39.73	44.16					
PESO DE LATA (gr.):	29.07	35.54					
PESO DE SUELO SECO (gr.):	10.66	8.62					
PESO DE AGUA (gr.):	1.12	2.20					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	10.51	25.52					
LÍMITE PLÁSTICO (%):	18.014						

CURVA DE FLUIDEZ



LÍMITE LÍQUIDO (%):	28.4
LÍMITE PLÁSTICO (%):	18.0
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	10.4

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfalto

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROCTOR MODIFICADO ASTM (D-1557)

SOLICITA / PETICIONARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

PROYECTO / OBRA : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

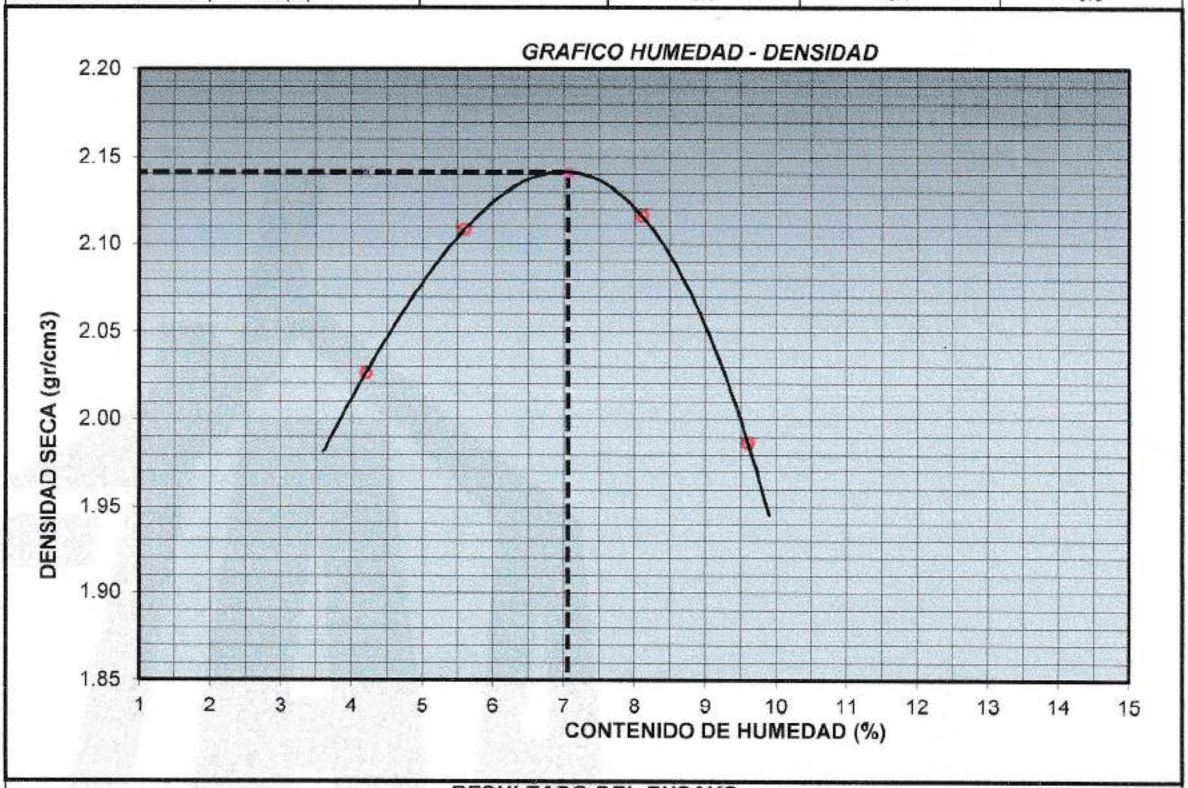
CALICATA / UBICACIÓN : C-15 -PROGRESIVA 14+000

UBICACIÓN DE OBRA : **Distrito** : RIO TAMBO
Provincia : SATIPO
Departamento : JUNIN

TECNICO: P.S.C.V
FECHA : NOVIEMBRE-2023

DETERMINACION DE LA DENSIDAD				
Peso del suelo humedo + Molde (gr)	7458	7705	7836	7600
Peso del Molde (gr)	2940	2940	2940	2940
Peso del suelo humedo (gr)	4518	4765	4896	4660
Volumen del molde (cm3)	2140	2140	2140	2140
Densida Húmeda (gr/cm3)	2.111	2.227	2.288	2.178
Contenido de Húmedad promedio (%)	4.2	5.6	8.1	9.6
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	2.026	2.109	2.116	1.987

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE HUMEDAD				
Muestra N°				
Recipiente N°	6	21	6	28
Peso del recipiente + suelo húmedo (gr)	151.92	106.47	112.28	126.61
Peso del recipiente + suelo seco (gr)	146.80	102.30	105.70	117.90
Peso del agua (gr)	5.1	4.2	6.6	8.7
Peso del recipiente (gr)	24.90	27.80	24.50	27.20
Peso del suelo seco (gr)	121.9	74.5	81.2	90.7
Contenido de humedad (%)	4.2	5.6	8.1	9.6
Contenido de humedad promedio(%)	4.2	5.6	8.1	9.6



RESULTADO DEL ENSAYO			
MAXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm3)	2.14	OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	7.06

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

SOLICITA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

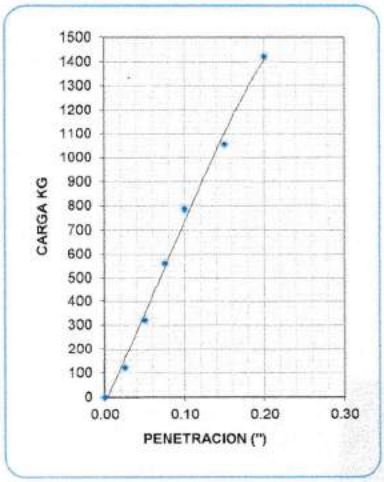
TECNICO: P.S.C.V

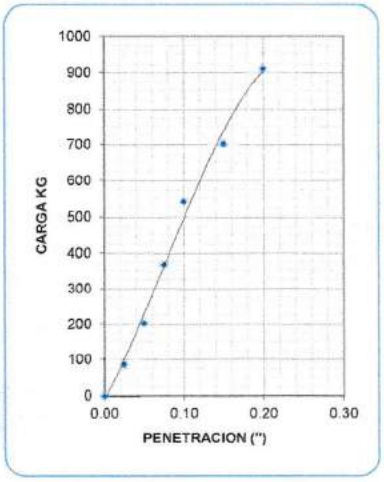
CALICATA : C-15 -PROGRESIVA 14+000

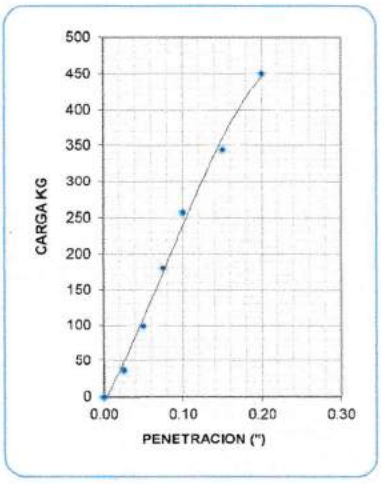
FECHA : NOVIEMBRE-2023

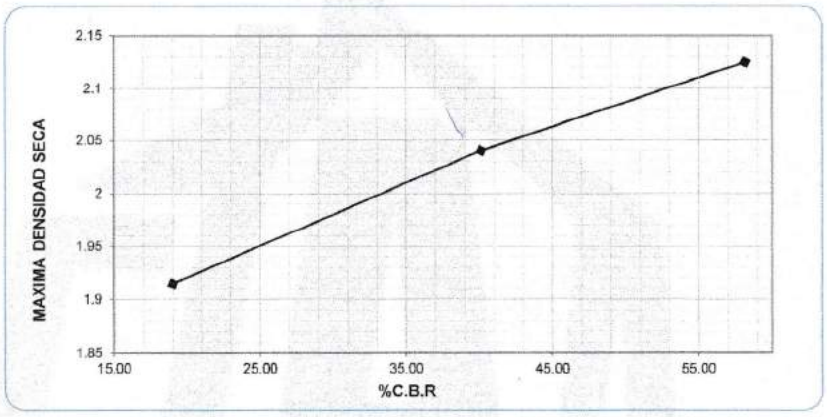
VALOR RELATIVO DE SOPORTE
C.B.R. METODO DE COMPACTACION AASHO T-180 D

	PENETRACION	N° GOLPES 56	PENETRACION	N° GOLPES 25	PENETRACION	N° GOLPES 12
0.000	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.250	0.03	123	0.03	87	0.03	37
0.500	0.05	321	0.05	203	0.05	99
0.750	0.08	560	0.08	367	0.08	180
1.000	0.10	786	0.10	542	0.10	257
1.500	0.15	1055	0.15	702	0.15	344
2.000	0.20	1421	0.20	912	0.20	450









RESULTADO DE C.B.R.	
M.D.S. (gr/cc)	2.14
O.C.H. (%)	7.06
C.B.R. AL 100% DE M.D.S. (%)	30.5
C.B.R. AL 95% DE M.D.S. (%)	22.56
CARGA DE PATRON	1355

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos
Paola L. Santa Cruz Vella
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

CIAA
SANTA
CRUZ
GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

CANTERA

N° 01

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

RESISTENCIA AL DESGASTE POR ABRASION

Metodo Máquina de los Angeles

DEE A6 - 1983

SOLICITA / PETICIONARIO : **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO**

PROYECTO / OBRA : **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

CALICATA / UBICACIÓN :CANTERA 01

UBICACIÓN DE OBRA : **Distrito** : RIO TAMBO
Provincia : SATIPO **TECNICO:** P.S.C.V
Departamento : JUNIN **FECHA** : NOVIEMBRE-2023

CANTERA N° 01					
IDENTIFICACION	**Cantera N° 1**				
Pozo N°	No 1				
Profundidad	----				
Graduación	A				
Peso Inicial	5005				
Peso Mat. Ret. Malla N° 12 gr.	3626				
Peso Mat. Pasa Malla N° 12 gr.	1479				
Porcentaje Desgaste (%)	**29.6**				

EL ENSAYO SE REALIZO CON APLICACIÓN DE 12 ESFERAS

PORCENTAJE DE DESGASTE: **29.60%**

Las Muestras fueron extraidas de los materiales empleados en el laboratorio

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Asfalto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz
JEFE ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

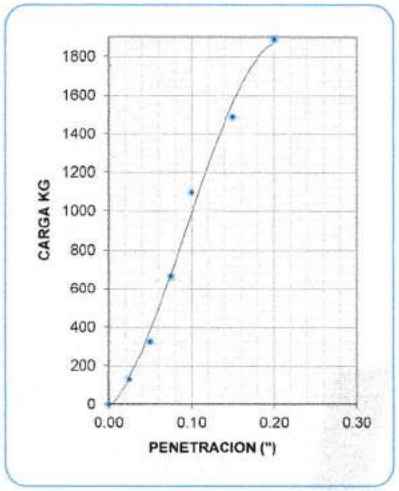
975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

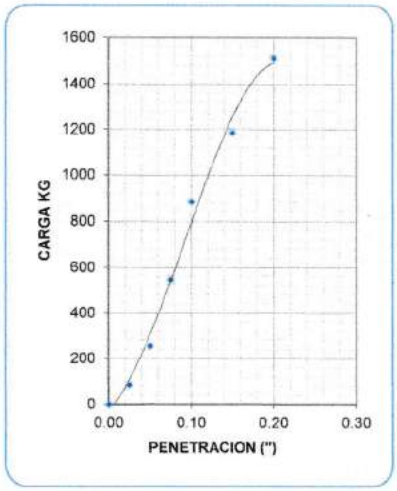
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

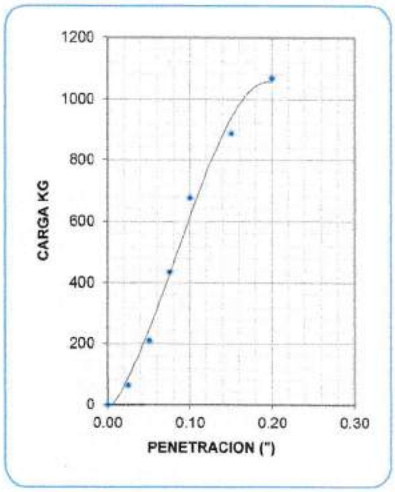
SOLICITA : : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN
CALICATA :CANTERA 01
TECNICO : P.S.C.V
FECHA : NOVIEMBRE-2023

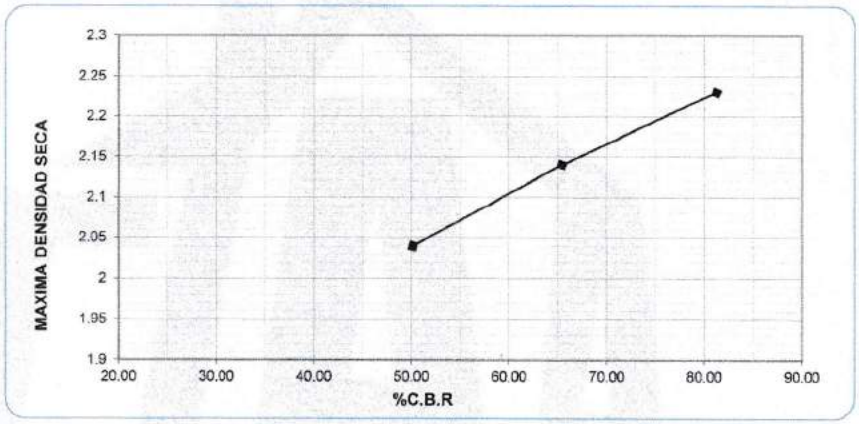
VALOR RELATIVO DE SOPORTE
C.B.R. METODO DE COMPACTACION AASHO T-180 D

	PENETRACION	N° GOLPES 56	PENETRACION	N° GOLPES 25	PENETRACION	N° GOLPES 12
0.000	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.250	0.03	132	0.03	85	0.03	64
0.500	0.05	324	0.05	255	0.05	210
0.750	0.08	664	0.08	544	0.08	435
1.000	0.10	1098	0.10	884	0.10	678
1.500	0.15	1488	0.15	1185	0.15	889
2.000	0.20	1890	0.20	1510	0.20	1070









RESULTADO DE C.B.R.	
M.D.S. (gr/cc)	2.24
O.C.H. (%)	6.00
C.B.R. AL 100% DE M.D.S. (%)	81.04
C.B.R. AL 95% DE M.D.S. (%)	43.54
CARGA DE PATRON	1355

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... relos y Asfaltos
Paola E. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

PROCTOR MODIFICADO ASTM (D-1557)

SOLICITA / PETICIONARIO: : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

PROYECTO / OBRA : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

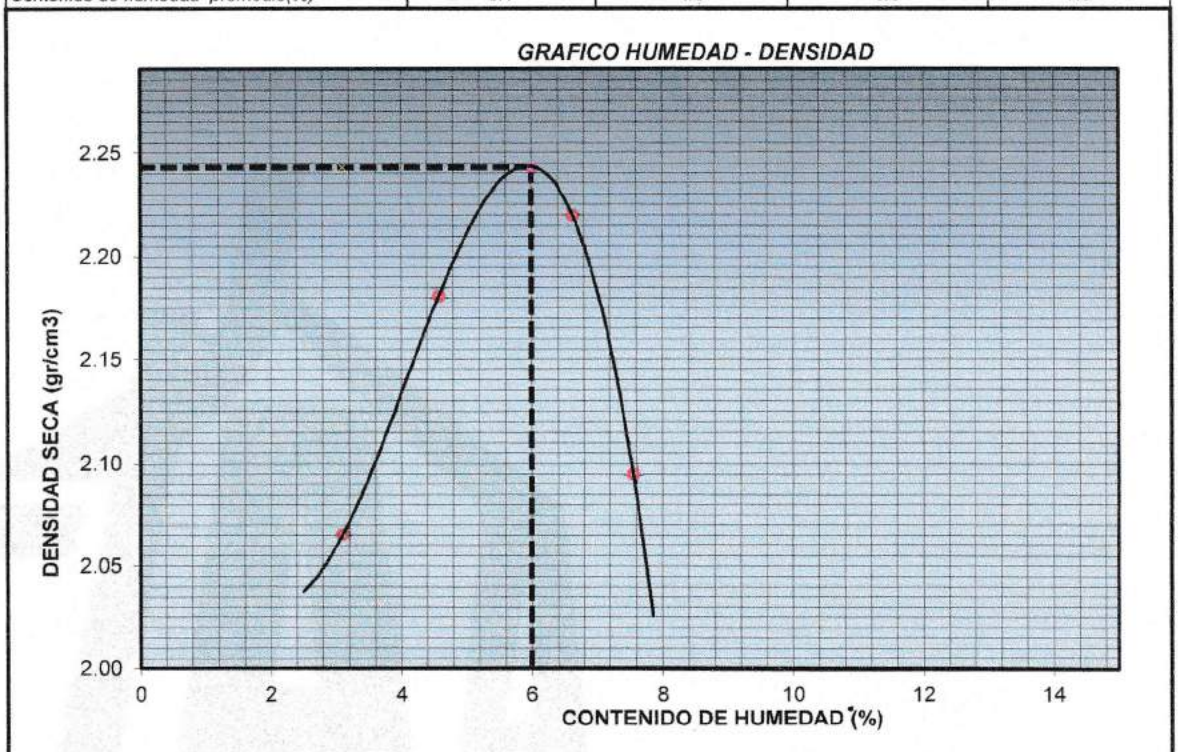
CALICATA / UBICACIÓN :CANTERA 01

UBICACIÓN DE OBRA : **Distrito** : RIO TAMBO
Provincia : SATIPO
Departamento JUNIN

TECNICO: P.S.C.V
FECHA : NOVIEMBRE-2023

DETERMINACION DE LA DENSIDAD				
Peso del suelo humedo + Molde (gr)	7497	7821	8005	7762
Peso del Molde (gr)	2940	2940	2940	2940
Peso del suelo humedo (gr)	4557	4881	5065	4822
Volumen del molde (cm3)	2140	2140	2140	2140
Densida Húmeda (gr/cm3)	2.129	2.281	2.367	2.253
Contenido de Húmedad promedio (%)	3.1	4.6	6.6	7.5
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	2.065	2.181	2.220	2.095

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE HUMEDAD				
Muestra N°				
Recipiente N°	5	15	1	26
Peso del recipiente + suelo húmedo (gr)	161.67	210.60	246.30	197.60
Peso del recipiente + suelo seco (gr)	159.00	204.50	235.40	186.30
Peso del agua (gr)	2.7	6.1	10.9	11.3
Peso del recipiente (gr)	72.80	71.20	71.00	36.60
Peso del suelo seco (gr)	86.2	133.3	164.4	149.7
Contenido de humedad (%)	3.1	4.6	6.6	7.5
Contenido de humedad promedio(%)	3.1	4.6	6.6	7.5



RESULTADO DEL ENSAYO			
MAXIMA DENSIDAD SECA (gr/cm3)	2.24	OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	6.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTUPIÑAN
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

LIMITES DE ATTERBERG NTP 333.128 (99)			
PROYECTO :	"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		
SOLICITADO	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO		
UBICACIÓN	: DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN		
MUESTRA	:CANTERA 01	TECNICO: P.S.C.V	FECHA : NOVIEMBRE-2023

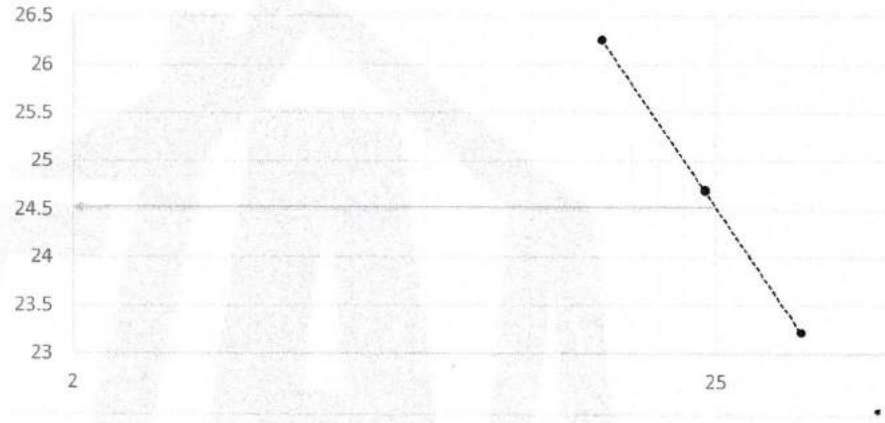
LÍMITE LÍQUIDO

N° DE LATA	15	5	18				
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	24.30	24.00	21.00				
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	22.20	22.00	19.70				
PESO DE LATA (gr.):	14.20	13.90	14.10				
PESO DE SUELO SECO (gr.):	8.00	8.10	5.60				
PESO DE AGUA (gr.):	2.10	2.00	1.30				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	26.25	24.69	23.21				
N° DE GOLPES:	16	24	35				

LÍMITE PLÁSTICO

N° DE LATA	15	22					
PESO DE SUELO HÚMEDO + LATA (gr.):	22.70	21.90					
PESO DE SUELO SECO + LATA (gr.):	21.22	20.55					
PESO DE LATA (gr.):	14.30	14.20					
PESO DE SUELO SECO (gr.):	6.92	6.35					
PESO DE AGUA (gr.):	1.48	1.35					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%):	21.39	21.26					
LÍMITE PLÁSTICO (%):	21.324						

CURVA DE FLUIDEZ



LÍMITE LÍQUIDO (%):	24.524
LÍMITE PLÁSTICO (%):	21.324
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	3.200

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfaltos

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO CESAR

CIAA SANTA CRUZ GEOTECNIA
SANTA CRUZ
Especialistas en suelos y pavimentos

CONSTRUCTORA INGENIEROS & ARQUITECTOS
ASESORES SANTA CRUZ SCRL

975151126 / 912880976 / (064) 581405
Av. Oriente N° 772
Concepción
Concepción – Junín
ciaasantacruz@gmail.com

ANALISIS MECANICO POR TAMIZADO NTP 333.128 (99)

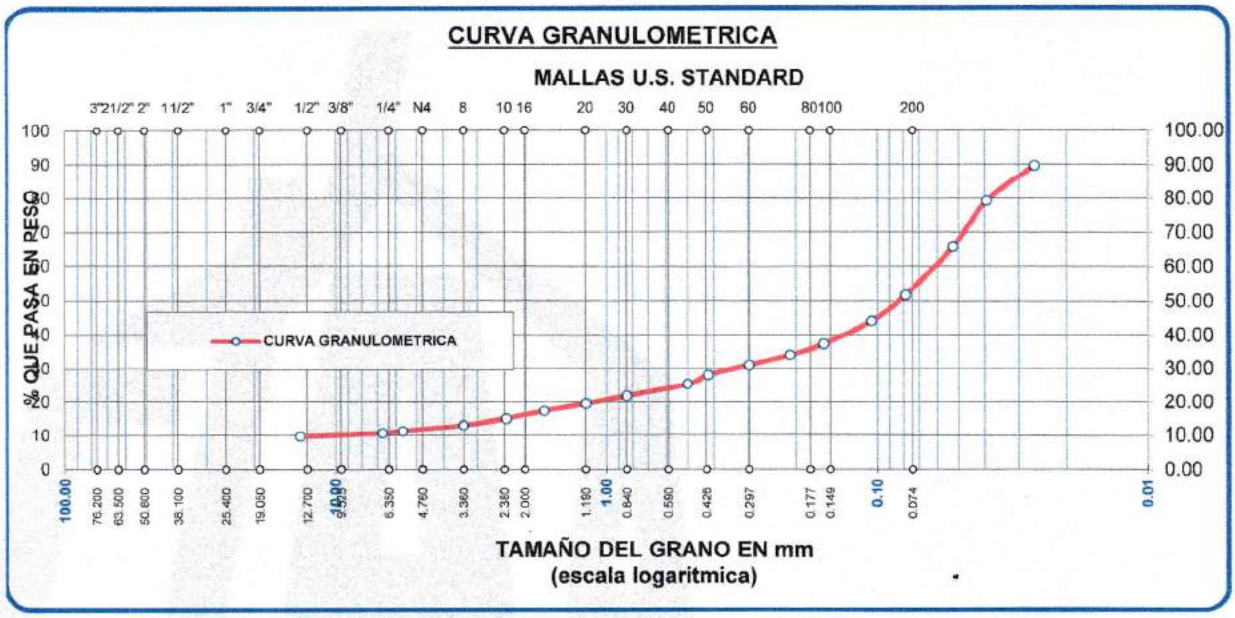
PROYECTO : "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

SOLICITADO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

UBICACIÓN : DISTRITO RIO TAMBO - PROVINCIA DE SATIPO - REGION JUNIN

MUESTRA :CANTERA 01 **TECNICO** : P.S.C.V **FECHA** : NOVIEMBRE-2023

TAMICES ASTM	ABERTURA mm	PESO RETENIDO	%RETENIDO PARCIAL	%RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	ESPECIFIC.	DESCRIPCION DE LA MUESTRA
3"	76.200					AFIRMADO	
2 1/2"	63.500						
2"	50.800	-	-	-	**100.00**	100	
1 1/2"	38.100	415.50	10.25	10.25	**89.75**	100	
1"	25.400	421.30	10.39	20.64	**79.36**	90 - 100	
3/4"	19.050	553.60	13.65	34.29	**65.71**	65 - 100	
1/2"	12.700	560.80	13.83	48.12	**51.88**		
3/8"	9.525	312.30	7.70	55.82	**44.18**	45 - 80	
1/4"	6.350	271.30	6.69	62.51	**37.49**		Peso de la Muestra:
No4	4.760	134.80	3.32	65.84	34.16	30 - 65	4054.95 gr.
No6	3.360	125.40	3.09	68.93	31.07		
No8	2.380	118.50	2.92	71.85	28.15		GRAVA 65.84 %
No10	2.000	113.00	2.79	74.64	25.36	22 - 52	ARENA 34.16 %
No16	1.190	139.90	3.45	78.09	21.91		
No20	0.840	91.20	2.25	80.34	19.66		
No30	0.590	89.00	2.19	82.53	17.47		
No40	0.426	95.22	2.35	84.88	15.12	15 - 35	
No 50	0.297	81.80	2.02	86.90	13.10		
No80	0.177	72.23	1.78	88.68	11.32		
No100	0.149	25.40	0.63	89.30	10.70		
No200	0.074	40.30	0.99	90.30	9.70	5 20	
BASE		393.40	9.70	100.00	-		
TOTAL		4,054.95	100.00				



C.I.A.A. SANTA CRUZ SRL
Laboratorio de Suelos ... reto y Asfaltado
Paola L. Santa Cruz Veliz
TEC. ESP. SUELOS Y PAVIMENTOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

SANTA CRUZ VELIZ PAOLO LUIS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263426

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE RIO TAMBO.

X. Información de Ingeniería Básica

X.5.2 Estudio de Canteras y Fuentes de Agua

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

10.05.02.- ESTUDIO DE CANTERAS. –

GENERALIDADES

En lugares circundantes a la zona de la Actividad, se realizó el reconocimiento de aquellos lugares considerados como canteras para la extracción del afirmado, tanto para mantenimiento de la superficie de rodadura del camino vecinal. Esto se realizó de la información existente de estudios anteriores e investigando en las Autoridades de la zona.

En el área de influencia de la Actividad, se hará una exploración detenida, a fin de ubicar puntos con existencia de canteras para afirmado, ya sean provenientes de cerros (materiales coluviales).

Se realizó un recorrido para determinar las posibles Canteras, teniendo en cuenta la calidad del material, vías de acceso y situación legal.

TRABAJOS DE CAMPO

El trabajo de campo efectuado ha consistido en la exploración, ubicación, levantamiento planimétrico, calicateo y muestreo de las canteras existentes en la zona, las cuales han suministrado material con anterioridad para el trabajo del actual camino vecinal, encontradas aptas luego de una inspección previa.

A lo largo de la vía se ejecutó un programa de exploraciones para determinar la cantera, de tal forma de cuantificar su volumen, propiedades físicas, de resistencia, ubicación respecto al camino vecinal, entre otras características.

Durante la exploración de campo se investigó las canteras a largo de vía en estudio que serán utilizadas para la elaboración de mezclas de capas granulares del mantenimiento periódico con afirmado de espesor 15cm.

Se procedió a su investigación geotécnica mediante la ejecución de pozos exploratorios a razón de 3 por Ha, hasta la profundidad de 1.50m en las canteras cercanas a cursos de agua de origen fluvio-aluvional y de 1.50m a 3.00 m. de Trincheras en las canteras de cerro de origen coluvial. Del material extraído se separó el material mayor a 20", material entre 12" – 20", material entre 6" – 12, material entre 3" – 6" y material menor de 3", esto con la finalidad de conocer la cantidad de material a triturar y consecuentemente su rendimiento.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

Se realizó la descripción de la calicata, obteniendo muestras representativas del material, anotándose el espesor de las capas. Las muestras representativas fueron remitidas al laboratorio de Mecánica de Suelos. Con la finalidad de determinar el área por explotarse se realizaron levantamientos topográficos de la superficie seleccionada y que se delimitó con hitos de madera.

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Adicionalmente se determinaron las distancias de transporte, las condiciones de los caminos de acceso desde la carretera en estudio hasta el centro de gravedad de la cantera y desde este punto hasta una zona de tratamiento de agregados y/o canteras principales.

De la exploración efectuada en las áreas circundantes a la Actividad, se identificaron las canteras según el siguiente resumen:

A. CANTERAS DE AFIRMADO

A.1) CANTERA N° 01:

Se ubica en el Km 9+300, en el lado derecho de la Carretera (San Luis de Corinto - Tsoroja). Es accesible directamente encima del eje de la carretera con una distancia de 10 m. con área de 912.35 m2.

TRABAJOS DE GABINETE

Basándose en la información de los espesores de las capas utilizables, de los reportes de perforaciones y al área disponible de la cantera se calculó el volumen bruto del material. Asimismo, teniendo en consideración la información de los tamaños máximos y proporción de material para chancar se determinó el rendimiento de cada cantera.

Con la finalidad de determinar si las potencias disponibles son suficientes, se procedió a calcular los volúmenes de materiales requerido, calculando el metrado afectado por los factores de rendimiento, esponjamiento y sobreanchos para pavimentos.

Disponiéndose de la información técnica requerida de los trabajos de campo y laboratorio se seleccionaron las canteras a utilizarse en cada tramo, dibujándose el gráfico de canteras en que se muestra la ubicación y características principales de cada depósito.

Con la finalidad de satisfacer las demandas de material apropiado para las necesidades de la Actividad, se efectuó una exploración que permitió ubicar las siguientes canteras:

- **CANTERA N° 01:**

A continuación, se presentan el resumen de la cantera de la Actividad que cumplen con las Especificaciones Técnicas para Construcción de Carreteras de Bajo Volumen de Transito:

DISTANCIA	Km 9+300, en el lado derecho de la Carretera (San Luis de Corinto - Tsoroja). Es accesible directamente encima del eje de la carretera con una distancia de 10 m.
ÁREA EXPLOTACIÓN	912.35 m2
TIPO DE MATERIAL	Material de gravas arcillosas, gravas mal graduadas, mezclas de grava, arena y arcilla, con poco o nada de finos, de color Marrón, en estado compacto y humedad óptima.
CLASIFIC. SUCS	GM-GC
CLASIFIC. AASHTO	A-2-4(0)
EXPLOTACIÓN	Esta cantera es explotada en forma de tajo abierto, bajo metodologías y equipos convencionales (excavadora y Cargador frontal) durante todo el año.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

PROPIETARIO	Dicha Cantera es administrada por la Comunidad Nativa

Ubicación Georreferenciada : (Sistema WGS 84)

X : 658216.370

Y : 8738150.281

Ubicación : Km. 9+300

Acceso : 10 m a la derecha.

Potencia estimada : 18,247 m3.

CANTERA N° 01					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A-B	22.41	120°49'60"	658216.370	8738150.281
B	B-C	16.16	158°36'49"	658228.957	8738168.817
C	C-D	13.31	136°10'48"	658232.535	8738184.573
D	D-E	12.98	121°10'40"	658225.645	8738195.959
E	E-F	12.79	126°10'40"	658212.660	8738195.959
F	F-G	12.48	124°36'20"	658205.108	8738185.632
G	G-H	9.55	21°90'20"	658209.216	8738173.848
H	H-I	9.45	18°00'00"	658206.433	8738164.713
I	I-J	5.34	136°47'60"	658203.679	8738155.672
J	J-A	10.35	119°38'11"	658206.042	8738150.888
Área: 912.35 m2 Perímetro: 124.81 ml					

10.05.03.- FUENTES DE AGUA

GENERALIDADES

En lugares circundantes a la zona de la Actividad, se realizó el reconocimiento de aquellos lugares considerados como fuentes de agua para compactación de afirmados, tanto para el Mantenimiento Periódico del Camino Vecinal.

En el área de influencia de la Actividad, se hizo una exploración detenida, a fin de ubicar puntos con existencia de fuentes de agua naturales y/o quebradas, teniendo como prioridad aquellas fuentes de agua cuya permanencia se encuentre en lo posible durante todo el año, incluyendo las épocas de estiaje.
Se realizó un recorrido para determinar las posibles Fuentes de Agua permanente, teniendo en cuenta la calidad del agua, caudal, vías de acceso y situación legal.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

TRABAJOS DE CAMPO

El trabajo de campo efectuado ha consistido en la exploración, ubicación y muestreo de las Fuentes de agua existentes en la zona de la Actividad.

Se procedió a su investigación mediante consultas efectuadas a la población local, y verificación de la existencia de la fuente de agua in-situ.
Se realizó la descripción de la fuente de agua, obteniendo muestras representativas, anotándose el caudal estimado. Con la finalidad de determinar la ubicación, accesos y origen de fuente de agua se realizaron fichas-campo que incluyen croquis fuente de agua.

Adicionalmente se determinaron las distancias de transporte, las condiciones de los caminos de acceso desde la carretera en estudio hasta el centro de gravedad de la fuente de agua y desde este punto hasta una zona de tratamiento de agregados.

A continuación, se presentan las principales fuentes de agua de la Actividad:

- **Fuente de Agua N° 01**

  Ubicado a la altura del Km 7+400 de la vía en estudio: San Luis de Corinto - Tsoroja, para la conformación de Afirmado. Dicho Riachuelo es de redimen permanente y se encuentra ubicado de manera perpendicular a la vía en estudio.

- **Fuente de Agua N° 02**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

  Ubicado a la altura del Km 8+800 de la vía en estudio: San Luis de Corinto - Tsoroja, para la conformación de Afirmado. Dicho Riachuelo es de redimen permanente y se encuentra ubicado de manera perpendicular a la vía en estudio.

- **Fuente de Agua N° 03**

EDWIN WEISER MEZA GAMIAL
INGENIERO CIVIL

  Ubicado a la altura del Km 14+340 de la vía en estudio: San Luis de Corinto - Tsoroja, para la conformación de Afirmado. Dicho Riachuelo es de redimen permanente y se encuentra ubicado a 455 m de la vía en estudio.

Cuadro N° 5: Relación de Fuentes de Agua.

FUENTES DE AGUA	UBICACIÓN	OBSERVACION	USO
Riachuelo N° 1	Km 7+400 de la vía en estudio	Fuente de Agua Natural. Accesible por la margen izquierda.	Para riego y compactación del afirmado.
Riachuelo N° 2	Km 8+800 de la vía en estudio	Fuente de Agua Natural. Accesible por la margen derecha.	Para riego y compactación del afirmado.

Riachuelo N° 3	Km 14+340 de la vía en estudio	Fuente de Agua Natural. Accesible a 455 metros al sur oeste del punto final.	Para riego y compactación del afirmado.

Punto de Abastecimiento N° 01

Ubicación Georeferenciada : (Sistema WGS 84)

X : 658236.28

Y : 8739723.31

Ubicación : Km. 7+400

Acceso : 0 m, ubicado de manera perpendicular a la vía

Caudal estimado : 100 lt/seg. - Rio Poyeni

Punto de Abastecimiento N° 02

Ubicación Georreferenciada : (Sistema WGS 84)

X : 658093.46

Y : 8738583.22

Ubicación : Km. 8+800

Acceso : 0 m, ubicado de manera perpendicular a la vía

Caudal estimado : 40 lt/seg.

Punto de Abastecimiento N° 03

Ubicación Georreferenciada : (Sistema WGS 84)

X : 657892.37

Y : 8733076.28

Ubicación : Km. 14+340

Acceso : 455 m, ubicado al sur oeste del punto final.

Caudal estimado : 100 lt/seg. – Rio Poyeni

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE RIO TAMBO

XI. DISEÑO DE PAVIMENTOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

11.- DISEÑO DE PAVIMENTOS. -

11.01.-CÁLCULOS Y DISEÑOS DE LA ACTIVIDAD. -

A.- GENERALIDADES BASICAS Y DATOS DE ESTUDIO. -

Con el presente estudio NO se pretende rediseñar la carpeta de rodadura de la trocha carrozable en estudio, más por lo contrario con la data tomada en campo en cuanto al tráfico vehicular, características de la vía y los análisis de suelos realizados a la sub rasante y de los materiales inertes gruesos identificados sobre esta estructura, tendremos los parámetros que nos permita recuperar la estructura del pavimento, con un espesor estandarizado para ambos tramos, buscando superar y/o recuperar las características que se asemejen al diseño primigenio.

Para trabajos de mantenimientos periódico de caminos vecinales, no existe una norma de rediseño del pavimento que paramétre la reposición de espesores de un afirmado, por lo que los cálculos propuestos se realizaron a manera de criterios informativos reales que permitirán asumir garantía de un correcto espesor de afirmado a reponer.

A.1.- DEL AFIRMADO RECUPERABLE. –

En el Camino Vecinal del tramo C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja, se procedió con la evaluación, donde no se verifico la existente de material de afirmado remanente y los pocos tramos donde presenta vestigios de material de afirmado, son mínimos que no influirán en el espesor de afirmado que se pretende recuperar; el material sobrante que pudiese existir sobre la plataforma del camino se perderá pues al realizar los trabajos de escarificado y limpieza de material orgánico contaminante (Limpieza y roce – franja marginal de ambos tramos del camino vecinal), alterará la su consistencia y esparcirá dicha cobertura, haciendo que este, se asiente niveladamente en espesores no mayores al centímetro, por lo que, acogiendo las recomendaciones del estudio de suelos, este material sobrante libre de restos orgánicos, sean integrados a la subrasante que la ser mezclado con el material grueso se obtendra una carpeta más consistente y de características apropiadas para un pavimento afirmado.

A.2.- ESPESOR FINAL DEL AFIRMADO. -

Con la información que se plasma en el presente acápite no se pretende **DISEÑAR** una nueva carpeta de rodadura, lo que realmente se busca es tener certeza de cuanto es el espesor recomendado que se recolocará sobre la sub rasante existente, con la finalidad de superar ampliamente la vida útil de la plataforma del camino, que por reglamento debe ser mayor a los (5) cinco años, cumpliendo con las regulaciones y disposiciones indicadas en el Reglamento de mantenimiento de vías.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Como existe mínimo material remanente del afirmado anterior, lo que exista será integrado a la sub rasante mediante los trabajos de escarificado, para que lego de ser mezclado con el material de cantera se obtenga un tramo estabilizado con un afirmado compacto dotado de características óptimas para soportar el tráfico vehicular sin sufrir, desgastes acelerados.

B.- MÉTODO DE DETERMINACIÓN DEL ESPESOR FINAL DEL AFIRMADO A REPONER. -

Teniendo presente que el presente estudio es para trabajos de **MANTENIMIENTO PERIODICO**, y teniendo limitaciones en cuanto a la toma de data en campo como los estudios de suelos que se limitan al estudio superficial de la plataforma de vía, manifestamos que, para determinar el espesor del afirmado a reponer, no se necesita diseño de pavimentos detallado, por lo que el método que utilizaremos es el aprobado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (**MTC**) para el **Programa Especial de Rehabilitación de Transporte rural PROVIAS RURAL hoy PROVIAS DESCENTRALIZADO.** Este diseño se encuentra de acuerdo al Catálogo del Banco Mundial para el dimensionamiento del espesor "e" del afirmado, que sirve para determinar el espesor de la capa de grava, cuyo uso está orientado a caminos de bajo volumen de tránsito.

B.1 PARÁMETROS ESTABLECIDOS POR EL CATÁLOGO PARA EL PROGRAMA DE REHABILITACION DE CAMINOS RURALES (PCR - MTC).

1.- El Rango admisible de tráfico esta entre 10,000 y 100,000 Kip de ESAL distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro N° 01 – Rango Admisible de Tráfico (Tabla A-1).

TRAFICO	RANGO (Veh./dia.
Alto	60,000 - 100,000
Medio	30,000 - 59,000
Bajo	0.00 - 29,000

Fuente: PCR – Programa Caminos Rurales – MTC – (Provias Descentralizado)

2.- Confiabilidad del diseño : **80.00%**

3.- El diseño esta dado bajo las siguientes condiciones ambientales:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Cuadro N° 02 – Condiciones Ambientales (Tabla A-2).

NIVELES	CARACTERÍSTICAS
I	Húmedo sin heladas
II	Húmedo con heladas, con ciclo al deshielo
III	Húmedo muy helado.
IV	Seco con heladas
V	Seco con heladas, con ciclo al deshielo
VI	Seco muy helado

Fuente: PCR – Programa Caminos Rurales – MTC – (Provias Descentralizado)

4.- El diseño se considera para cinco niveles cualitativos de la resistencia del suelo y de la explanación o capacidad de soporte.

Cuadro N° 03 – Nivel de Resistencia del Suelo C.B.R. (Tabla A-3).

CALIDAD	C.B.R.	COMPACIDAD
Muy Buena	60 - 80	85% - 100%
Buena	40 - 60	65% - 84%
Regular a buena	20 - 40	35% - 64%
Malo a Regular	05 - 19	15% - 34%
Muy Malo a malo	03 - 05	00% - 14%

Fuente: PCR – Programa Caminos Rurales – MTC – (Provias Descentralizado)

La servicialidad inicial se considera como 3.50 y la terminal como 0.50.

C.- DATOS CAMPO Y GABINETE PARTE EVALUACIÓN DEL TRAMO VIAL EN ESTUDIO.

Del estudio de tráfico: tenemos:

C.1.- Cálculo De Kip De Esal

Tipos de ejes identificados en nuestro tramo vial (San Luis de Corinto - Tsoroja). –

Dentro el camino vecinal se tiene limitado tránsito de vehículos de uno y doble eje sencillo, no existiendo vehículos mayores.

Cuadro N° 04 – Configuración de Ejes.

Conjunto de Eje(s)	Nomenclatura	N° Neumáticos	Gráfico
Eje Simple (Con rueda simple)	1 RS	2	
Eje Simple (Con rueda doble)	1 RD	4	

Fuente: Manual de carreteras: Suelos, Geología y Pavimentos – MTC

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILMER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Índice Medio Diario IMD. -

De la demanda del tráfico de tránsito vehicular actual es de **9** veh/día.

Del Reglamento Nacional de Vehículos. –

El D.S. N° 034-2001-MTC, Titulado "Reglamento Nacional de vehículos", reglamenta entre otras cosas los pesos y dimensiones máximas de los vehículos de transporte terrestre.

Clasificación Vehicular. –

Para los tramos en estudio tomaremos como data general que al tener un camino vecinal en óptimas condiciones generará el ingreso de camiones de bajo tonelaje similares a las camionetas doble tracción por lo que para el cálculo respectivo tomaremos esta data base como real.

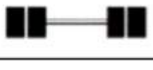
Camioneta Pick Up. - Vehículo automotor de cabina simple o doble, con caja posterior destinada para el transporte de carga liviana y con peso bruto vehicular que no exceda los 4,000Kg.

Camión. - Vehículo autopropulsado motorizado destinada al transporte de bienes con un peso bruto vehicular igual o mayor a 4,000Kg. Puede incluir una carrocería o estructura portante.

Peso Vehicular. –

Del peso máximo por eje independiente para la circulación sobre el camino vecinal evaluado tenemos:

Cuadro N° 05 – Peso Vehicular.

Ejes	Neumático	Vehiculos identificados	Kilos
Simple	2		7,000.00
Simple	4		11,000.00

Fuente: D.S. N° 034-2001-MTC "Reglamento Nacional de Vehículos automotores" – MTC.

El peso vehicular máximo es de 48,000 Kg. El exceso de peso permitido por eje se denominará tolerancia:

Cuadro N° 06 – Tolerancias de Peso Vehicular.

Eje (s)	Neumáticos.	Tolerancia.
Simple 1RS	**2**	350.00 Kg
Simple 1RD	**4**	550.00 Kg.

Fuente: Estudio de Tránsito para Diseño S. Minaya & Ordoñez – Consultores externos MTC.

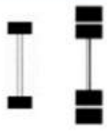
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEASER MEZA ESTUPIÑAN
INGENIERO CIVIL

Periodo de Diseño. –

El afirmado a reponer será diseñado para soportar el efecto acumulativo del tránsito en un periodo de cinco (5) años.

Cuadro N° 07 – Tabla de Dimensiones y Carga.

Simbolo	Diagrama	Long. Total (m)	Cargas por Eje		Peso Bruto Máximo.
			Eje delantero	1° Eje	
C2		12.30	7.00	11.00	18.00

Fuente: D.S. N° 034-2001-M,T.C. "Reglamento Nacional de Vehículos".

Carril de diseño. –

La trocha carrozable, en estudio presenta un carril de diseño, que es utilizado en ambos sentidos.

Factor AASHTO. -

El factor direccional recomendado es de 50%, pero en nuestro caso será del 100% de acuerdo a la tabla siguiente:

Cuadro N° 08 – Guía AASTHO.

N° Carriles en una dirección.	% ESAL en carril de diseño
1	100
2	80 - 100
3	60 - 80
4	50 - 75

Fuente: ESAL – Equivalent Single Axle Load.

Crecimiento del tránsito. –

Tal como se puede apreciar en el estudio de trafico este factor de crecimiento es mínimo.

Estimación del ESAL. –

El transito proveniente del conteo vehicular será dividido para el carril de diseño. El volumen de transito del carril de diseño, se convierte a un determinado número de ESAL (Equivalent Single Axle Load), que es el parámetro usado en el diseño de la estructura del afirmado. El ESAL es un eje estándar compuesto por un eje sencillo con dos ruedas en los extremos.

El ESAL pesa 18,000 lb., o 8.2tn., o 80. Kn, y se considera que ejercerá un efecto dañino sobre el

afirmado como 1.

Factor de Equivalencia de Cargas. –

Los factores de Equivalencia de carga son datos tomados de la guía AASHTO 1986, y tenemos para nuestro caso:

Cuadro N° 09 – Factores de Equivalencia de Carga.

Carga Bruta Por Eje.		Factores de Equivalencia de Carga		
KN	Lb	Eje Simple	Eje Tamdem	Ejes Tridem
...				
44.50	10.00	0.0880	0.0700	0.0020
53.40	12.00	0.1890	0.0140	0.0030
62.30	14.00	0.3600	0.0270	0.0060
71.20	16.00	0.6230	0.0470	0.0110
80.00	18.00	1.0000	0.0770	0.0170
89.00	20.00	1.5100	0.1210	0.0270
97.90	22.00	2.1800	0.1800	0.0400
106.80	24.00	3.0300	0.2600	0.0570
115.60	26.00	4.0900	0.3640	0.0800
				...

Guía AASHTO – Tabla 6.1.

Factor Camión. -

Tipo de camión : C2

Eje delantero simple 1RS : 7tn.

Eje posterior simple 1RD : 11TN.

Conversión de tn a kN.

Eje delantero simple 1RS (tn a kN) : 68 kN

Eje posterior simple 1RD (tn a kN) : 107 kN.

Tabulando en el cuadro N° 09 tenemos:

Para 107 Kn = 3.03

Para 68 Kn = 0.53

Entonces F.C. = 3.56

Determinación del Numero de Ejes Equivalentes en el Carril de Diseño para el Periodo de Diseño:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

Datos del estudio:

IMDactual : 9 Veh/día.

De la guía AASHTO : 100%

Tasa de crecimiento : 2.33%

Cuadro N° 10 – Cálculo de Kip de ESAL.

Tipo de Vehículo	N° Vehiculo/día	N° Vehiculo/año	F.C.	ESAL en carril de diseño	Factor de crecimientoc(*)	ESAL d/Diseño.
Pick Up	9.00	3,650.00	3.56	11,694.60	2.33%	11,967.08
(*) Factor de crecimiento= ((1+r)^n)-1)/r. para cinco años y una tasa de crecimiento de 2.33%						

Fuente: Datos del Consultor – Estudio de tráfico.

Entonces nuestro ESAL de diseño será de 11,967.08. y Tabulando en el cuadro N° 01 tenemos:

- Del **cuadro N° 01** tenemos un **RANGO ADMISIBLE DE TRÁFICO** que se encuentra en un tráfico vehicular **BAJO** con un rango entre 00,000.00 a 29,000.00

De las condiciones climáticas:

- Nuestro tramo se desarrolla en zona de selva y tabulando en el **cuadro N° 02.** presenta un clima que se cataloga dentro del rango de **HUMEDO SIN HELADAS.** Estando dentro del **NIVEL I.**

Del Nivel Cualitativo de Resistencia Del Suelo.:

Para la evaluación cualitativa de la resistencia del suelo tomaremos la data plasmada en el estudio de suelo donde se plasma los **Certificados de Estudio de Suelos,** (Capitulo X **Información Básica de Ingeniería** sub Capitulo **Suelos).**

Se debe tener presente que, al no existir material de afirmado remanente predominante, en cantidad suficiente que permita tomar como diseño para reponer nuestro afirmado, se toma la data del estudio de **SUB RASANTE,** sin que esto sea limitante o determinante para generar nuevas partidas que no correspondan a un mantenimiento periódico (Se indica que la sub rasante existente de ambos tramos recibieron trabajos de mejoramiento).

Nuestro tramo evaluado presenta los siguientes niveles de C.B.R.:

Tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WISSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- Para la muestra 1 tenemos un C.B.R. de : 16.68 % Regular.
- Para la muestra 2 tenemos un C.B.R. de 14.56 % Regular.
- Para la muestra 3 tenemos un C.B.R. de 13.10 % Regular.

Entonces uniformizando el nivel cualitativo de resistencia del suelo al que se debe sumar la existencia de material granular duro (cantos rodados) tenemos una sub rasante catalogada como **REGULAR**, para lo cual tabulando en el cuadro N° 11, obtendremos el espesor en pulgadas.

Entonces aplicando nuestra data evaluada en el cuadro siguiente tenemos:

Cuadro N° 11 – Tabla de TABULACIÓN de DATA.

Calidad Relativa Del Suelo	Nivel de Tráfico	Características Climáticas.					
		I	II	III	IV	V	VI
MUY BUENO	Alto	8	10	15	7	9	15
	Medio	6	8	11	5	7	11
	Bajo	4	4	6	4	4	6
BUENO	Alto	11	12	17	10	14	17
	Medio	8	9	12	7	12	12
	Bajo	4	6	6	8	8	9
REGULAR	Alto	13	14	17	12	13	17
	Medio	11	11	12	10	10	12
	Bajo	**6**	6	7	5	5	7
MALO	Alto	**	**	**	**	**	**
	Medio	**	**	**	15	15	**
	Bajo	9	11	9	8	8	9
MUY MALO	Alto	**	**	**	**	**	**
	Medio	**	**	**	**	**	**
	Bajo	11	11	10	8	8	9
(**) Requiere otro tipo de diseño							
La tabulación es en Pulgadas.							

Fuente: PCR – Programa Caminos Rurales – MTC – (Provias Descentralizado)

Tenemos:

- Para el camino tenemos : 6” : 15.24 cm.

Entonces aplicando tratándose de un **MANTENIMINETO PERIODICO** con reposición de afirmado tendremos un espesor final de firme compactado al 100% de la M.D.S. de **15.00 cm.**

D.- CONCLUSIONES. -

- Con el presente informe se deja constancia que no se pretende calcular un nuevo diseño del espesor de afirmado, sino que con el análisis de muestras representativas y la aplicación de los cuadros de los

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

catálogos de diseño de Provias Rural hoy Provias descentralizado, se estima el espesor más conveniente que permita a los dos tramos viales en evaluación, recuperar sus características primigenias de diseño, ampliando su vida útil en un estimado de cinco años como mínimo.

- La compactación del afirmado deberá ser al 100% de la máxima densidad seca, en un ancho efectivo de 3.50m para el Tramo: C.N San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja.

E.- RECOMENDACIONES. -

- Se recomienda efectuará los trabajos de Mantenimiento Periódico en la temporada de estiaje, a fin de aprovechar al máximo la explotación de las canteras y obtener los materiales requeridos, con las características especificadas.
- La sub rasante debe ser escarificada y conjuntamente con el material de cantera a reponer será batida, mezclada y conformada, para su posterior compactación, dotándola de un bombeo mínimo de 3%.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE RIO TAMBO

XII. EVALUACIÓN AMBIENTAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

FICHA TECNICA SOCIOAMBIENTAL (FITSA)

Titular del Proyecto: Municipalidad Distrital de Rio Tambo	**Número de RUC:** 20199368053
Nombre del proyecto:	"**MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**
Monto de inversión: S/. 577,856.00	**Tiempo de Ejecución:** 04 meses

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, ACTIVIDAD Y/O SERVICIO

[X] Declaro que el proyecto no incluye la construcción/creación de vía.

1.1. Antecedentes

La Municipalidad Distrital de Rio Tambo tiene a la fecha, múltiples necesidades referidos a infraestructura vial, saneamiento básico, educación, salud, siendo la interconexión vial entre algunos anexos y la capital del distrito casi nula, estos se encuentran totalmente aislados y en total abandono, causando retraso económico, social y cultural, por el cual, mediante el presupuesto participativo del distrito con sus anexos se acordó como prioridad realizar la búsqueda de financiamiento, para así lograr la ejecución del anhelado proyecto esperado por varios Años.

Desde hace 15 años aproximadamente y de manera progresiva, se viene construyendo una de las carreteras más importantes para la interconexión entre los pueblos que se ubican en la margen derecha del río Apurímac.

El Proyecto: "**MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN**", es una trocha carrozable que da continuación a la vía principal del distrito de DISTRITO DE RIO TAMBO y sus comunidades más productivas del distrito,donde resalta la necesidad de la población, cuyo objetivo será mejorar el desarrollo en lo económico, social y cultural de los pueblos beneficiados, mediante el mejoramiento de las condiciones de transpirabilidad de vía de acceso.

1.2. Marco legal

NORMAS GENERALES.

- Constitución Política del Perú
- Decreto legislativo que agiliza trámites para la ejecución de obras públicas: Decreto Legislativo N° 1003 del 01 de mayo de 2008,
- Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, Decreto Legislativo N° 757 (13/11/991).
- Ley General del Ambiente: Ley N°28811 publicada el 13 de octubre de 2005.
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA): Ley N° 28245, publicada el 04 de junio de 2004, y su Reglamento. Decreto Supremo N° 008-2005-PCM del 28 de enero de 2005.
- Ley que facilita la ejecución de obras viales Ley N° 27628.
- Ley N°1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (invierte.pe), si como sus directivas que regulan las diferentes fases del ciclo del proyecte de inversión.
- Ley de Sistema Nacional de Inversión Pública: Ley N° 27293.
- Ley de Bases de la Descentralización: Ley N°27783.
- Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley N°27867 (18/09/2002) y su

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA CARNAL
INGENIERO CIVIL

modificatoria.

- Ley Orgánica de Municipalidades. Ley N° 23853.
- Ley General de Comunidades Campesinas, Ley N°24856, y sus reglamentos, Decreto Supremo N°008-91-TR y Decreto Supremo N°004-92-TR.
- Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de la Selva y Ceja de Selva, Decreto-Ley N°22175, y su reglamento, Decreto Supremo N°003-79-AA.
- Ley del Derecho a la Consulta Previa de los Pueblos Indígenas u Originarlos, Ley N°29785, y su reglamento, Decreto Supremo N°001-2012-MC.
- Decreto Supremo N° 054.2013-PCM (15.05.2103) Aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos.
- Decreto Supremo N° 060-2013-PCM (24.05.2103) Aprueban disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos y otras medidas para impulsar proyectos de Inversión pública y privada.
- Ley de creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), Ley N°29968.
- Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, Ley N°30327.
- Ley N° 30222 que modifica la Ley N 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N°006-2014-TR que modifica el D.S 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

NORMAS SOBRE CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES.

- Ley de Recursos Hídricos: Ley N°29338, publicada el 23 de marzo de 2009.
- Ley de Áreas Naturales Protegidas: Ley N° 26534, publicada el 30 de junio de 1997 y su Reglamento, Decreto Supremo N° 038-2001-AG.
- Resolución Presidencial N°57-2014-SERNANP. Aprueban requisitos mínimos de solicitud de compatibilidad de propuesta de actividad superpuesta a un Área Natural Protegida de administración nacional y/o Zonas de Amortiguamiento, o Área de Conservación Regional.
- Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales: Ley N°26821, publicada el 25 de junio de 1997.
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre: Ley N° 29763, publicada el 22 de julio del 2011. Reglamento para la Gestión Forestal: D.S. N°018-2015-MINAGRI.
- Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre: D.S N°019-2015-MINAGRI.
- Reglamento para la Gestión Forestal y de Fauna Silvestre en Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas: D.S N°021-2015-MINAGRI.
- Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento D.S. N° 014-2017-MINAM.
- Decreto Supremo que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de Fauna Silvestre legalmente protegidas: D.S. N°004-2014-MINAGRI, publicada el 08 de abril del 2014.
- Categorización de especies amenazadas de Flora Silvestre: D.S; N°043-2C06-AG, publicada el 13 de julio del 2006.
- Reglamento de Clasificación de Tierras por su capacidad de Uso Mayor. D.S N° C17- 2009-AG, publicada el 02 de setiembre del 2009.
- Aprovechamiento de Canteras de Materiales de Construcción, Decreto Supremo N°037-96-EM.

NORMAS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA). Ley N°28245, publicada el 04 de junio de 2004, y su Reglamento, Decreto Supremo N° 008-2005-

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

PCM del 28 de enero de 2005.

- Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental: Ley N°27446, publicada el 23 de abril del 2001.
- Reglamento de la Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, publicado el 24 de septiembre de 2009.
- Resolución Ministerial N° 052-2012-MINAM del 07.03.2012. Aprueban la Directiva para la concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y el Sistema nacional de Inversión Pública (hoy INVIERTE. PE).
- Optimizan los procedimientos en el registro de Entidades Autorizadas para la elaboración de Estudios Ambientales en el marco del SEIA: D.S N°015-2016-MINAM, publicada en 07 de noviembre del 2016.
- Culminación del proceso de transferencia de funciones del subsector Transportes al SENACE RM N°160-2018-MINAM.
- Resolución Jefatural N° 106 2011-ANA (01.03.2011). Procedimiento para la emisión de opinión técnica que debe emitir la Autoridad Nacional del Agua en tos procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos (indicando si es materia de aplicación para el proyecto).
- Resolución Jefatural N°090-2016-ANA (0710412016). Términos de Referencia comunes del contenido hídrico que deberán cumplirse en la elaboración de los estudios ambientales.

NORMAS REFERENTES A AFECTACIONES PREDIALES

- Ley General de Expropiaciones: Ley N°27117.
- Ley que facilita la ejecución de obras viales Ley N°27628.
- Dictan disposiciones sobre inmuebles afectados por trazos en vías públicas Decreto Ley N°20081.
- R.D N° 007-2004-MTC/16 Aprueban directrices para la elaboración y aplicación de Planes de Compensación y/o Reasentamiento Involuntario para proyectos de Infraestructura vial.
- Decreto Legislativo N° 1192, y sus modificaciones, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de Adquisición y Expropiación de inmuebles, transferencia de inmuebles de propiedad del estado, liberación de interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura, modificada por el Decreto Legislativo N° 1330.

NORMAS DE CALIDAD AMBIENTAL

- Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias, Decreto Supremo N° 004-2017-MINAN (06/06/2017).
- Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias, Decreto Supremo N° 003-2317-MINAM (06/0612017).
- Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.
- Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM. (02/12/2017).
- Guía para el Muestreo de Suelos y la Gula para la elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos, Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.
- Aprueban Lineamientos para la Elaboración de un Plan de Contingencia para el Transporte Terrestre de Materiales y/o Residuos Peligrosos, Resolución Directoral

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIONES PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA CARHUAS
INGENIERO CIVIL

N°1075-2016-MTC/16 del 30/12/2016.

- Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para calles y carreteras, Resolución Ministerial N° 210-2002-MTC/15.02 (03/05/2000).
- Límites Máximos Permisibles de emisiones contaminantes para vehículos automotores que circulen en la red vial, Decreto Supremo N° 047-2001-MTC (31/10/2001) y sus modificatorias.

NORMAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

- R.D. N° 006-2004-MTC/16. Plan de Consultas y Participación Ciudadana.
- R.D. N° 030-2006-MTC116. Guía Metodológica de los Procesos de Consulta y Participación Ciudadana en la Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes.
- Decreto Supremo N° 002-2009-MNAM. Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública y Participación y consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.
- RJ N°033.2016-SENACE/J, Herramientas de Gestión Social para la Certificación Ambiental del Servicio nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE.

NORMAS SECTOR TRANSPORTE

- Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Ley N° 27791.
- Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Decreto Supremo N° 021-2007-MTC.
- Texto Único de Procedimientos Administrativos: D.S. N° 016-2005-MTC, publicado el 29 de junio de 2005.
- R.D. N° 029-2006-MTC/16. Identificación y Desarrollo de Indicadores Socio Ambientales para la Infraestructura vial en la Identificación, Clasificación y Medición de los Impactos Socio ambientales.
- Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, Ley N°28256 (15/06/2004) y su reglamento DS N°021-2008-MTC.
- Manual para el Diseño de Caminos No Pavimentados de Bajo Volumen de Tránsito, Resolución Directoral N° 084-2005-MTC/14 (16/11/2005).
- Resolución Ministerial N°526-2016 MTC/01.02. Tipificación de Infracciones y Escala de Sanciones vinculada con los Instrumentos de Gestión Ambiental y el desarrollo de actividades en curso.
- Resolución Ministerial N° 1056 -2016 – MTC/01.02 (22/12/16). Aprueban el Protocolo de Supervisión y Fiscalización Ambiental del sector Transportes del Ministerio de Transporte y Comunicaciones.
- Resolución Ministerial N°710-2017-MTC/01.02. Aprueban los Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes del Anexo 1 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes.
- Aprueban Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, Decreto Supremo N° 004-2017-MTC del 09/02/2017.

- Resolución Directoral N° 134-2020-MTC/16, aprobación del formato de Ficha Técnica Socio Ambiental -FITSA aplicable para el mejoramiento de infraestructura vial interurbana (red vial vecinal) menor o igual a 10 KM sin trazo nuevo.

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

NORMAS PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO

- Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.
- Ley N° 29565, Ley de Creación del Ministerio de Cultura
- Decreto Legislativo N° 1255, que modifica la Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de le Nación, y la Ley N° 29565, Ley de Creación del Ministerio de Cultura.
- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aprueba disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos.
- Decreto Supremo N° 060-2013-PCM, que aprueba disposiciones para la ejecución de procedimientos administrativos y otras medidas para impulsar proyectos de inversión pública y privada.
- Decreto Supremo N° 003-2014-MC, que aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.
- Resolución Viceministerial N° 037-2013-VMPCIC-MC, que aprueba las Normas y Procedimientos para la emisión del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) en el marco de los Decretos Supremos N°054 y N° 060-2013-PCM.
- Resolución Directoral N° 564-2014-DGPA-VMPCIC/MC, que aprueba el Plan de Monitoreo Arqueológico.

MARCOS DE GESTIÓN DEL PROGRAMA DE APOYO AL TRANSPORTE SUBNACIONAL (PATS):

- Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del PATS
- Marco de Política para Reasentamiento Involuntario (MPRI) del PATS
- Marco de Relacionamiento con Pueblas Indígenas (MRPI) del PATS.

POLITICAS DE SALVAGUARDIAS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL BANCO MUNDIAL Y BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

Políticas Ambientales y Sociales del BID, (Política de Salvaguardas Ambientales y Sociales del BID OP-703 (sus 17 directrices); OP-102 Política de Acceso a la información, OP-704 Política de Gestión del Riesgo de Desastres Naturales, OP-710 Política Operativa sobre Reasentamiento involuntario, OP-761 Política Operativa sobre igualdad de Género en el Desarrollo, OP-765 Política Operativa sobro Pueblos indígenas).

Políticas Ambientales y Sociales del BM: 1 Evaluación Ambiental (OP 4.01); Hábitats Naturales (OP 4.04), Pueblos Indígenas (OP 4.10); Recursos Culturales Físicos (OP 4.11); Reasentamiento Involuntario (OP 4.12); Género y Desarrollo (OP 4.20); Bosques (OP 4.36).

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Elaborar una Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA) mediante la cual se realice la identificación de los impactos ambientales que puedan ocurrir durante el desarrollo de las actividades del "**MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE**

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN" y plantear las medidas de mitigación, logrando de esta manera que todas las etapas de esta obra se realicen en armonía conla conservación del medio ambiente, las mismas que deben ser conocidas por el contratista para ser aplicadas durante la ejecución de la obra.

2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Identificar las actividades propias del Proyecto que tienen implicancias ambientales, enel área de influencia.
- ✓ Identificar, evaluar e interpretar los impactos ambientales que se pudieran generar en las diferentes etapas del Proyecto.
- ✓ Proponer las medidas de manejo ambiental adecuadas que permitan prevenir y corregir los efectos socioambientales adversos más significativos para las diferentes etapas del proyecto.
- ✓ Determinar los costos que demandará la ejecución de las medidas de protección ymitigación.

3. ELABORACIÓN DE LA FITSA

Del Decreto Supremo N° 008-2019-mtc, que modifica el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, Artículo 1.- Modificación de los artículos 11: De los proyectos de inversión, actividades y servicios del Sector Transporte no sujetos al SEIA, apartado, 11.6. la FITSA debe ser elaborada por un equipo de profesionales conformado por especialistas ambientales y sociales, con experiencia en la elaboración de instrumentos de gestión ambiental de proyectos de infraestructura del Sector Transportes, en amparo de lo detallado en los párrafos precedentes a continuación se detalla la información de los profesionales que elaboraron la presente FITSA.

Cuadro N° 01: Profesionales

Nombre	Profesión	Especialidad	Colegio	Código CIP
Ana María Diaz Ramos	Ingeniero	Ambiental	Colegio de Ingeniero delPerú	177188

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

4. UBICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD Y/O SERVICIO

Departamento: Junín Provincia: Satipo Distrito: DISTRITO DE RIO TAMBO

Cuadro N° 02: Punto Inicial y final del proyecto

Ubicación	Progresiva	Altitud (msnm)	Longitud (m/Km)	Coordenadas UTM WGS84 (Zona)		Región/Provincia/ Distrito
				Este	Norte	
C.N. San Luis de Corinto	Inicio: Km. 00+000	367 hasta 521	14+337.98 km	655342.812	8745146.247	**Departamento:** Junín **Provincia:** Satipo
C.N. Tsoroja	Final: Km. 14+337.98			658152.510	8739465.260	

Imagen N° 01: Ubicación del Tramo del Proyecto

Figura 1. Mapa del Departamento de Junín.

Figura 2. Mapa de la Provincia de Satipo.

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Figura 3. Mapa del Distrito de DISTRITO DE RIO TAMBO

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILMER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Figura 4. Mapa de Ubicación del Proyecto

Fuente: Google Earth.

Se superpone a un Área Natural Protegida, a una Zona de Amortiguamiento o a un Área de Conservación Regional:

☐ SI ☒ NO ¿Cuál es?

El área de Influencia del proyecto de inversión NO se encuentra ubicado dentro de alguna Área Natural Protegida, ni en zona de amortiguamiento.

5. CARACTERÍSTICAS ACTUALES DE LA INFRAESTRUCTURA VÍA Y SUS COMPONENTES

A continuación, se presenta el cuadro de las características técnicas actuales y proyectadas de la vía.

Cuadro N° 03: Características del Proyecto

Características técnicas de la vía	Características actuales Tramo Km 0+000 al km 14+337.98	Características proyectadas
Superficie de rodadura actual	La superficie se encuentra a nivel de subrasante natural (tierra) en mal estado	Afirmado
Breve descripción del estado de la vía	Actualmente esta vía, se encuentra en muy mal estado de conservación	Mejorar las condiciones de transpirabilidad de la plataforma de la vía
Longitud (Km.)	14+337.98 KM	14+337.98 K
Numero de vías	1	1

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Categoría según demanda	Trocha carrozable	Trocha carrozable
Índice Medio diario Anual (IMDA) actual	4 vehículos/día	10 vehículos/día
Cunetas	No precisa	0.50x0.30 m
N° de carriles	1	1
Ancho de calzada	3 m	4.00 m
Ancho de berma	0.00 m	0.00 m
Tipo de orografía	Ondulada	Ondulada
Velocidad de diseño	10.00 km/h	25.00 km/h
Bombeo	No precisa	2.00 %
Radio mínimo	No precisa	12.00 m
Radio máximo	No precisa	15.00 m
Número de puentes	No	No
Derecho de vía	7.5 m	7.5m

Fuente: Municipalidad Distrital DISTRITO DE RIO TAMBO

5.1. Estructuras Proyectados para el Mejoramiento de la vía

El proyecto no contempla la construcción de ninguna obra de arte; solo contempla el mejoramiento a nivel afirmado de 20 cm. De espesor en los 14+337.98 KM.

Metas físicas del proyecto

1. OBRAS PROVISIONALES

1.1. CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

Se refiere al anuncio publicitario de la obra con una dimensión de 2.40 m de alto y 3.40 m de longitud, en la que se indicará la entidad ejecutora, nombre de la Actividad, presupuesto, plazo de ejecución, entidad financiera y supervisor; la cual comprende elaborar y colocar el cartel en un lugar aparente y más visto del área de trabajo.
Meta: 01 Und.

1.2. ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA

Se refiere a las construcciones necesarias o alquiler para instalar la infraestructura que permita albergar a trabajadores, insumos, equipos, etc.
El Contratista debe tener en cuenta dentro de su propuesta el dimensionamiento de la Infraestructura de Almacén para cubrir satisfactoriamente las necesidades básicas descritas anteriormente y debe incluir todos los diseños que estén de acuerdo con estas especificaciones y con el Reglamento Nacional de Construcciones en cuanto al Ambiente de Almacén y Guardianía
Meta: 01 Glb.

1.3. MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS

Esta actividad se refiere al traslado del Equipo Mecánico hacia la obra, de equipos (transportables y auto transportables) y accesorios para la ejecución de la obra desde su origen y su respectivo retorno. La movilización incluye la carga, transporte, descarga, manipuleo, operadores, permiso y seguros requeridos.
Meta: 01 Glb.

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

2. TRABAJOS PRELIMINARES

2.1. TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO DURANTE PROCESO CONSTRUCTIVO

Este trabajo consiste en ejecutar el trazo empleando equipos como: Estación Total o teodolito y nivel de ingeniero, determinar el eje del camino vecinal por donde se va a rehabilitar y mejorar, indicando los niveles y ancho de acuerdo al expediente técnico.
Meta: 14.34 Km

2.2. SEÑALIZACION DURANTE LA EJECUCION DE OBRA

Esta actividad se realizará durante la ejecución del mantenimiento de caminos vecinales, para evitar accidentes e incidentes se colocará conos y letreros de señalización, y en otros puntos específicos inducción de obra, al inicio y termino del tramo a ejecutar, y en otros puntos específicos indicados y autorizados por el residente de obra.
Meta: 01 Glb.

3. CONFORMACION DE PLATAFORMA

3.1. PERFILADO DE SUBRASANTE

Este trabajo consiste en la eventual disgregación del material hasta el nivel de la subrasante existente, el retiro o adición de materiales, la mezcla, humedecimiento o aireación, compactación y perfilado final de acuerdo con la presente especificación, conforme con las dimensiones, alineamientos y pendientes señalados en los planos del proyecto.
Meta: 57,351.92 M2

4. MOVIMIENTO DE TIERRAS

4.1. EXTRACCION, APILAMIENTO Y ZARANDEO DE MATERIAL DE PRESTAMO P/AFIRMADO

Esta actividad consiste en la extracción, apilamiento y zarandeo del material el cual será de las canteras seleccionadas en el estudio y/o elegidas por el supervisor, previa comprobación de sus características físico mecánicas; la explotación se realizará con el equipo adecuado, consiste en la excavación del material de la cantera aprobada, para ser utilizada en la capa de afirmado, terraplenes o rellenos.
Meta: 13,764.46 M3.

4.2. CARGUIO DE MATERIAL SELECCIONADO

Es la actividad de cargar el material preparado en la cantera mediante el empleo de cargador frontal de 125 - 155 HP, a los volquetes, para ser transportados al lugar donde se va a colocar.
Meta: 13,764.46 M3.

4.3. TRANSPORTE DE MATERIAL SELECCIONADO

Esta actividad consiste en el transporte de material granular desde la cantera hasta los puntos de conformación del afirmado, mediante el uso de volquetes, cuya capacidad estará en función de las condiciones del camino a rehabilitar.
Meta: 13,764.46 M3.

5. SUPERFICIE DE RODADURA

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

5.1. CONFORMACION Y COMPACTADO DE CAPA DE AFIRMADO E=20CM

Esta actividad cosiste en el tendido de todo el material de la capa granular de rodadura que será colocado en una superficie debidamente preparada y será compactada en capas de mínimo 10 cm de espesor, luego se procede a alcanzar el nivel y altura de diseño que al final será compactado.

Meta: 57,351.92 M2.

6. DRENAJE

comprende la limpieza de las diversas obras de arte como cunetas, Alcantarillas y pontones.

6.1. PERFILADO Y REFINADO DE CUNETAS

Las cunetas son canaletas que sirven para evacuar las aguas superficiales productos de las precipitaciones, las que tienen por objeto evacuar en las alcantarillas para su eliminación final y serán en tierra, ubicadas en la parte que va hacia las partes más elevadas del camino Vecinal.

Está referido a la limpieza, perfilado y refine de las cunetas, que por las pendientes altas se desgastan perdiendo la geometría del diseño, del mismo modo estas al deslizarse los taludes o parte de ellos ocasionan la colmatación perdiendo en gran parte la evacuación de las aguas.

Meta: 14,337.98 ML.

6.2. ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE D=30 MTS

Esta partida consiste en eliminar el material excedente, este trabajo se realizará posterior al perfilado de la Cuneta. Posibilitando el escurrimiento libre y adecuado.

Meta: 1,075.35 M3.

7. SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL

7.1. SEÑALES PREVENTIVAS

Se realizará la colocación de señales preventivas de forma de rombo en paneles de fibra de vidrio, con lamina reflectivo amarillo normada por el MTC, con textos que van rotulados en vinil negro de acuerdo al color normativo, colocados sobre una base de concreto en postes de fierro, respetando los planos y especificaciones técnicas del expediente técnico. La ejecución de los trabajos se debe llevar a cabo previa autorización del Supervisor.

Meta: 118 Und.

7.2. POSTE KILOMETRICOS

Se realizará la colocación de hitos kilométricos de concreto, pintados de color negro y blanco, los mismos que serán construidos respetando los planos y especificaciones técnicas del expediente técnico.

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/Actividad o indicados por el Supervisor.

Meta: 15 Und.

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

6. COMPONENTES AUXILIARES

En caso se cuente con áreas auxiliares, la información deberá ser descrita de la siguiente forma:

6.1. CANTERA

Las canteras son depósitos naturales de material apropiado para ser utilizado en la construcción, mejoramiento de la vía. Debe contener material de características apropiadas para su utilización en las diferentes partidas de construcción de obra, que deben estar económicamente cercanas a las obras y en los volúmenes significativos de necesidad de la misma.

Durante el diagnóstico se identificó varias canteras ubicados a lo largo de la vía. En el siguiente cuadro se muestra la ubicación de la cantera y el tipo de material con el que cuenta

En el siguiente cuadro se detalla la relación de canteras consideradas para el mejoramiento de la vía, del presente proyecto vial.

Cuadro N° 7: Canteras

N°	Cantera	Tipo (roca, río o suelo)	Progresiva (Km)	Lado y Acceso (m.)	Área (m2)	Usos	Volumen Potencial (m3)	Volumen a extraer o depositar(m3)	Propietario
1	Cantera 1	Suelo	9+300	LD 10	912.35	Relleno mejoramiento, afirmado	13.60	9 000	San Luis de Corinto - Tsoroja

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A-B	22.41	120°49'60"	658216.370	8738150.281
B	A-B	16.16	158°36'49"	658228.957	8738168.817
C	C-D	13.31	136°10'48"	658232.535	8738184.573
D	D-E	12.98	121°10'40"	658225.645	8738195.959
E	E-F	12.79	126°10'40"	658212.660	8738195.959
F	F-G	12.48	124°36'20"	658205.108	8738185.632
G	G-H	9.55	21°90'20"	658209.216	8738173.848
H	H-I	9.45	18°00'00"	658206.433	8738164.713
I	I-J	5.34	136°47'60"	658203.679	8738155.672
J	J-A	10.35	119°38'11"	658206.042	8738150.888

Area: 912.35 m²
Area: 0.09124 ha
Perimetro: 124.81 ml

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- **CANTERA N° 01:**

A continuación, se presentan el resumen de la cantera del proyecto que cumplen con las Especificaciones Técnicas para Construcción de Carreteras de Bajo Volumen de Transito:

Cuadro N° 08: Características Cantera 1

DISTANCIA	Km 9+300, en el lado derecho de la COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO – TSOROJA, es accesible directamente encima del eje de la carretera con una distancia de 10 m.
ÁREA EXPLOTACIÓN	957.59 m2
TIPO DE MATERIAL	Material de gravas arcillosas, gravas mal graduadas, mezclas de grava, arena y arcilla, con poco o nada de finos, de color Marrón, en estado compacto y humedad óptima.
CLASIFIC. SUCS	GM-GC
CLASIFIC. AASHTO	A-2-4(0)
EXPLOTACIÓN	Esta cantera es explotada en forma de tajo abierto, bajo metodologías y equipos convencionales (excavadora y Cargador frontal) durante todo el año.
PROPIETARIO	Dicha Cantera es administrada por la Comunidad y/o Centro Poblado.

6.2. DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE

Los depósitos de material excedente (DME), son espacios destinado a la disposición final del material excedente de cortes, material de escombros y desmontes. No debe incluir residuos tóxicos o peligrosos no orgánicos

Cuadro N° 10: Depósitos de Material Excedente

DME	Progresiva (Km)	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18S		Lado y Acceso (m.)	Área (m2)	Usos	Volumen Potencial (m3)	Volumen a extraer o depositar (m3)
		Este	Norte					
Botadero N° 01	1+150	655,953.48	8,744,230.85	LI/20	9,253.20	Material suelto	13,879.80	7,402.56
Botadero N° 02	2+400	656,269.40	8,743,324.73	LI/15	8,752.20	Material suelto	13,128.30	7,001.76
Botadero N° 03	3+620	656,828.70	8,742,568.46	LI/20	6,764.51	Material suelto	10,146.77	5,411.61
Botadero N° 04	5+900	658,040.21	8,740,974.05	LI/10	8,520.30	Material suelto	12,780.45	6,816.24
Botadero N° 05	10+000	658,429.63	8,737,538.60	LI/8	5,984.50	Material suelto	8,976.75	4,787.60
Botadero N° 06	11+750	657,821.96	8,736,044.38	LI/20	7,520.13	Material suelto	11,280.20	6,016.10
Botadero N° 07	13+430	658,069.05	8,734,454.40	LI/10	9,714.54	Material suelto	14,571.81	7,771.63

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WENSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

6.3.FUENTES DE AGUA

En lugares circundantes a la zona del proyecto, se realizó el reconocimiento de aquellos lugares considerados como probables fuentes de agua para compactación de terraplén, afirmados, tanto para la construcción de la carretera, obras de arte (cunetas, alcantarillas, badenes), afirmados y rellenos.

En el área de influencia del proyecto, se hizo una exploración detenida, a fin de ubicar puntos con existencia de fuentes de agua naturales y/o quebradas, teniendo como prioridad aquellas fuentes de agua cuya permanencia se encuentre en lo posible durante todo el año, incluyendo las épocas de estiaje.
Se realizó un recorrido para determinar las posibles Fuentes de Agua permanente, teniendo en cuenta la calidad del agua, caudal, vías de acceso y situación legal.

Ubicación Georeferenciada		:	(Sistema WGS 84)
	X	:	658236.28
	Y	:	8739723.31
Ubicación		:	Km. 7+400
Acceso		:	0 m, ubicado de manera perpendicular a la vía
Caudal estimado		:	100 lt/seg. - Rio Poyeni
Disponibilidad		:	Libre disponibilidad.

TRABAJOS DE CAMPO

El trabajo de campo efectuado ha consistido en la exploración, ubicación y muestreo de las Fuentes de agua existentes en la zona del proyecto.

Se procedió a su investigación mediante consultas efectuadas a la población local, y verificación de la existencia de la fuente de agua in-situ. De cada fuente de agua se obtuvieron muestras a fin de que estas sean analizadas químicamente en los laboratorios respectivos.
Se realizó la descripción de la fuente de agua, obteniendo muestras representativas, anotándose el caudal estimado. Las muestras representativas fueron remitidas al laboratorio de Mecánica de Suelos. Con la finalidad de determinar la ubicación, accesos y origen de fuente de agua se realizaron fichas-campo que incluyen croquis fuente de agua.

Adicionalmente se determinaron las distancias de transporte, las condiciones de los caminos de acceso desde la carretera en estudio hasta el centro de gravedad de la fuente de agua y desde este punto hasta una zona de tratamiento de agregados.
A continuación, se presentan las principales fuentes de agua del proyecto:

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- **Fuente de Agua N° 01**

  Ubicado a la altura del Km 1+625 de la vía en estudio, para la conformación de Afirmado. Dicho Riachuelo es de redimen permanente y se encuentra ubicado de manera perpendicular a la vía en estudio.

- **Fuente de Agua N° 02**

  Ubicado a la altura del Km 7+400 de la vía en estudio, para la conformación de Afirmado. Dicho rio es de redimen permanente y se encuentra ubicado de manera perpendicular a la vía en estudio.

Cuadro N° 11: **Relación** de fuentes de agua

FUENTES DE AGUA	UBICACIÓN	OBSERVACION	USO
Riachuelo N° 1	Km 1+625 de la vía en estudio	Fuente de Agua Natural. Accesible por la margen derecha.	Capas granulares y fabricación de concreto con cemento Portland en badenes y alcantarillas.
Riachuelo N° 2	Km 7+400 de la vía en estudio	Fuente de Agua Natural. Accesible por la margen derecha.	Capas granulares y fabricación de concreto con cemento Portland en badenes y alcantarillas.

7. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El Área de Influencia de la FITSA del Proyecto " **MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN** ", es el espacio físico cuyos parámetros ambientales y sociales, podrían ser alterados por las actividades de la ejecución durante el mejoramiento y operación de vía. De acuerdo a lo expresado, el Área de influencia tiene dos niveles bien definidos, el primero que corresponde a la zona donde se producen los eventos de alteración directa, y un segundo nivel generado por las actividades sinérgicas y de naturaleza regional, que producen eventos de alteraciónindirecta. Por el nivel de significancia de los impactos que son de carácter leves y de acuerdo al formato para la elaboración de FITSA para el sector transportes en el presente documento solo se detallara el área de influencia directa.

En numerales siguientes se presentan los criterios para la delimitación del área de influencia directa:

7.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

Se consideró como AID al área en que podrían ocurrir impactos positivos o negativos en su medio físico, biológico y socio-económico, producidos como consecuencia directa del desarrollo de las actividades mejoramiento y por el funcionamiento

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

(operación y/o mantenimiento) posterior de la vía. Ver plano Anexo N°02.

En tal sentido para el AID se delimitó teniendo en cuenta:

- *Las zonas expuestas a impactos por el proyecto, antes, durante y después de las actividades de mejoramiento: Son áreas a ser ocupadas por la carretera (plataforma, obras de arte, etc.), fuentes de agua e instalaciones auxiliares (cantera, depósito de material excedente), así como también sus vías de acceso.*

Cuadro N° 12: Canteras, DMEs

Nombre	Progresiva (km)	Lado	Superficie a ser afectada (ha)
CANTERAS			
Cantera 1	10+520	LD	0.42
DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE			
Botadero N° 01	1+150	LI/20	1.388
Botadero N° 02	2+400	LI/15	1.313
Botadero N° 03	3+620	LI/20	1.015
Botadero N° 04	5+900	LI/10	1.278
Botadero N° 05	10+000	LI/8	0.898
Botadero N° 06	11+750	LI/20	1.128
Botadero N° 07	13+430	LI/10	1.457

- *Distritos, Centros Poblados (Caseríos, Anexos, Sectores y otros) cuya jurisdicciónc ruza y/o colinda la vía y hacen uso exclusivo de la carretera a intervenir*

Cuadro N° 13: Población de los Centros Poblados del AID

N°	Centros Poblados	Área de Influencia	AID (M2)	AII (HA)
1	**COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA**	**Directa**	**2,916,715.75**	**291.67**

- *Áreas Naturales Protegidas: El Área de Influencia Directa del proyecto no se superpone a ningún Área Natural Protegida ni Zona de Amortiguamiento.*
- *Zonas de patrimonio Cultural: El área de influencia directa no tiene injerencia con áreas de patrimonio cultural.*

De esta forma, se consideró que el AID corresponde a una faja de 100 m a cada lado del eje de la vía a mejorar, así como las áreas a ser ocupadas por las instalaciones auxiliares; que involucrará el entorno natural y antrópico potencialmente afectado de manera directa por el proyecto. El área de AID es de 4'915,121.751 m2 y 491.512 Ha.

Se presenta el Mapa de Área de Influencia Directa, (anexo de planos) que muestra el emplazamiento del " **MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN** ", así como la delimitación del AID en estricta

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

concordancia con lo descrito en líneas anteriores.

De esta forma, se consideró que el AII corresponde a una faja de 50 m a cada lado del eje de la vía a mejorar; que involucrará el entorno natural y antrópico potencialmente afectado de manera indirecta por el proyecto. El área de AII es de 2’916,715.75 m2 y 291.67 Ha.

8. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS AMBIENTALES

La identificación de los impactos potenciales se basó en: definir las actividades que se ejecutarán o desarrollarán durante las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto; luego realizar la interacción de estas actividades con los componentes ambientales susceptibles para finalmente identificar las acciones o agentes que puedengenerar cambio o cambios en uno o varios componentes ambientales, para lo cual se utilizó el formato que se detalla en la Resolución Directoral N° 134-2020-MTC/16, aprobación del formato de Ficha Técnica Socio Ambiental -FITSA.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Cuadro N° 14: Matriz de Identificación de Impactos Socio Ambientales

Etapa	Actividad	Componentes Ambientales a ser impactados		
		Físico	Biológico	Social
Planificación	- Topografía y georreferenciación - Movilización y desmovilización de equipos. - Mantenimiento del tránsito temporal y seguridad vial - Accesos Canteras, DME	- Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones y material particulado - Incremento de los niveles de ruido - Alteración de la calidad de los suelos	- Afectación de la flora y fauna Silvestre	- Generación de empleo temporal a la población local - Posibles accidentes de laborales
Mejoramiento	- Desbroce y limpieza - Excavación para explanaciones - Conformación y acondicionamiento de DME - Explotación de material de cantera - Afirmados - Uso de Fuente de agua - Transporte de materiales y otros. - Obras de arte y drenaje	- Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones y material particulado - Incremento de los niveles de ruido - Alteración de la calidad de los suelos - Modificación del relieve - Alteración de la calidad de los recursos hídricos	- Afectación de la flora y fauna Silvestre - Perturbación del hábitat natural - Alteración del paisaje	- Generación de empleo temporal en la población local - Dinamización de la actividad económica local por adquisición de bienes y servicios - Interrupciones de tráfico vehicular y peatonal - Afectaciones prediales - Molestias a la población por conducta inapropiada de los trabajadores - Molestias a la población por emisión de polvo, ruido y gases - Posibles accidentes laborales - Posible incremento de accidentes de tránsito - Posible afectación a servicios públicos
Operación	- Funcionamiento de la vía - Mantenimiento rutinario - Mantenimiento periódico	- Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones y material particulado, - Incremento de los niveles de ruido - Alteración de la calidad de los suelos	- Afectación de la flora y fauna Silvestre	- Dinamización de la economía local - Posible incremento de accidentes de tránsito
Cierre de Obras	- Recuperación ambiental de áreas afectadas.	- Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones y material particulado, - Incremento de los niveles de ruido - Alteración de la calidad de los suelos	- Alteración del paisaje	- Posibles accidentes laborales

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRISER MEZA ESTINAL
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
Preliminares	- Topografía y georreferenciación - Movilización y desmovilización de equipos. - Mantenimiento del tránsito temporal y seguridad vial - Instalación de campamentos u otros	Físico	Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones y material particulado	Se hará el mantenimiento y limpieza adecuada de los vehículos a fin de asegurar su correcto funcionamiento como medida de control para evitar una emisión mayor a la necesaria de gases de combustión. MENSUAL	Registro de mantenimiento de maquinarias y equipos.
				Se realizará humedecimiento de los accesos a las áreas auxiliares y los frentes de trabajo	Registro de humedecimiento de accesos áreas auxiliares
				Realizar monitoreos ambientales de calidad de aire como parte de las actividades de seguimiento y control (trimestral)	Informes de monitoreo ambiental
			Incremento de los niveles de ruido	El Contratista debe evitar el incremento de los niveles sonoros, cuando se ejecuten los trabajos en las zonas de cruce de los poblados, las cuales son adyacentes a la carretera. MENSUAL	Registro fotográfico
				Realizar monitoreos ambientales de ruido ambiental como parte de las actividades de seguimiento y control (Trimestral)	Informes de monitoreo ambiental
			Alteración de la calidad de suelo	Se aplicarán las medidas sobre una buena disposición de los residuos sólidos, según el DS N° 014-2017-MINAM. MENSUAL	Certificado de disposición final de residuos
				Se aplicarán las medidas en caso de derrames de hidrocarburos u otras sustancias toxicas. MENSUAL **<u>Antes del evento</u>**	- Registro de inspecciones - Kit antiderrame

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				Las áreas de almacenamiento de combustibles, lubricantes, materiales y residuos peligrosos deberán cumplir lo siguiente: - Los suelos estarán compactados e impermeabilizados. - Los lugares de almacenamiento contarán con techos que protejan del sol y eventuales lluvias. - El acceso a estas áreas será restringido únicamente al personal encargado. - Realizar inspecciones rutinarias de los equipos y maquinarias para verificar la existencia de fugas o piezas que presenten roturas. **Durante el evento** - Ante derrame de combustibles, lubricantes u otra sustancia tóxica se tratará de contener éstos haciendo uso del kit de emergencia y construyendo manualmente un dique de tierra rodeando la zona del derrame. - Se comunicará al encargado de seguridad, acerca del derrame, señalando su localización, sustancia derramada y otros detalles que ayuden a decidir acciones más oportunas a llevar a cabo. **Después del evento** - Se delimitará el área afectada para su restauración.	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				- Se procederá a recoger la sustancia derramada con paños absorbentes, así mismo se recogerá el suelo y/o material con el que se contuvo el derrame. - Se extraerá el suelo de toda el área afectada, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel de contaminación. Este suelo deberá ser depositado en contendores adecuados y almacenado hasta ser trasladado a un relleno de seguridad a través de una ORS acreditada por MINAM. - Si se hubiese afectado cuerpos de agua, se procederá al retiro de todo el combustible con el uso de bombas hidráulicas y se depositará en recipientes adecuados (cilindros herméticamente cerrados) para su posterior eliminación en un relleno de seguridad.	
				Realizar mediciones periódicas en las zonas donde se encuentran los focos contaminantes (plantas industriales). BIMESTRAL	Informes de monitoreo ambiental
		Biológico	Afectación de la flora y fauna Silvestre	Concientizar a los trabajadores del proyecto acerca de la conservación y cuidado de la flora y la fauna aledañas mediante las charlas impartidas como parte del Programa de Capacitación.	Registro de capacitación y panel fotográfico

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESTINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				Colocar señales informativas en trazo de la vía para promover la conservación de la flora y fauna local	Registro fotográfico
		Social	Expectativas de generación de empleo	Informar de manera anticipada la cantidad de mano de obra a requerir para el proyecto para cada etapa, a través de las autoridades locales.	Informe a Autoridades (mensual)
				Informar los requisitos de contratación de mano de obra para cada tipo de puesto a requerir.	
				Coordinar la convocatoria de personal en coordinación con las autoridades locales	
				Publicar en lugares visibles los resultados de evaluación de los postulantes.	Publicaciones
			Posibles accidentes laborales	El uso del EPP es obligatorio para el personal de la contratista y visitantes que ingresan a las Zonas de trabajo en las que se requiere su uso. Diario	Entrega de EPP
				Se deberá llevar a cabo la identificación de equipos y/o herramientas inadecuadas para el uso y desarrollo de las actividades del proyecto, las que de encontrarse deberán ser inmovilizadas y retiradas del área de trabajo	Check list de maquinarias y equipos
				Contar con un botiquín o equipo de primeros auxilios.	Informe de inspección de botiquines

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTIVAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
Mejoramiento		Físico	Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones y material particulado	Para las actividades que requieran remoción y movimiento de tierras, tales como: desbroce, excavación, etc, se humedecerá la tierra con la finalidad de minimizar la emisión de material particulado.	Registro fotográfico
				Se hará el mantenimiento y limpieza adecuada de los vehículos a fin de asegurar su correcto funcionamiento como medida de control para evitar una emisión mayor a la necesaria de gases de combustión.	Registro de mantenimiento de maquinarias y equipos.
				Realizar monitoreos ambientales de calidad de aire como parte de las actividades de seguimiento y control (trimestral)	Informes de monitoreo ambiental
			Incremento de los niveles de ruido	El contratista debe evitar el incremento de los niveles sonoros, cuando se ejecuten los trabajos en las zonas de cruce de los poblados, las cuales son adyacentes a la carretera. MENSUAL	Registro fotográfico
				Realizar monitoreos de ruido ambiental como parte de las actividades de seguimiento y control (trimestral)	Informes de monitoreo ambiental

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRASER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
			Alteración de la calidad de los recursos hídricos	Las fuentes de agua destinadas al uso en obras serán seleccionadas y serán captadas de un cuerpo de agua dentro de su área de influencia, deberán contar previamente con la autorización respectiva de la Autoridad Nacional del Agua tramitada por el contratista. La ubicación de las fuentes de agua corresponde a que garantizan un caudal permanente todo el año, asimismo su uso no trae consecuencias ni conflictos con la comunidad por su empleo compartido. MENSUAL	Registro fotográfico
				Todas las fuentes de agua deberán señalizarse para su fácil identificación. MENSUAL	Registro fotográfico
				La captación de agua se realizará por medio de una manguera adecuada con el fin de bombear agua desde la fuente, evitando crear inestabilidad en las orillas considerando se genere erosión y/o socavación. MENSUAL	Registro fotográfico
				Realizar monitoreos ambientales de calidad de agua como parte de las actividades de seguimiento y control (trimestral)	Informes de monitoreo ambiental
			Modificación de relieve	Las instalaciones auxiliares deben utilizarse de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas del proyecto para prevenir la sobre explotación de los materiales en las canteras. MENSUAL	Registro fotográfico

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad. Asimismo, se afecta al paisaje local en forma negativa. MENSUAL	Registro fotográfico
			Alteración de la calidad de suelo	Se aplicarán las medidas sobre una buena disposición de los residuos sólidos, según el DS N° 014-2017-MINAM. MENSUAL	Certificado de disposición final de residuos
				Se aplicarán las medidas en caso de derrames de hidrocarburos u otras sustancias toxicas. MENSUAL **<u>Antes del evento</u>** Las áreas de almacenamiento de combustibles, lubricantes, materiales y residuos peligrosos deberán cumplir lo siguiente: - Los suelos estarán compactados e impermeabilizados. - Los lugares de almacenamiento contarán con techos que protejan del sol y eventuales lluvias. - El acceso a estas áreas será restringido únicamente al personal encargado. - Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias para evitar derrames. - Realizar inspecciones rutinarias de los equipos y maquinarias para verificar la	- Registro de inspeccione - Kit antiderrame

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WISSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				existencia de fugas o piezas que presenten roturas. **Durante el evento** - Ante derrame de combustibles, lubricantes u otra sustancia tóxica se tratará de contener éstos haciendo uso del kit de emergencia y construyendo manualmente un dique de tierra rodeando la zona del derrame. - Se comunicará al encargado de seguridad, acerca del derrame, señalando su localización, sustancia derramada y otros detalles que ayuden a decidir acciones más oportunas a llevar a cabo. **Después del evento** - Se delimitará el área afectada para su restauración. - Se procederá a recoger la sustancia derramada con paños absorbentes, así mismo se recogerá el suelo y/o material con el que se contuvo el derrame. - Se extraerá el suelo de toda el área afectada, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel de contaminación. Este suelo deberá ser depositado en contendores adecuados y almacenado hasta ser trasladado a un relleno de seguridad. - Si se hubiese afectado cuerpos de agua, se procederá al retiro de todo el combustible	

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				con el uso de bombas hidráulicas y se depositará en recipientes adecuados (cilindros herméticamente cerrados) para su posterior eliminación en un relleno de seguridad.	
				Realizar mediciones periódicas en las zonas donde se encuentran los focos contaminantes (plantas industriales). BIMESTRAL	Informes de monitoreo ambiental
		Biológico	Afectación de la flora y fauna Silvestre	Prohibir al personal de obra, el desarrollo de actividades de remoción de vegetación en lugares no autorizados. MENSUAL	Registro fotográfico
				Colocar señales de reducción de velocidad en lugares de cruce mamíferos domésticos grandes en los centros poblados, con la finalidad de disminuir la ocurrencia de algún accidente por atropellamiento. MENSUAL	Registro fotográfico
				Concientizar a los trabajadores del proyecto acerca de la conservación y cuidado de la flora y la fauna aledañas mediante las charlas impartidas como parte del Programa de Capacitación. MENSUAL	Registro de asistencias
			Perturbación del hábitat natural	Mantener húmedos los caminos, con la finalidad de evitar que el material particulado se deposite sobre los pastos aledaños de la vía a construir. MENSUAL	Registro fotográfico

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIONES DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WAGER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				Se prohibirá realizar actividades de tala no autorizada de árboles y arbustos o que estas se realicen fuera del periodo de la actividad a la que corresponde. MENSUAL	Registro fotográfico
			Alteración del paisaje	La vegetación desbrozada debe ser trozada y apilada a fin de usarse principalmente para cubrir las pilas de top-soil contra la erosión causadas por las lluvias y por la acción del viento. Antes de retirar el top-soil, se procederá a remover la vegetación existente en forma de champas (trozos de tierra de forma cuadrada de algunos centímetros de espesor cubierto por pastos), los cuales servirán para cubrir el topsoil apilado. Los excedentes de las champas se utilizarán para cubrir algún área cercana queesta descubierta de vegetación, previo escarificado del suelo. Periódicamente seprocederá al riego de las champas para mantener la vegetación. MENSUAL	Registro fotográfico
		Social	Sobre expectativas de generación de empleo	Informar de manera anticipada la cantidad de mano de obra a requerir para el proyecto para cada etapa, a través de las autoridades locales.	Informe a Autoridades
				Informar los requisitos de contratación de mano de obra para cada tipo de puesto a requerir.	
				Coordinar la convocatoria de personal en coordinación con las autoridades locales.	

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				Publicar en lugares visibles los resultados de evaluación de los postulantes.	Publicaciones
			Generación de empleo temporal en la población local	La convocatoria se deberá realizar en coordinación con las autoridades de los centros poblados	N° de contratos de la mano de obra local.
				La contratación de mano de obra no calificada deberá ser al 100% del área de influencia directa, y se deberá dar prioridad de contratación de la mano de obra calificada del AID y el AII, según cumplan con el perfil requerido para cada puesto de trabajo.	
			Dinamización de la actividad económica local por adquisición de bienes y servicios locales.	Priorizar la contratación de proveedores locales (alimentación, hospedaje y otros), en base a una identificación de potenciales proveedores locales disponibles en el área de influencia directa del proyecto.	N° de contratos con proveedores locales.

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRISER MEZA ESTINAL
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
			Interrupciones del tráfico vehicular y peatonal	Los trabajos de mejoramiento requerirán el uso de la vía en su totalidad, por lo que se cerrará el tránsito vehicular y peatonal en determinados horarios. En ese sentido, la empresa contratista deberá difundir oportunamente los horarios de cierre y pase libre en la población del área de influencia directa e indirecta del proyecto y a los usuarios de la vía, con la finalidad de que la ejecución de la obra no perjudique sus actividades programadas. MENSUAL	Registro fotográfico
			Afectaciones prediales	El proyecto no presenta afectaciones prediales por el trazo de la carretera	Documentos de libre disponibilidad
			Molestias a la población por conducta inapropiada de los trabajadores	Implementar el código de conducta. MENSUAL	Registro de asistencia de charlas de difusión del código de conducta
				Implementar el sistema de atención de quejas, reclamos y solicitud de información. MENSUAL	Verificación del cuadro de seguimiento de la atención de quejas, reclamos o solicitud de información.
			Posible incremento de accidentes de transito	Implementar las capacitaciones de seguridad vial dirigidas a los trabajadores y a la población local, según lo establecido en el Programa de Capacitaciones. MENSUAL	Registro de capacitaciones

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				Implementar la señalización de la vía según lo establecido en el Subprograma de Señalización temporal y la señalización establecida para las zonas de trabajo, como consecuencia de que no se establecerán desvíos temporales. MENSUAL	Registro fotográfico
Operación		Físico	Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones y material particulado	Se hará el mantenimiento y limpieza adecuada de los vehículos a fin de asegurar su correcto funcionamiento como medida de control para evitar una emisión mayor a la necesaria de gases de combustión. MENSUAL	Registro de mantenimiento de maquinarias y equipos.
			Incremento de los niveles de ruido	El contratista debe evitar el incremento de los niveles sonoros, cuando se ejecuten los trabajos en las zonas de cruce de los poblados, las cuales son adyacentes a la carretera. MENSUAL	Registro fotográfico
			Alteración de la calidad de suelo	Se aplicarán las medidas establecidas en el plan de manejo sobre una buena disposición de los residuos sólidos. MENSUAL	Certificado de disposición final de residuos
				Se aplicarán las medidas establecidas en el Plan de Contingencia, en caso de derrames de hidrocarburos u otras sustancias toxicas. MENSUAL	Registro de inspecciones
		Biológico	Afectación de la flora y fauna Silvestre	Prohibir al personal de obra, el desarrollo de actividades de remoción de vegetación en lugares no autorizados. MENSUAL	Registro fotográfico

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				Colocar señales de reducción de velocidad en lugares de cruce mamíferos domésticos grandes en los centros poblados, con la finalidad de disminuir la ocurrencia de algún accidente por atropellamiento. MENSUAL	Registro fotográfico
				Concientizar a los trabajadores del proyecto acerca de la conservación y cuidado de la flora y la fauna aledañas mediante las charlas impartidas como parte del Programa de Capacitación. MENSUAL	Registro de asistencias
		Social	Dinamización de la economía local	Priorizar la contratación de proveedores locales (alimentación, hospedaje y otros), en base a una identificación de potenciales proveedores locales disponibles en el área de influencia directa del proyecto. MENSUAL	N° de contrato con proveedores locales
			Posible incremento de accidentes de transito	Implementar las capacitaciones de seguridad vial dirigidas a los trabajadores y a la población local, según lo establecido en el Programa de Capacitaciones. MENSUAL	Registro de capacitaciones
				Implementar la señalización de la vía según lo establecido en el Subprograma de Señalización temporal y la señalización establecida para las zonas de trabajo, como consecuencia de que no se establecerán desvíos temporales. MENSUAL	Registro fotográfico

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WISER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
Cierre de áreas auxiliares y accesos		Físico	Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones y material particulado	Restauración ambiental de canteras	. Informe de cierre de áreas auxiliares
			Incremento de los niveles de ruido	Realizar monitoreos de ruido ambiental como parte de las actividades de seguimiento y control. etapa de cierre	Registro fotográfico
			Mejorar la condición del suelo áreas asalariares	- Reposición de Top Soil en las áreas auxiliares canteras y DME: Valorizaciones	Registro fotográfico
		Biológico	Recuperación de cobertura vegetal	Reforestación de las áreas auxiliares canteras DME	Registro fotográfico
		Social	Generación de empleo local	Contracción de mano de obra local	N° de contratos de personal de la zona
			Entrega de áreas auxiliares	Firma de documento de recepción de las áreas por parte de los propietarios y/o posesionarios	Actas de conformidad

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

EDWIN WESER MEZA ESTINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

9. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL OBJETIVO GENERAL

El objetivo de la estrategia de manejo ambiental es proponer las medidas ambientales que minimicen, controlen y/o mitiguen los impactos negativos y optimicen los impactos positivos, causados por el mejoramiento vial, dando cumplimiento a la normativaambiental vigente, a fin de permitir la conservación del ambiente del área de Influencia del Proyecto.

9.1. Objetivos Específicos

- Establecer y proponer un conjunto de medidas de proyección, prevención, corrección, y/o mitigación, de los impactos ambientales negativos, ocasionadossobre el medio físico, biológico y social, consiguiendo en el caso de los positivos, generar un mayor efecto con la finalidad de conciliar los aspectos ambientales con los de interés social.
- Establecer los monitoreos necesarios para los componentes ambientales que puedan ser afectados por las actividades del Proyecto, aplicando las medidas preventivas, correctivas o mitigadoras que permitan conservar la calidad ambiental durante el mantenimiento de la vía.

- Establecer procedimientos para responder en forma eficaz y rápida, ante cualquier contingencia que pudiera presentarse durante el desarrollo de las actividades del Proyecto.

9.2. Medidas para el Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos

En el presente ítem se describe los lineamientos a seguir con la finalidad de realizar un manejo integral y sostenible, mediante la integración de las políticas, planes, programas,estrategias y acciones de quienes intervienen en la gestión y el manejo de los residuossólidos peligrosos y no peligrosos.

A. Gestión de Residuos Sólidos

- La Gestión Integral de residuos sólidos permitirá al contratista identificar y cuantificarlos residuos sólidos de obra. Al efectuar el debido proceso de separación los residuos sólidos podrán ser reducidos, reutilizados, reciclados y recuperados, incorporándolos nuevamente al ciclo de vida.

- El contratista está en la obligación de presentar la Declaración Anual sobre Minimización de Residuos Sólidos No Municipales correspondiente al año anterior, durante los primeros 15 días hábiles del mes de abril a través del SIGERSOL.

- De la misma manera debe presentar el Manifiesto de Manejo de Residuos Peligrosos a través del SIGERSOL y conservarlo durante 5 años.

B. Manejo de Residuos Sólidos

Son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido osemisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente.

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

El manejo integral de los residuos sólidos permitirá lograr la conservación sostenible del ambiente y de las comunidades en desarrollo del área de influencia directa (AID).

- Generación
- Caracterización
- Segregación
- Almacenamiento Intermedio
- Recojo
- Almacén Central
- Transporte
- Disposición Final

Residuos Sólidos No Peligrosos

Los residuos sólidos no peligrosos son aquellos producidos por las personas en cualquier lugar y desarrollo de su actividad en el proyecto, que no presentan riesgo parala salud y el ambiente.

A. Generación

El contratista deberá realizar la contabilidad, estadística del peso y/o volumen de los diferentes tipos de residuos peligrosos y no peligrosos generados en obra para que la Empresa Operadora de Residuos Sólidos realice su disposición final; (mediante el informe del mes y/o manifiesto de los residuos sólidos). El especialista Ambiental informará a la Supervisión la contabilidad del mes y estadística; siendo una actividad obligatoria como parte del programa.

B. Caracterización

Se realizará la clasificación, caracterización según los tipos de residuos que se generarán durante el desarrollo del proyecto vial.

C. Segregación

El contratista deberá utilizar los colores para los dispositivos de almacenamiento propuestos por la NTP 900.058-2019 con la finalidad de uniformizar los colores empleados para la segregación dentro del marco de gestión ambiental del país.

La segregación de los residuos se realizará con el objetivo de fomentar la correcta disposición de los residuos en los diferentes frentes de trabajo según el tipo y característica del residuo

Serán dispuestos con su respectiva tapa, a fin que los residuos no sean expuestos a laintemperie (lluvias y sol) y se colocarán sobre un entablado.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Residuos sólidos Peligrosos

COLOR	CLASE	DESCRIPCIÓN DE RESIDUOS
	RESIDUOS PELIGROSOS	Latas y aerosoles de pintura, filtros de aceite, envases de químicos, baterías y grasas (embolsados) y todo material orgánico e inorgánicos, con características: corrosividad reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad y apatogenicidad. Los cilindros metálicos rojos deben ser herméticos.
	TRAPOS Y TIERRA CONTAMINADA	Trapos o paños absorbentes impregnados con hidrocarburo o suelo contaminado (deberán disponerse en bolsas negras)

A. Almacenamiento Intermedio

Los recipientes deberán distribuirse en las fuentes generadoras (frentes de trabajo e instalaciones auxiliares), según caracterización de los residuos sólidos realizado y aprobado por el Responsable Ambiental, siendo la generación de RR.SS. de tendenciadinámica, ya que estará en función del desarrollo y cumplimiento del Cronograma de Actividades del Mejoramiento de la vía, por lo que deberá ser actualizado según el avance de obra.

B. Recojo y Disposición Final

Incluye no solamente el recojo de los residuos sólidos no peligrosos, sino también el transporte de estos materiales al almacén central dispuesto temporalmente, estas actividades serán realizadas por personal autorizado y que cuentan con los equipos deseguridad necesarios al momento de realizar esta actividad.

Con respecto al recojo de los residuos sólidos del almacén central hacia su disposiciónfinal de los residuos peligrosos, estará a cargo del personal de la EO-RS acreditada anteMINAM. La frecuencia de recojo quedará a criterio del responsable ambiental del proyecto, basándose en la generación de residuos sólidos estimado o acumulando todoslos residuos.

9.3. Plan de capacitación, educación ambiental a los trabajadores

A. Capacitación dirigida a los trabajadores

Al iniciar las actividades propias de cada trabajo específico, se proporcionará a todos los trabajadores el entrenamiento necesario sobre las medidas atenuantes que se indican en la presente Estrategia de Manejo Ambiental, las cuales se sintetizaron en:

Charlas de Inducción; los trabajadores previos a su contratación tendrán una capacitación antes de iniciar sus actividades en el proyecto, en las que se tratarán temascomo; funciones a sus actividades. En esta primera capacitación se les temas de seguridad, medio ambiente y código de conducta que el trabajador debe cumplir

Frecuencia: Al inicio de las actividades del proyecto

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Charlas diarias de cinco minutos; es una actividad que debe ser efectuada diariamente en las distintas áreas y equipos, en las que se expone temas específicos sobre las labores a desarrollar en el día, que implica temas vinculados a la actividad, losprocedimientos de trabajo seguro; es decir que estas charlas están enfocadas a la prevención de accidentes y la protección del medio ambiente. Las charlas deben tener una duración de 12 a 15 minutos y todos los trabajadores deben asistir de manera obligatoria. Será dirigida por los responsables de cada frete de trabajo

9.4. Programa de Educación Ambiental a la Población Local

a) Objetivo

Informar y sensibilizar a la población del área influencia directa sobre el cuidado del medio ambiente.

b) Población beneficiada

Autoridades locales y población interesadas que reside en las localidades del área de influencia directa del proyecto.

c) Actividades a desarrollar

- ***Capacitación en temas Socio Ambientales***

Temática:

- Información general del Proyecto y el compromiso Ambiental durante el mejoramientode vía.
- Medidas de prevención, corrección y/o mitigación para conservar y proteger losrecursos ambientales.
- Responsabilidad de la población con el cuidado del ambiente.
- Causas y consecuencias de la contaminación del agua, aire y suelo.
- Gestión adecuada de residuos domésticos.
- Implementación de los monitoreos participativos

d) Centros poblados donde se desarrollarán las capacitaciones

La implementación de charlas de capacitación se realizará en los centros poblados de DISTRITO DE RIO TAMBO y Buenos Aires poblados que se ubican en el área de influencia del proyecto.

e) Frecuencia

Las capacitaciones o charlas en educación ambiental se realizarán con una frecuencia semestral durante el periodo de obra (6 meses), es decir un total de cuatro (03) charlas.

9.5. Plan de monitoreo y seguimiento

El programa de seguimiento ambiental, consiste en efectuar acciones orientadas a evitary prevenir las posibles alteraciones que pudieran ocurrir como consecuencia de los trabajos de mejoramiento de la Vía.

El responsable de la implementación del Monitoreo Ambiental de la Calidad de Aire,

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEGER MEZA CARNAL
INGENIERO CIVIL

suelo, Agua y niveles de ruido, será la municipalidad de DISTRITO DE RIO TAMBO o en su defecto la empresa contratista que realizara los trabajos de mantenimiento de la via,para la cual deberá de contratar los servicios de laboratorios acreditados por INACAL. Considerando

que dichos laboratorios cuenten con personal profesional con experiencia en servicios analíticos, técnicas analíticas desarrolladas y sistemas de control de calidad, así como infraestructura y equipos instrumentales que aseguren la garantía de la calidad.

Objetivos:

A continuación, se presentan los siguientes objetivos del monitoreo ambiental:

- Identificar y reducir en forma sistemática los impactos ambientales generados por lasactividades del mejoramiento vial.
- Caracterizar y determinar los niveles de emisión de contaminantes al ambiente.

9.5.1. Monitoreo de la calidad del aire

A. Parámetros de monitoreo

De acuerdo con las actividades a realizarse durante la ejecución de la obra (que incluyenmovimiento de tierras, corte de taludes y gases emitidos por los equipos motorizados aser utilizados) se han seleccionado los siguientes parámetros a monitorear:

- Material particulado menor a 10µ (PM_{10})
- Material particulado menor a 2.5µ ($PM_{2.5}$)
- Dióxido de Nitrógeno (NO_2)
- Monóxido de Carbono (CO)
- Dióxido de Azufre (SO_2)
- Sulfuro de Hidrogeno (H_2S)

Los datos meteorológicos también deben ser medidos; y en este caso, los parámetros de relevancia son: temperatura, humedad relativa, velocidad y dirección de vientos, y presión atmosférica.

Parámetros Meteorológicos

Debido a que el transporte y dispersión de contaminantes en el aire ambiental están influenciados por complejos factores (variaciones globales y locales del clima y las condiciones topográficas locales. (Transporte y Dispersión de contaminantes del aire s.f.) A nivel local, los principales factores del transporte y dispersión son el viento y la estabilidad atmosférica, por ende, deberán registrarse los siguientes parámetros meteorológicos en las estaciones de monitoreo.

- Dirección del viento
- Velocidad del viento (m/s)
- Temperatura (°C)
- Humedad (%)

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

B. Metodología de Muestreo

La medición de los parámetros se empleará los métodos y técnicas establecidas en losEstándares Nacionales de Calidad del Aire vigentes en el país, conforme se indican enel cuadro siguiente:

Cuadro N° 15: Monitoreo de calidad de aire

Parámetro	Método de Análisis	Equipo recomendado	Tiempo de Muestreo	Flujo
PM_{10}	- Separación Inercial - Filtración (gravimétrica)	- High Volumen	24 Horas	1,03 – 1,02 m^3/min
$PM_{2.5}$	- Separación Inercial - Filtración (gravimétrica)	- High Volumen	24 Horas	
Dióxido de Nitrógeno (NO_2)	- Quimiluminiscencia (método automático)	- Tren de muestreo - Analizador de gases (automático)	1 Hora	0,2 L/min
Monóxido de Carbono (CO)	- Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (método automático)	- Tren de muestreo - Analizador de gases (automático)	1 Hora	1,5 L/min
Dióxido de azufre (SO_2)	- Fluorescencia UV (método automático)	- Tren de muestreo - Analizador de gases (automático)	24 Horas	0,3 L/min

C. Ubicación de las Estaciones de Monitoreo

Según el protocolo respectivo, la ubicación de las estaciones de monitoreo debe ser accesible en todo momento y debe contar con un área para que los vehículos con el personal responsable ingresen al lugar, de modo que facilite el control y revisión de losequipos. También es necesario señalar que las estaciones deben tener los resguardos suficientes contra el vandalismo y el acceso limitado mediante cerraduras y mallas de seguridad, de ser posible o en su defecto, de personal de seguridad.

La metodología y determinación de criterios para la evaluación de las calidades de Airese basa en el **Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (MINAM – de noviembre, 2019).** En donde se consideran como mínimo dos (02) estaciones teniendo en cuenta la dirección del viento (barlovento y sotavento) en las áreas auxiliares que se encuentran cercanos a los centros poblados, especialmente a las Canteras, Patio de Máquinas, Campamento, Planta de Asfalto y Chancado.

Se precisa la ubicación de los puntos de monitoreo de calidad de aire en coordenadas UTM WGS84.

Cuadro N° 16: Monitoreo de calidad de aire

N°	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S		Descripción
		Este	Norte	
1	MCA - 0+000	655090.099	8745067.150	Altura de la progresiva 0+000
2	MCA - 14+338	658196.644	8733417.945	Altura de la progresiva 14+338

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

D. Frecuencia de Monitoreo

Los monitoreos ambientales se realizarán al trimestre durante el periodo de ejecución de la obra (una sola vez al primer trimestre de ejecución de la meses)

9.5.2. Monitoreo de nivel de ruido

A. Parámetros de Monitoreo

Los parámetros seleccionados para el muestreo se detallan en el cuadro, dondetambién se presentan los ECAs considerados para Ruido Ambiental.

Cuadro N° 17: ECA para el Nivel de Ruido

Parámetro	Unidad	Hora	ECA	Norma de Referencia
Ruido Ambiental	Expresado en LAeqT	07:01- 22:00	60 (*)	D.S. 085-2003-PCM "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido"
		22:01 - 07:00	50 (*)	

B. Metodología de Muestreo

El monitoreo de ruido se realizará tomando en consideración los criterios establecidosen la ISO 1996-1:1982.

- El micrófono se colocará sobre el trípode de sujeción a 1,5 m sobre el piso, formando un ángulo de 75º con respecto a este.
- El Sonómetro se colocará separado del cuerpo del operador a más de una distancia de 1,5 m para evitar el fenómeno de concentración de ondas (reverberación).
- Antes y después de cada medición se registrará la calibración in situ.
- Se dirigirá el sonómetro hacia la fuente emisora.
- Se colocará al micrófono una pantalla antiviento; así mismo se tendrá en cuenta que no se realizará este cuando exista condiciones meteorológicas extremas (vientos mayores a 5 m/s, humedad relativa > a 90%, lluvia).
- Para las mediciones de ruido, se utilizarán a escala de ponderación (A) del sonómetro y la respuesta lenta (SLOW).
- Descripción del Instrumento de Medición: para el monitoreo de ruido ambiental y de fuentes de generación se debe utilizar el sonómetro digital preferentemente del tipo 1 o al menos del tipo 2 (NCh2500).

C. Estaciones de Monitoreo

Para la ubicación de los puntos de monitoreo es necesario, primero, establecer las fuentes de emisión de ruidos, siendo éstas las siguientes:

- Fuente Fija: Viene a estar dado por la ubicación estacionaria de la vía y otros.
- Fuentes Móviles: Está dado por la presencia de maquinaria pesada en funcionamiento durante el desarrollo de actividades para el mejoramiento de la vía, tales como cargadores frontales, motoniveladoras, tractores, volquetes otros.

Las estaciones de monitoreo de ruido ambiental se han establecido en los siguientes puntos:

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Cuadro N° 18: Ubicación de los Puntos de monitoreo de calidad de ruido

N°	PUNTOS DE MONITOREO CALIDAD DE RUIDO	Coordenadas UTM Datum WGS 84 – Zona 18S		Descripción
		Este	Norte	
1	MCR – 0+000	655,177.86	8,745,204.43	Altura de la progresiva 0+000
2	MCR – 4+000	657,061.13	8,742,308.24	Altura de la progresiva 4+000
3	MCR – 9+150	658,166.56	8,738,310.98	Altura de la progresiva 9+150
4	MCR – 13+250	658,054.01	8,734,630.91	Altura de la progresiva 13+250
5	MCR – 14+338	658,401.31	8,733,611.09	Altura de la progresiva 14+338

D. Frecuencia

El monitoreo se llevará a cabo al precio unitario del total de puntos de monitoreo para los Niveles de Ruido forma parte del presupuesto del componente Ambiental

9.5.3. Monitoreo de calidad de agua

A. Parámetros de monitoreo

Los parámetros a monitorear corresponden a los ECA categoría A-1: poblacional y recreacional y Categoría A-3: Riego de vegetales y bebidas de animales, se indican a continuación:

- pH
- Aceites y Grasas
- DBO_5
- Cloruros
- Sólidos suspendidos totales
- Conductividad
- Oxígeno disuelto
- Temperatura
- Coliformes totales

B. Metodología y/o protocolo de monitoreo

La metodología del muestreo se realizará teniendo como base el protocolo Nacional deMonitoreo de la Calidad en Cuerpos Naturales de Agua Superficial de la Autoridad Nacional del Agua, y los resultados de los monitoreos serán comparados con el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias para su Aplicación.

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

A continuación, se muestran los métodos de análisis a emplear para cada uno de los parámetros determinados:

Cuadro N° 19: Metodología de Análisis

Parámetro	Método	L.C.	Unidades
Aceites y grasas (HEM)	EPA-821-R-10-001 Method 1664 Rev. B. N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry. 2010	1.00	mg/L
Demanda Bioquímica de oxígeno (DBO5)	SM 5210 B. Biochemical Oxygen Demand (BOD). 5-Day BOD Test.		mg/L
Cloruros	SM-4500-Cl- B. Chloride. Argentometric Method.	1.00	Cl- mg / L
Sólidos suspendidos totales (TSS)	SM 2540 D. Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C.	3.0	mg/L
pH (medición en campo)	SM 4500 H+ B. pH Value. Electrometric Method	---	Unid. pH
Conductividad eléctrica (medición en campo)	SM 2510 B. Conductivity. Laboratory Method.	1.0	µS/cm
Temperatura (medición en campo)	SM 2550 B. Temperature. Laboratory and Fielf Methods	1.0	°C
Oxígeno Disuelto-OD (medición en campo)	SM 4500-O G. Oxygen (Dissolved). Membrane Electrode Method. 2012	0.47	O2 mg / L
Numeración de Coliformes Fecales/Termotolerantes	SM 9221 E. Multiple-Tube Fermentation. Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedure.	1.8(a)	NMP /100mL

Fuente: D.S. Nº 004-2017-MINAM

C. Ubicación de las estaciones de monitoreo

Cuadro N° 20: Ubicación de los Puntos de monitoreo de calidad de agua

N°	PUNTOS DE MONITOREO CALIDAD DE AGUA	Coordenadas UTM Datum WGS 84 – Zona 18S		Descripción
		Este	Norte	
1	PCA -01	656333.6086	8744031.407	Riachuelo aguas arriba
2	PCA -02	658292.4515	8739742.192	Riachuelo aguas abajo

D. Frecuencia

Los monitoreos ambientales se realizarán al trimestre durante el periodo de obra (5 meses), es decir ocho (4) veces.

9.6. Programa de Contratación de Mano de Obra Local

9.6.1. Generalidades

Este programa busca repotenciar uno de los impactos positivos que traerá el proyecto. Se desarrollarán e implementarán mecanismos para la convocatoria, empadronamientoy contratación de mano de obra calificada y no calificada de trabajadores residentes enel área de influencia del proyecto.

El programa tendrá en consideración lo siguiente:

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- Conocer las necesidades de mano de obra del proyecto.

- Identificación de la presencia de organizaciones representativas que faciliten la contratación de mano de obra local.
- El diseño de mecanismos de convocatoria, de acuerdo a las características socio culturales de la población local, y utilizando los medios de comunicación apropiadosa la zona.

9.7. medidas de cierre del componente ambiental

A continuación, se indican las medidas contempladas para el reacondicionamiento de las áreas afectadas por la ejecución del Proyecto.

a) Canteras

Las canteras que sean utilizadas por la extracción de todo material útil serán cerradas, nivelando la superficie con el material sobrante que pueda haberse acumulado en la periferia.

Cantera de cerro

En la cantera de cerro identificada, se deberá realizar la restauración del área en donde se haya extraído material conforme se vaya realizando el avance de la explotación. Esta tarea consistirá en perfilar la superficie con una pendiente baja (o terraceo) a fin de evitar dejar taludes inestables por lo tanto que no exista riesgos de deslizamiento y así garantizar su estabilidad física. Se establecerá una sola ruta de ingreso y salida señalizada en las canteras.

- Retirar los vestigios de ocupación del lugar, tales como chatarra, escombros, construcciones, estructuras, acopios con sus pisos, caminos internos y estacionamientos.
- Rellenar los pozos y huecos con piedras de gran tamaño, de forma que no constituyan un peligro para la salud humana ni para el ambiente.
- Tender una capa de suelo fértil sobre la superficie del préstamo o cantera, ocupando para ello el suelo que se haya acopiado durante la instalación; permitiendo un acabado final acorde con la morfología del entorno circundante; para de esa manera no alterar la calidad paisajística del lugar.
- Dejar el área bien drenada para evitar los riesgos de deslizamientos y proteger contra la erosión, mediante plantaciones, drenes, cunetas, escalonamiento del talud, etc.

Instalar alambrados de seguridad para evitar accidentes de personas o animales.

b) En los depósitos de material excedente

Las áreas ocupadas por los depósitos de material excedente deben ser restauradas demanera que guarden armonía con la morfología existente del área y de acuerdo al entorno ecológico de su localización; para este efecto se recomienda:

- Se perfilará el talud de los DME a fin de que se garantice su estabilidad física, los materiales deberán ser depositados formando terrazas. Cada vez que se ascienda tres metros de estos materiales, se tendrá que pulir las superficies y taludes para proceder a su inmediata cobertura con los materiales retirados anteriormente de la superficie.

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Se considerará el uso de sistemas de drenajes, con el fin de reducir los problemas deestabilidad que se puedan presentar en las vías, estos sistemas serán considerados toda vez que se requiera y su diseño será especificado por el Componente Ingeniería

c) Reforestación

La reforestación será con especies propias de la zona y se realizará en la superficie delos DME y canteras después de que hayan sido reconformadas con la finalidad de restaurar la cobertura vegetal de las zonas intervenidas, basándose en el comportamiento de la ecología de cada zona, estructura y composición similares a las que existía anteriormente, estabilizar los suelos y taludes para minimizar y/o evitar los procesos de erosión.

10. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El cronograma de actividades del mejoramiento de la vía, se presenta en el anexo °07.

11. RESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

El presupuesto para la implementación de las medidas de manejo socioambiental para el "**MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN** ", es de S/. 23,196.04 tal como se detalla a continuación.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

FICHA TECNICA SOCIOAMBIENTAL PARA EL PROYECTO "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

PROGRAMA DE INVERSIONES			Proyecto: FITSA Página: 1 de 7 Fecha: Diciembre 2023
PROYECTO: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"			Especialidad:
Etapa: Programa de Inversiones			Asuntos Ambientales
Ítem	Descripción	Total (S/.)	Forma de Pago
9.1.	ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL Y FUNCIONES		
	Estrategia Organizacional y Funciones Unidad de Medio Ambiente Salud y Seguridad Ocupacional	3,450.00	Gastos Generales Variables
9.2	PLANES DE MANEJO DE LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO AMBIENTAL 124,739.56	19,657.66	
	Medidas para el manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	3,830.22	
	Manejo de residuos Sólidos No Peligroso	1,340.00	Gastos Generales Fijos
	Almacén Central de Residuos Sólidos No Peligrosos y Peligroso	950.00	
	Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos	1,540.22	
9.3		2,415.00	
	Programa de Educación Ambiental a los Trabajadores	1,057.50	Gastos Generales Fijos
9.4	Programa de Educación Ambiental a la Población Local	1,357.50	
9.5	Plan de monitoreo y seguimiento	7,060.00	Costo Directo
9.6	Plan de gestión social	2,102.44	Gastos Generales Fijos
9.7	Plan de cierre	800.00	Costo Directo
	TOTAL SIN IGV S/.)	19,657.66	
	TOTAL DEL PROGRAMA DE INVERSIONES AMBIENTALES CON IGV	23,196.04	

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESTINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

FICHA TECNICA SOCIOAMBIENTAL PARA EL PROYECTO "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

	PRESUPUESTO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	**Proyecto: FITSA**
		Página: 2 de 7
		Fecha: Diciembre 2023
PROYECTO: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		**Especialidad:**
Etapa: 9.1. PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y/O MITIGADORAS		**Asuntos Ambientales**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	P.U (S/.)	N° de Personas	Total (S/.)
9.1.	**Estrategia Organizacional y Funciones**					**2,500.00**
	Especialista Ambiental	mes	1	2,500.00	1	2,500.00
	Alimentación y viáticos	**glb**				**450.00**
	Especialista Ambiental	mes	1	15	30	450.00
	Movilización y desmovilización de personal	**gbl**			**1**	**500.00**
	Jefe del Área de Medio Ambiente (Responsable del EMA)	mes	1	500	1	500.00
					Total (S/.)	**3,450.00**

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRISER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

PRESUPUESTO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Proyecto: FITSA
Página: 4 de 7
Fecha: Diciembre 2023
Especialidad : Asuntos Ambientales

PROYECTO: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

Etapa: 9.2. PLAN PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y EFLUENTES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	P.U (S/.)	Parcial (S/.)	Total (S/.)
8.4.2.1	**Medidas para el manejo de residuos solidos peligrosos y no peligrosos**					**3,830.22**
	Manejo de Residuos Sólidos No Peligrosos					**1,340.00**
	Contenedores de Residuos Sólidos con Tapa + reposición (10%)	Und	7	80.00	560.00	560.00
	Entablado C/U por 4 contenedores	Und	1	280.00	280.00	280.00
	Recojo y Transporte y Disposición final Especializado de Residuos Domésticos (170.76 TM)- (EO-RS) – Furgón de 5 TM	Viajes	1	500.00	500.00	500.00
	Almacén Central de Residuos Sólidos No Peligrosos y Peligroso					**950.00**
	Techado y cercado del área (100 m²)	glb	1	200.00	200.00	200.00
	Losa de concreto 175 kg/cm2-e=10 cm (área 100 m²)	m³	5	150	750.00	750.00
	Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos					**1,540.22**
	Contenedores de Residuos Peligrosos con Tapa + reposisción (10%)	Und	2	50	100.00	100.00
	Superficie Impermeabilizada con geomembrana HDPE	m²	1	20.22	20.22	20.22
	Recojo y Transporte Especializado de Residuos Peligrosos (Furgón de 5 TM)	Viajes	1	1000	1,000.00	1,000.00
	Disposición Final de Residuos Peligrosos (EO- RS) aceite usado, material contaminado con hidrocarburos, filtros,etc.)	TM	1	420	420.00	420.00
					Total (S/.)	**3,830.22**

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

FICHA TECNICA SOCIOAMBIENTAL PARA EL PROYECTO "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

	PRESUPUESTO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	**Proyecto: FITSA** **Página: 4 de 7** **Fecha: Diciembre 2023**
PROYECTO: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		**Especialidad :**
Etapa: PLAN DECAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL		**Asuntos Ambientales**

ITEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	P.U (S/.)	Parcial (S/.)	Nº de charlas	Total (S/.)
9.3.	**Programa de Educación Ambiental a los Trabajadores**				**233**		**1,057.50**
	Afiches de comunicación	Und	5	2.3	11.5	5	57.5
	Alquiler de equipo multimedia	Día	1	50	50	5	250
	Varios	Día	1	100	100	5	500
	Material bibliográfico	Und	50	1	50	5	250
9.4.	**Programa de Educación Ambiental a la Población Local**				**533**		**1,357.50**
	Afiches de comunicación	Und	5	2.3	11.5	5	57.5
	Alquiler de local	Día	1	100	100	5	500
	Alquiler de equipo multimedia	Día	1	60	60	5	300
	Material bibliográfico	Und	50	1	50	5	250
	Varios	Día	1	50	50	5	250
						Total (S/.)	**2,415.00**

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

FICHA TECNICA SOCIOAMBIENTAL PARA EL PROYECTO "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

	PRESUPUESTO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN						Proyecto: FITSA Página: 5 de 7 Fecha: Diciembre 2023
PROYECTO: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"							Especialidad: Asuntos Ambientales
Etapa: 9.5. PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	P.U (S/.)	Parcial (S/.)	N° de campañas	Total (S/.)
9.5.1.	**Monitoreo de Calidad de Aire**		**2**	**1550**	**3,100.00**	**1**	**3,100.00**
	PM10	pto	2	350	700	1	700
	PM2.5	pto	2	350	700	1	700
	SO2	pto	2	220	440	1	440
	NO2	pto	2	200	400	1	400
	CO	pto	2	250	500	1	500
	H2S	pto	2	180	360	1	360
9.5.2	**Monitoreo de nivel de ruido**			**150**			**300**
	Monitoreo de Ruido	pto	2	150	300	1	300
9.5.3	**Monitoreo de Calidad de Agua**			**264**			**3,160.00**
	pH	pto	4	150	600	1	600
	Aceites y grasas	pto	4	100	400	1	400
	DBO5	pto	4	80	320	1	320
	Cloruros	pto	4	80	320	1	320
	Sólidos suspendidos totales (TSS)	pto	4	80	320	1	320
	Conductividad	pto	4	50	200	1	200
	Oxígeno Disuelto	pto	4	50	200	1	200
	Temperatura	pto	4	100	400	1	400
	Coliformes Totales / Termotolerantes	pto	4	100	400	1	400
	Gastos logísticos y operativos (Monitoreo Ambiental)					**1**	**500.00**
	Gastos operativos y administrativos	Gbl	1	500.00	500	1	500
						Total (S/.)	**7,060.00**

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

FICHA TECNICA SOCIOAMBIENTAL PARA EL PROYECTO "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

PRESUPUESTO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Proyecto: FITSA	
Página: 6 de 7	
Fecha: Diciembre 2023	
Especialidad :	Asuntos Ambientales

PROYECTO: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

Etapa: 9.7. PLAN DE GESTION SOCIAL

ITEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	P.U (S/.)	Parcial (S/.)	Nº de reuniones	Total (S/.)
	Programa de Relaciones Comunitarias						**902.44**
	Código de conducta	Und	25	3	75	1	75.00
	Estrategias de difusión y comunicación						**827.44**
	Afiches de comunicación	Und	10	5	50	1	50.00
	Alquiler de local	Día	2	100	200	1	200.00
	Alquiler de equipo multimedia	Día	2	98.72	197.44	1	197.44
	Material bibliográfico	Und	50	4.6	230	1	230.00
	Varios	Día	1	150	150	1	150.00
	Programa de Contratación de Mano de Obra Local				**1,200.00**		**1,200.00**
	Convocatoria	Und	2	300	600	1	600.00
	Empadronamiento	Und	2	300	600	1	600.00
						Total (S/.)	**2,102.44**

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

	PRESUPUESTO PROGRAMA DE CIERRE DE OBRA INGENIERIA	**Proyecto: FITSA**
		Página: 7 de 7
		Fecha: Diciembre 2023
PROYECTO: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		**Especialidad :**
Etapa: 9.8. PROGRAMA DE CIERRE		**Asuntos Ambientales**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO PARCIAL	METRADO TOTAL	PARCIAL (S/.)	TOTAL (S/.)
9.8.	**Medidas de cierre del componente ambiental**					
	REVEGETACIÓN (INSTALACIONES AUXILIARES DME y Canteras)	m²	1,000.00	1,000.00	0.8	**800.00**
					Total (S/.)	**800.00**

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

ANEXOS

ANEXO 01: PLANO DE UBICACIÓN
ANEXO 02: PLANO DE ÁREA DE INFLUENCIA
ANEXO 03: PLANO DE DME
ANEXO 04: PLANO DE CANTERAS
ANEXO 05: PLANO DE PUNTOS DE MONITOREOS
ANEXO 06: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
ANEXO 07: PANEL FOTOGRÁFICO

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

ANEXO 01: PLANO DE UBICACIÓN

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

ANEXO 02: PLANO DE ÁREA DE INFLUENCIA

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

ANEXO 03: PLANO DE DME

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

ANEXO 04: PLANO DE CANTERAS

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

ANEXO 05: PLANO DE PUNTOS DE MONITOREOS

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

ANEXO 06: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

ANEXO 07: PANEL FOTOGRÁFICO

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

550

PLANO CLAVE

ESC.
1/1200

SAN LUIS DE CORINTOSAN LUIS DE CORINTO

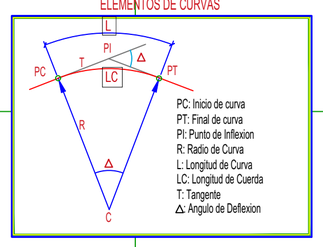
TSOROJA

LEYENDA	
	Curva Mayor C/10.00m
	Curva Menor C/2.00m
	Punto De Estación
	Punto De BMs
	Casas
	Riachuelos
	Acceso
	Eje Proyectado

DATOS DE DISEÑO

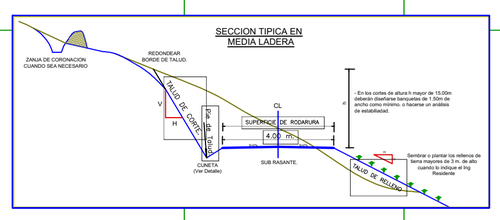
INDICE MEDIO DIARIO	MENOR DE 50 VEH.
VELOCIDAD DIRECTRIZ	25 Km/H
PENDIENTE MINIMA	0.50 %
PENDIENTE MAXIMA	12.00 %
RADIO MINIMO CURVATURA	12.00 mts.
RADIO MINIMO EXCEPCIONAL	8.00 mts.
SUPERFICIE DE RODADURA	3.50 mts.
ANCHO DE BERMA	No consideradas
BOMBEO %	2.00 %
TALUD EN RELLENO	1 : 2
ESPESOR DE AFIRMADO	0.20 m
CUNETAS	0.50 x 0.30 mts.

ELEMENTOS DE CURVAS



PC: Inicio de curva
PT: Final de curva
PI: Punto de Inflexion
R: Radio de Curva
L: Longitud de Curva
LC: Longitud de Cuerda
T: Tangente
Δ: Angulo de Deflexion

SECCION TIPICA EN MEDIA LADERA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTION 2019 - 2022

ACTIVIDAD: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS E SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN

PROYECTISTA:
DIBUJO Y DISEÑO:
REVISA:
APRUEBA:

PLANO: PLANO CLAVE
KM: 00+000 - 14+338.00

REGION: JUNIN
PROVINCIA: SATIPO
DISTRITO: RIO TAMBO
ESCALA: INDICADA
FECHA: DICIEMBRE 2023

LAMINA: PC- 01

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74027

551

PLANO AID - AII

ESC. 1/1200

SAN LUIS DE CORINTOSAN LUIS DE CORINTO

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

TSOROJA

Área de Influencia	m2	Ha.
Área de Influencia Directa	8,636,327.28	863.63
Área de Influencia Indirecta	2,916,715.75	291.67

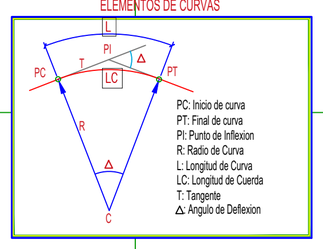
LEYENDA

	Curva Mayor C/10.00m
	Curva Menor C/2.00m
	Punto De Estación
	Punto De BMs
	Casas
	Riachuelos
	Acceso
	Eje Proyectado

DATOS DE DISEÑO

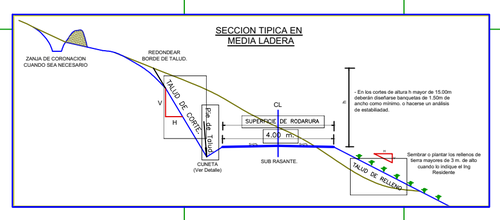
INDICE MEDIO DIARIO	MENOR DE 50 VEH.
VELOCIDAD DIRECTRIZ	25 Km/H
PENDIENTE MINIMA	0.50 %
PENDIENTE MAXIMA	12.00 %
RADIO MINIMO CURVATURA	12.00 mts.
RADIO MINIMO EXCEPCIONAL	8.00 mts.
SUPERFICIE DE RODADURA	3.50 mts.
ANCHO DE BERMA	No consideradas
BOMBEO %	2.00 %
TALUD EN RELLENO	1 : 2
ESPESOR DE AFIRMADO	0.20 m
CUNETAS	0.50 x 0.30 mts.

ELEMENTOS DE CURVAS



PC: Inicio de curva
PT: Final de curva
PI: Punto de Inflexion
R: Radio de Curva
L: Longitud de Curva
LC: Longitud de Cuerda
T: Tangente
Δ: Angulo de Deflexion

SECCION TIPICA EN MEDIA LADERA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTION 2019 - 2022

ACTIVIDAD: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS E SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN

PROYECTISTA:
DIBUJO Y DISEÑO:
REVISA:
APRUEBA:

PLANO: AREA DE INFLUENCIA AID - AII
KM: 00+000 - 14+338.00

REGION: JUNIN
PROVINCIA: SATIPO
DISTRITO: RIO TAMBO
ESCALA: INDICADA
FECHA: DICIEMBRE 2023

LAMINA: PC- 02

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN BERGER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74527

653000.000 654000.000 655000.000 656000.000 657000.000 658000.000 659000.000 660000.000 661000.000 662000.000 663000.000

8746000.000 8745000.000 8744000.000 8743000.000 8742000.000 8741000.000 8740000.000 8739000.000 8738000.000 8737000.000 8736000.000 8735000.000 8734000.000 8733000.000 8732000.000 8731000.000

552

PLANO PUNTOS DE MONITOREO

ESC. 1/1200

SAN LUIS DE CORINTOSAN LUIS DE CORINTO

PMCR – 01	COORDENADAS	DESCRIPCION
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO	NORTE : 8,745,204.43 KM N ESTE : 655,177.86 KM E ALTITUD : 389 m.s.n.m	Localidad de S.L. Corinto Tipo de Muestreo: Puntual

PCA – 01	COORDENADAS	DESCRIPCION
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	NORTE : 8744031.407 KM N ESTE : 656333.609 KM E ALTITUD : 429.00 m.s.n.m	Localidad de S.C. de Pomabamba Tipo de Muestreo: Puntual

PMCA – 01	COORDENADAS	DESCRIPCION
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	NORTE : 8655090.099 KM N ESTE : 8745067.15 KM E ALTITUD : 390.00 m.s.n.m	Localidad de S.L. CORINTIO Tipo de Muestreo: Puntual

PMCR – 02	COORDENADAS	DESCRIPCION
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO	NORTE : 8,742,308.24 KM N ESTE : 657,061.13 KM E ALTITUD : 440.00 m.s.n.m	Localidad de S.L. Corinto Tipo de Muestreo: Puntual

PCA – 02	COORDENADAS	DESCRIPCION
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	NORTE : 8739742.192 KM N ESTE : 658292.452 KM E ALTITUD : 420.00 m.s.n.m	Localidad de S.L. Corinto Tipo de Muestreo: Puntual

PMCR – 03	COORDENADAS	DESCRIPCION
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO	NORTE : 8738310.98 KM N ESTE : 658166.56 KM E ALTITUD : 472.00 m.s.n.m	Localidad de S.L. Corinto Tipo de Muestreo: Puntual

PMCR – 04	COORDENADAS	DESCRIPCION
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO	NORTE : 8734630.91 KM N ESTE : 658054.01 KM E ALTITUD : 502.00 m.s.n.m	Localidad de S.L. Corinto Tipo de Muestreo: Puntual

PMCR – 05	COORDENADAS	DESCRIPCION
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO	NORTE : 8733611.09 KM N ESTE : 658,401.31 KM E ALTITUD : 520.00 m.s.n.m	Localidad de S.L. Corinto Tipo de Muestreo: Puntual

PMCA – 01	COORDENADAS	DESCRIPCION
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	NORTE : 8733417.945 KM N ESTE : 658196.644 KM E ALTITUD : 520.00 m.s.n.m	Localidad de TSOROJA Tipo de Muestreo: Puntual

TSOROJA

LEYENDA

DESCRIPCION	SIMBOLO
CURVA DE NIVEL	
COORDENADAS UTM	447,200 Km E
NORTE MAGNETICO	
HIDRANTE	
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO	PMCR
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	PCA
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	PMCA

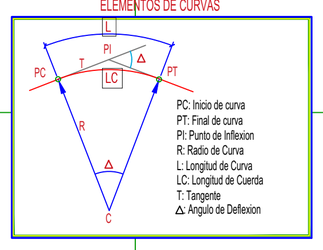
LEYENDA

	Curva Mayor C/10.00m
	Curva Menor C/2.00m
	Punto De Estación
	Punto De BMs
	Casas
	Riachuelos
	Acceso
	Eje Proyectado

DATOS DE DISEÑO

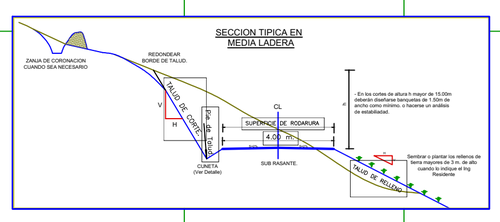
INDICE MEDIO DIARIO	MENOR DE 50 VEH.
VELOCIDAD DIRECTRIZ	25 Km/H
PENDIENTE MINIMA	0.50 %
PENDIENTE MAXIMA	12.00 %
RADIO MINIMO CURVATURA	12.00 mts.
RADIO MINIMO EXCEPCIONAL	8.00 mts.
SUPERFICIE DE RODADURA	3.50 mts.
ANCHO DE BERMA	No consideradas
BOMBEO %	2.00 %
TALUD EN RELLENO	1 : 2
ESPESOR DE AFIRMADO	0.20 m
CUNETAS	0.50 x 0.30 mts.

ELEMENTOS DE CURVAS



PC: Inicio de curva
PT: Final de curva
PI: Punto de Inflexion
R: Radio de Curva
L: Longitud de Curva
LC: Longitud de Cuerda
T: Tangente
Δ: Angulo de Deflexion

SECCION TIPICA EN MEDIA LADERA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTION 2019 - 2022

ACTIVIDAD: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS E SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN

PROYECTISTA:
DIBUJO Y DISEÑO:
REVISA:
APRUEBA:

PLANO: PUNTOS DE MONITOREO AGUA - AIRE - RUIDO
KM: 00+000 - 14+338.00

REGION: JUNIN
PROVINCIA: SATIPO
DISTRITO: RIO TAMBO
ESCALA: INDICADA
FECHA: DICIEMBRE 2023

LAMINA: PC- 03

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del C.I.P. de Ingeniero N° 74227

553

PLANO DE DME

ESC.
1/1200

SAN LUIS DE CORINTOSAN LUIS DE CORINTO

DME - 01

DME - 02

DME - 03

DME - 04

DME - 05

DME - 06

DME - 07

TSOROJA

DME	Progresiva (Km)	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18S		Lado y Acceso (m.)	Área (m2)	Usos	Volumen Potencial (m3)	Volumen a extraer o depositar (m3)
		Este	Norte					
Botadero N° 01	1+150	655,953.48	8,744,230.85	LI/20	9,253.20	Material suelto	13,879.80	7,402.56
Botadero N° 02	2+400	656,269.40	8,743,324.73	LI/15	8,752.20	Material suelto	13,128.30	7,001.76
Botadero N° 03	3+620	656,828.70	8,742,568.46	LI/20	6,764.51	Material suelto	10,146.77	5,411.61
Botadero N° 04	5+900	658,040.21	8,740,974.05	LI/10	8,520.30	Material suelto	12,780.45	6,816.24
Botadero N° 05	10+000	658,429.63	8,737,538.60	LI/8	5,984.50	Material suelto	8,976.75	4,787.60
Botadero N° 06	11+750	657,821.96	8,736,044.38	LI/20	7,520.13	Material suelto	11,280.20	6,016.10
Botadero N° 07	13+430	658,069.05	8,734,454.40	LI/10	9,714.54	Material suelto	14,571.81	7,771.63

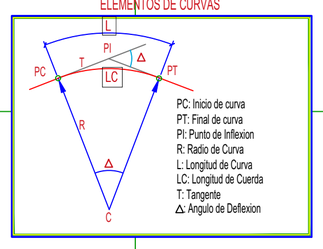
LEYENDA

	Curva Mayor C/10.00m
	Curva Menor C/2.00m
	Punto De Estación
	Punto De BMs
	Casas
	Riachuelos
	Acceso
	Eje Proyectado

DATOS DE DISEÑO

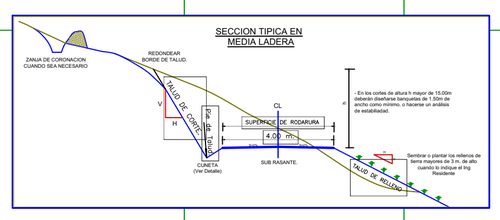
INDICE MEDIO DIARIO	MENOR DE 50 VEH.
VELOCIDAD DIRECTRIZ	25 Km/H
PENDIENTE MINIMA	0.50 %
PENDIENTE MAXIMA	12.00 %
RADIO MINIMO CURVATURA	12.00 mts.
RADIO MINIMO EXCEPCIONAL	8.00 mts.
SUPERFICIE DE RODADURA	3.50 mts.
ANCHO DE BERMA	No consideradas
BOMBEO %	2.00 %
TALUD EN RELLENO	1 : 2
ESPESOR DE AFIRMADO	0.20 m
CUNETAS	0.50 x 0.30 mts.

ELEMENTOS DE CURVAS



PC: Inicio de curva
PT: Final de curva
PI: Punto de Inflexion
R: Radio de Curva
L: Longitud de Curva
LC: Longitud de Cuerda
T: Tangente
Δ: Angulo de Deflexion

SECCION TIPICA EN MEDIA LADERA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74127

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTION 2019 - 2022

ACTIVIDAD: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS E SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN

PLANO: DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE
KM: 00+000 - 14+338.00

LAMINA: PC- 04

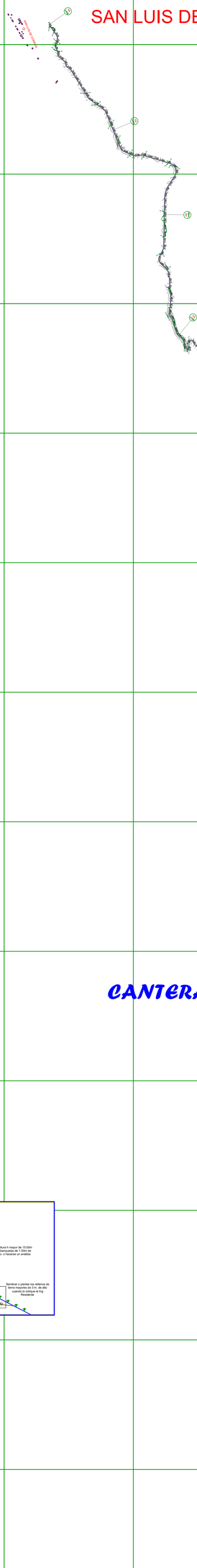
PROYECTISTA:
DIBUJO Y DISEÑO:
REVISA:
APRUEBA:
REGION: JUNIN
PROVINCIA: SATIPO
DISTRITO: RIO TAMBO
ESCALA: INDICADA
FECHA: DICIEMBRE 2023

554

PLANO DE CANTERAS

ESC.
1/1200

SAN LUIS DE CORINTOSAN LUIS DE CORINTO



TSOROJA

CANTERA - 01

N°	Cantera	Tipo (roca, río o suelo)	Progresiva (Km)	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 S		Lado y Acceso (m.)	Área (m2)	Usos	Volumen Potencial (m3)	Volumen a extraer o depositar (m3)	Propietario
				Este	Norte						
1	Cantera 1	Suelo	10+520	658052.1299	8737152.649	LD 10	957.59	Relleno mejoramiento, afirmado	1580.0235	670.313	San Luis de Corinto - Tsoroja

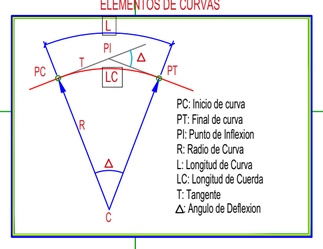
LEYENDA

	Curva Mayor C/10.00m
	Curva Menor C/2.00m
	Punto De Estación
	Punto De BMs
	Casas
	Riachuelos
	Acceso
	Eje Proyectado

DATOS DE DISEÑO

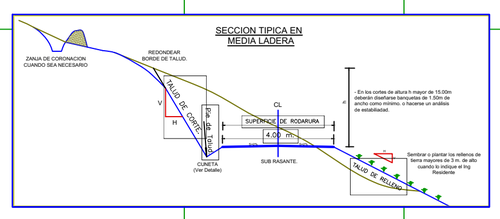
INDICE MEDIO DIARIO	MENOR DE 50 VEH.
VELOCIDAD DIRECTRIZ	25 Km/H
PENDIENTE MINIMA	0.50 %
PENDIENTE MAXIMA	12.00 %
RADIO MINIMO CURVATURA	12.00 mts.
RADIO MINIMO EXCEPCIONAL	8.00 mts.
SUPERFICIE DE RODADURA	3.50 mts.
ANCHO DE BERMA	No considerados
BOMBEO %	2.00 %
TALUD EN RELLENO	1 : 2
ESPESOR DE AFIRMADO	0.20 m
CUNETAS	0.50 x 0.30 mts.

ELEMENTOS DE CURVAS



PC: Inicio de curva
PT: Final de curva
PI: Punto de Inflexion
R: Radio de Curva
L: Longitud de Curva
LC: Longitud de Cuerda
T: Tangente
Δ: Angulo de Deflexion

SECCION TIPICA EN MEDIA LADERA



CUADRO DE CONSTRUCCION

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A-B	22.41	120°49'60"	658216.370	8738150.281
B	A-B	16.16	158°36'49"	658228.957	8738168.817
C	C-D	13.31	136°10'48"	658232.535	8738184.573
D	D-E	12.98	121°10'40"	658225.645	8738195.959
E	E-F	12.79	126°10'40"	658212.660	8738195.959
F	F-G	12.48	124°36'20"	658205.108	8738185.632
G	G-H	9.55	21°90'20"	658209.216	8738173.848
H	H-I	9.45	18°00'00"	658206.433	8738164.713
I	I-J	5.34	136°47'60"	658203.679	8738155.672
J	J-A	10.35	119°38'11"	658206.042	8738150.888

Area: 912.35 m²
Area: 0.09124 ha
Perimetro: 124.81 ml

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del C.I.P. N° de Ingeniero N° 74227

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTION 2019 - 2022

ACTIVIDAD: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS E SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN

PLANO: CANTERAS
KM: 00+000 - 14+338.00

LAMINA: PC- 05

PROYECTISTA:
DIBUJO Y DISEÑO:
REVISA:
APRUEBA:
REGION: JUNIN
PROVINCIA: SATIPO
DISTRITO: RIO TAMBO
ESCALA: INDICADA
FECHA: DICIEMBRE 2023

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

XIII. PLANOS DETALLADOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

556

UBICACION Y LOCALIZACION

ESC.
H:1/25000

SAN LUIS DE CORINTO

TSOROJA

650000.000 655000.000 660000.000

8745000.000 8740000.000 8735000.000

0 500 1000 1500 2000 3000 5000m
1:25000

AcMapGridSystemEntity (AcMapGridSystem)

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

PLANO LOCALIZACION NACIONAL

Esc. 1:12500000

80° 0' 0" W 75° 0' 0" W 70° 0' 0" W
0° 0' 0"
5° 0' 0" S
10° 0' 0" S
15° 0' 0" S

TUMBES, LORETO, PIURA, AMAZONAS, LAMBAYEQUE, CAJAMARCA, SAN MARTIN, LA LIBERTAD, ANCASH, HUANUCO, UCAYALI, PASCO, LIMA, CALLAO, JUNIN, MADRE DE DIOS, HUANCAVELICA, CUSCO, ICA, AYACUCHO, APURIMAC, PUNO, AREQUIPA, MOQUEGUA, TACNA

0 125 250 375 500 625m
1:12500000
ESCALA GRAFICA

AcMapGridSystemEntity (AcMapGridSystem)

400000.000 600000.000

PLANO LOCALIZACION PROVINCIAL

Esc. 1:2000000

8800000.000 8600000.000

JUNIN, CHANCHAMAYO, TARMA, YAULI, SATIPO, JAUJA, CONCEPCION, HUANCAYO, CHUPACA

0 2 4 6 8 10Km
1:20000
ESCALA GRAFICA

AcMapGridSystemEntity (AcMapGridSystem)

400000.000 600000.000
525000.000 600000.000 675000.000

PLANO LOCALIZACION DISTRITAL

Esc. 1:1000000

8775000.000 8700000.000

RIO NEGRO, SATIPO, COVIRIALI, PAMPA HERMOSA, LLAYLLA, MAZAMARI, RIO TAMBO, PANGOA

0 7.5 15 22.5 30 37.5Km
1:1000000
ESCALA GRAFICA

AcMapGridSystemEntity (AcMapGridSystem)

525000.000 600000.000 675000.000

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
ALCALDE: Digna Sucari Maldonado
GESTION 2023-2026

ACTIVIDAD: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADO TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

TRAMO : km 00+000 - km 14+337.98

Plano: UBICACION Y LOCALIZACION	JEFE DE PROYECTO	REGION: JUNIN	PROVINCIA: SATIPO	Escala : INDICADA
Ubicación: KM 0+000 AL 14+337.98	DIBUJO: KWMO	DISTRITO: RIO TAMBO		Fecha: MARZO - 2024
			PUL-01	Rev. 0
				PAG. 01-01

557

657000.0000 657500.0000 658000.0000 658500.0000 659000.0000 659500.0000 660000.0000

8740000.0000 8735000.0000

654500.0000 655000.0000 655500.0000 656000.0000 656500.0000 657000.0000 657500.0000

PLANO CLAVE

Sin Escala

COORDENADAS

Comunidad Nativa	GEOGRAFICAS		UTM (WGS 84)	
	Latitud	Longitud	X	Y
C.N. San Luis de Corinto	-11.347974	-73.578820	655085.760	8745166.260
Altitud			367 m.s.n.m.	

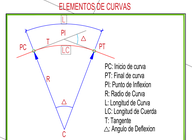
SAN LUIS DE CORINTO

COORDENADAS GEOGRÁFICAS Y WGS 84 DEL EJE DE VIA DEL TRAMO

PROGRESIVA DE INICIO		PROGRESIVA INTERMEDIA		PROGRESIVA FINAL	
UTM - WGS 84		UTM - WGS 84		UTM - WGS 84	
X	655342.812	X	658152.510	X	656053.090
Y	8745146.247	Y	8739465.260	Y	8733485.930
GEOGRAFICAS		GEOGRAFICAS		GEOGRAFICAS	
Latitud	-11.348143°	Latitud	-11.399377°	Latitud	-11.453448°
Longitud	-73.576464°	Longitud	-73.550455°	Longitud	-73.591092°

ESCALA GRAFICA

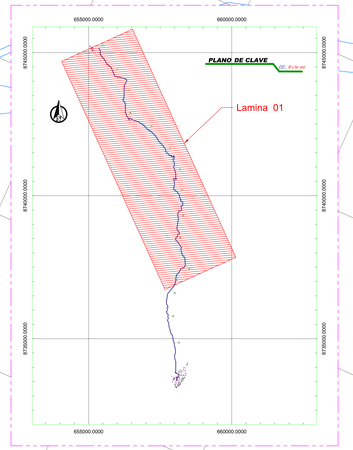
ELEMENTOS DE CURVAS



PC: Inicio de curva
PT: Final de curva
PI: Punto de Inflexion
R: Radio de Curva
L: Longitud de Curva
LC: Longitud de Cuerda
T: Tangente
△: Angulo de Deflexion

DATOS DE DISEÑO

VELOCIDAD DISEÑO	30KM/HR (R=30 KM)
VELOCIDAD DISEÑO TRAMO	30 KM/H
PENDIENTE MAXIMA	10.00 %
PENDIENTE MINIMA	0.50 %
RADIO MINIMO CURVA HORIZ.	15.00 M.
RADIO MINIMO CURVA VERTICAL	15.00 M.
ANCHO DE CALZADA	3.50 M. (Variable)
ANCHO DE BERMA	0.50 M. (Variable)
PERALTE %	10.00 %
TALUD DE CORTE (H:V)	1 : 1
TALUD DE RELLENO	1 : 1
ANCHO DE DERECHO DE VIA	15.00 M.



SECCION TIPICA EN MEDIA LADERA

LEYENDA

- Curva Mayor C/10.00m
- Curva Menor C/2.00m
- Casas
- Riachuelos
- Acceso
- Eje Proyectado

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
GERENTE DE PLANEAMIENTO Y PROYECTOS ESTUDIOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
ALCALDE: Digna Sucari Maldonado
GESTION 2023-2026

ACTIVIDAD: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN".

TRAMO : km 00+000 - km 14+337.98

Plano: CLAVE	JEFE DE PROYECTO:	REGION: JUNIN	PROVINCIA: SATIPO	Escala: 1/5000	Rev. 0
Ubicación: KM 0+000 AL 14+337.98	DIBUJO: KANKO	DISTRITO: RIO TAMBO		Fecha: MARZO - 2024	PC-01
					PAG. 01-02

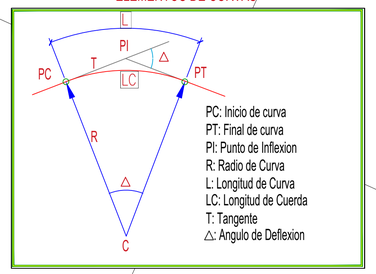
659000.0000 659500.0000 660000.0000

8737000.0000 8736500.0000 8732500.0000 8733000.0000

PLANO CLAVE

ESC. H:1/5000

ELEMENTOS DE CURVAS



PC: Inicio de curva
PT: Final de curva
PI: Punto de Inflexion
R: Radio de Curva
L: Longitud de Curva
LC: Longitud de Cuerda
T: Tangente
△: Angulo de Deflexion

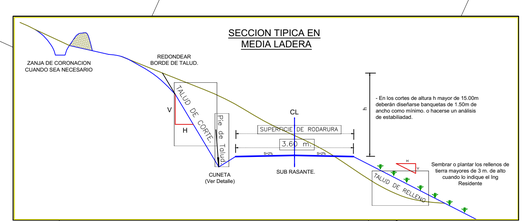
Comunidad Nativa	COORDENADAS			
	GEOGRAFICAS		UTM (WGS 84)	
	Latitud	Longitud	X	Y
C.N. Tsoroja	-11.453448°	-73.551092°	658053.090	8733485.930
Altitud			521 m.s.n.m.	

COORDENADAS GEOGRÁFICAS Y WGS 84 DEL EJE DE VIA DEL TRAMO

PROGRESIVA DE INICIO		PROGRESIVA INTERMEDIA		PROGRESIVA FINAL	
UTM - WGS 84		UTM - WGS 84		UTM - WGS 84	
X	655342.812	X	658152.510	X	658053.090
Y	8745146.247	Y	8739465.260	Y	8733485.930
GEOGRÁFICAS		GEOGRÁFICAS		GEOGRÁFICAS	
Latitud.	-11.348143°	Latitud.	-11.399377°	Latitud.	-11.453448°
Longitud	-73.576464°	Longitud	-73.550455°	Longitud	-73.551092°

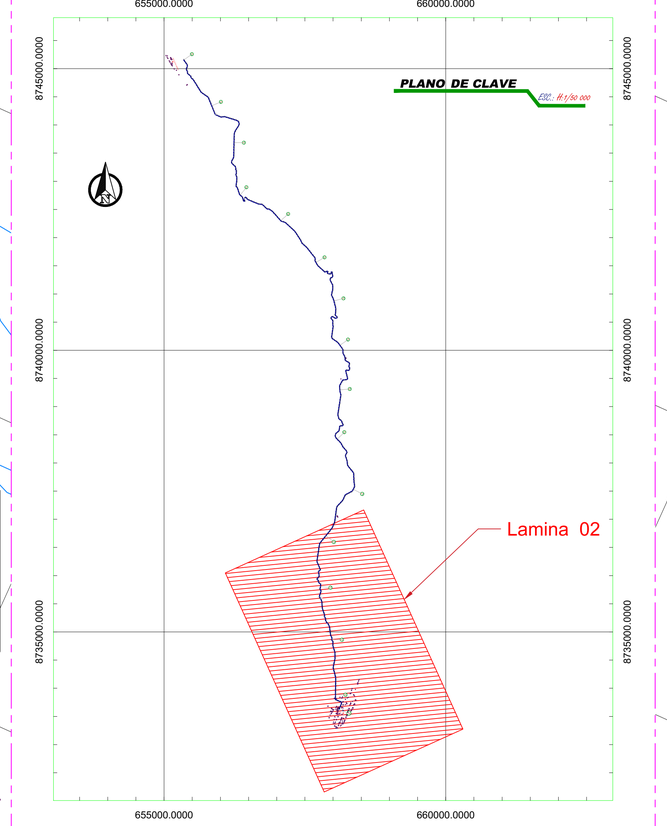
DATOS DE DISEÑO

INDICE MEDIO DIARIO	MENOR DE 50 VEH.
VELOCIDAD DIRECTRIZ	20 Km/H
PENDIENTE MINIMA	0.50 %
PENDIENTE MAXIMA	12.00 %
RADIO MINIMO CURVATURA	12.00 mts.
RADIO MINIMO EXEPCIONAL	8.00 mts.
SUPERFICIE DE RODADURA	3.60 mts.
ANCHO DE BERMA	No considerados
BOMBEO %	2.00 %
TALUD EN RELLENO	1 : 2
ESPESOR DE AFIRMADO	0.15 m
CUNETAS	0.50 x 0.30 mts.



LEYENDA

	Curva Mayor C/10.00m
	Curva Menor C/2.00m
	Casas
	Riachuelos
	Acceso
	Eje Proyectado



TSOROJA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Germinio Fernandez Inga
DIRECTOR DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

656500.0000 657000.0000 657500.0000

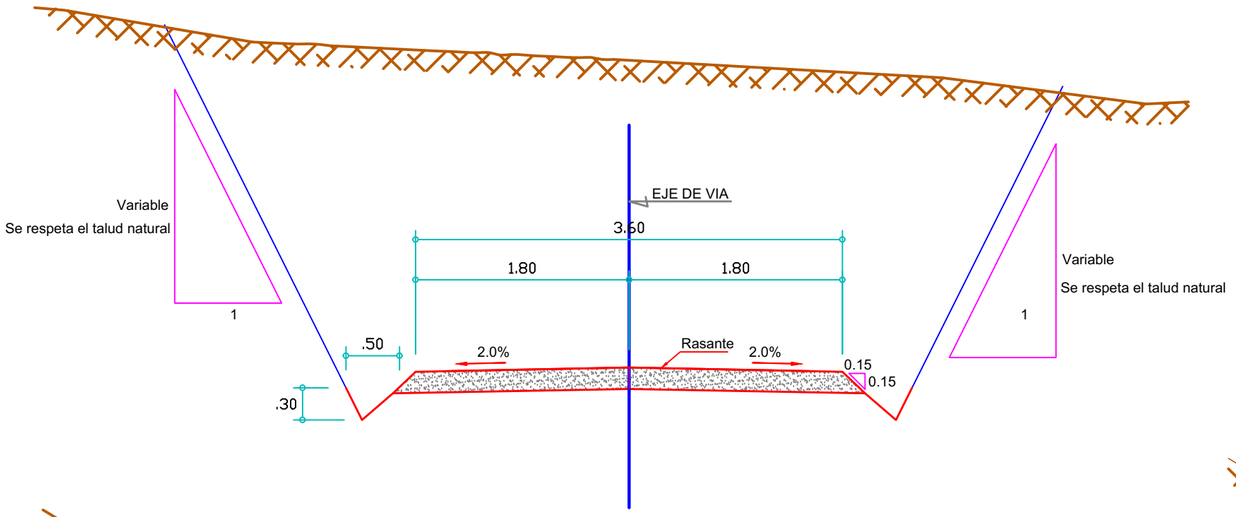
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
ALCALDE: Digna Sucari Maldonado
GESTION 2023-2026

ACTIVIDAD: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN".**

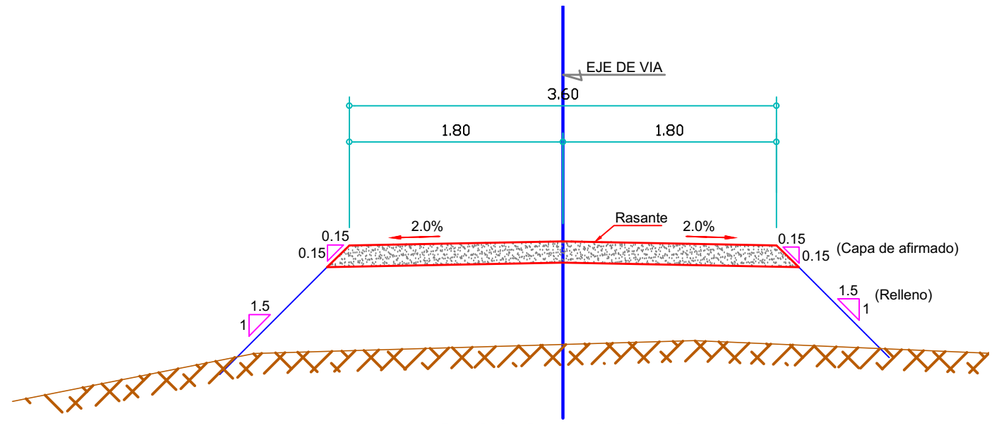
TRAMO : km 00+000 - km 14+337.98

Plano: CLAVE	JEFE DE PROYECTO	REGION: JUNIN	PROVINCIA: SATIPO	Escala: 1/5000	Rev. 0
Ubicación: KM 0+000 AL 14+337.98	DIBUJO: KWMO	DISTRITO: RIO TAMBO		Fecha: MARZO - 2024	PAG. 02-02
				PC-02	

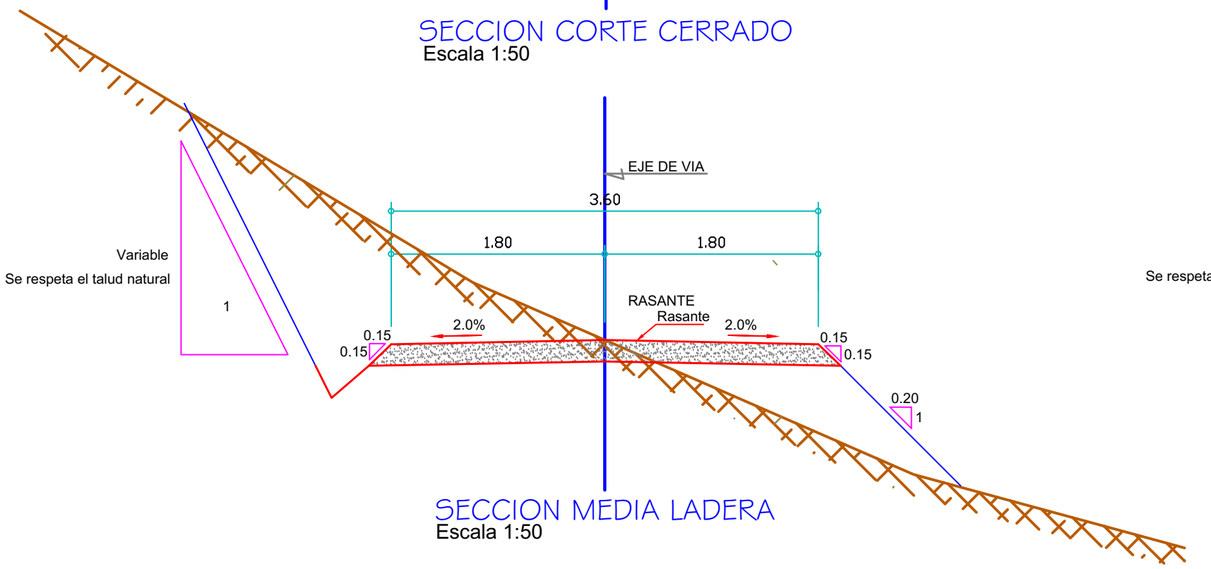
559



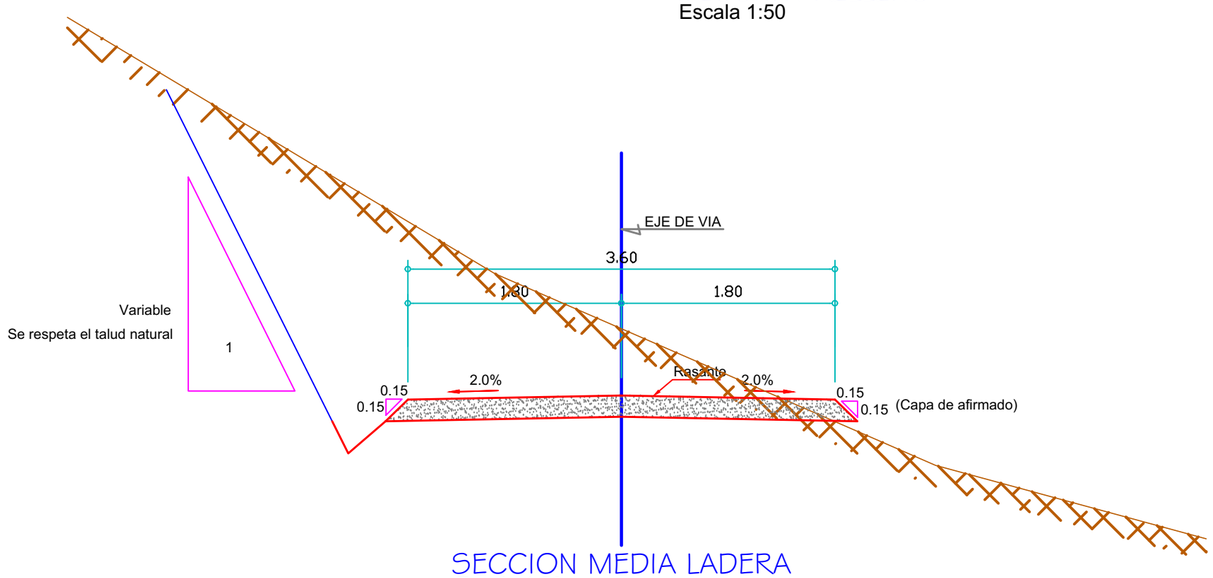
SECCION CORTE CERRADO
Escala 1:50



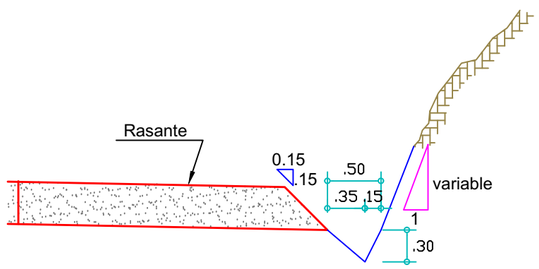
SECCION RELLENO
Escala 1:50



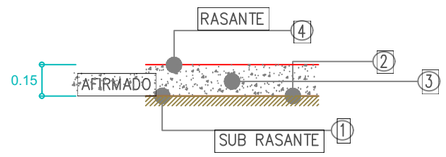
SECCION MEDIA LADERA
Escala 1:50



SECCION MEDIA LADERA
Escala 1:50



DETALLE DE CUNETA DE TIERRA
Escala 1:50



SECCION DEL PAVIMENTO

1. *SUB-RASANTE.
2. *PERFILADO Y COMPACTACION DE LA PLATAFORMA A NIVEL DE LA SUB- RASANTE, CONSIDERANDO LOS SOBREANCHOS Y NIVELES DE BOMBEO Y/O PERALTES CORRESPONDIENTES.
3. *AFIRMADO GRANULAR, ESPESOR DE 0.15m.
4. *RASANTE.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER UTIA ESPINOZA
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
ALCALDE: Digna Sucari Maldonado
GESTION 2023-2026

ACTIVIDAD: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN".**

TRAMO : km 00+000 - km 14+337.98

Plano: SECCIONES TIPICAS	JEFE DE PROYECTO	REGION: JUNIN	PROVINCIA: SATIPO	Escala: INDICADA	Rev. 0
Ubicación: KM 0+000 AL 14+337.98	DIBUJO: KWMO	DISTRITO: RIO TAMBO		Fecha: MARZO - 2024	PAG. 01-01
				ST-01	

PLANO SEÑALIZACION

SEÑALES AMBIENTALES

N°	TIPO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PROGR. KM	LADO
01)	NO CONTAMINE EL MEDIO AMBIENTE	No Contamine el Medio Ambiente	01	2+100	Derecho
02)	CUIDEMOS EL MEDIO AMBIENTE NO ARROJE BASURA	Cuidemos el Medio Ambiente No Arroje Basura	01	4+200	Derecho
03)	CUIDE LA FLORA Y LA FAUNA DEL LUGAR	Cuide la Flora y la Fauna del Lugar	01	10+550	Derecho
04)	PROHIBIDO LA TALA Y LA PESCA	Prohibido la Tala y la Pesca	01	12+800	Derecho
TOTAL			04		

SEÑALES INFORMATIVAS

N°	TIPO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PROGR. KM	LADO
01)	SAN LUIS DE CORINTO	San Luis de Corinto	01	0+000	Derecho
02)	COMUNIDAD NATIVA "TSOROJA"	Comunidad Nativa "Tsoroja"	02	13+960, 14+000	Derecho Izquierdo
TOTAL			03		

HITOS KILOMETRICOS

N°	DESCRIPCION	CANTIDAD	PROGR. KM	PROGR. KM
01)		15	0+000 1+000 2+000 3+000 4+000 5+000 6+000 7+000	8+000 9+000 10+000 11+000 12+000 13+000 14+000

SEÑALES PREVENTIVAS

N°	TIPO	DESCRIPCION	PROGR. KM	LADO
1)		Curva Pronunciada a la Derecha	0+050	Derecha
2)		Curva Pronunciada a la Izquierda	0+150	Izquierda
3)		Curva a la Izquierda	1+100	Derecha
4)		Curva a la Derecha	1+250	Izquierda
5)		Curva Pronunciada a la Derecha	1+550	Derecha
6)		Curva Pronunciada a la Izquierda	1+700	Izquierda
7)		Curva en U Izquierda	3+100	Derecha
8)		Curva en U Derecha	3+150	Izquierda
9)		Curva en U Derecha	3+200	Derecha
10)		Curva en U Izquierda	3+300	Izquierda
11)		Curva a la Izquierda	5+200	Derecha
12)		Curva a la Derecha	5+250	Izquierda
13)		Curva en U Derecha	5+350	Derecha
14)		Curva en U Izquierda	5+450	Izquierda
15)		Curva a la Izquierda	5+550	Derecha
16)		Curva a la Derecha	5+650	Izquierda
17)		Curva en U Derecha	6+250	Derecha
18)		Curva en U Izquierda	6+350	Izquierda
19)		Curva en U Derecha	6+400	Derecha
20)		Curva en U Derecha	6+500	Izquierda

SEÑALES PREVENTIVAS

N°	TIPO	DESCRIPCION	PROGR. KM	LADO
21)		Curva a la Izquierda	6+750	Derecha
22)		Curva a la Derecha	6+800	Izquierda
23)		Curva Pronunciada a la Derecha	7+350	Derecha
24)		Curva Pronunciada a la Izquierda	7+400	Izquierda
25)		Curva a la Izquierda	7+550	Derecha
26)		Curva a la Derecha	7+600	Izquierda
27)		Curva Pronunciada a la Derecha	7+700	Derecha
28)		Curva Pronunciada a la Izquierda	7+750	Izquierda
29)		Curva Pronunciada a la Izquierda	8+700	Derecha
30)		Curva Pronunciada a la Derecha	8+750	Izquierda
31)		Curva Pronunciada a la Derecha	11+650	Derecha
32)		Curva Pronunciada a la Izquierda	11+700	Izquierda
33)		Curva a la Izquierda	14+050	Derecha
34)		Curva a la Derecha	14+100	Izquierda
35)		Curva Pronunciada a la Derecha	14+150	Derecha
36)		Curva Pronunciada a la Izquierda	14+250	Izquierda

SEÑALES PREVENTIVAS

	Curva a la Derecha	06
	Curva a la Izquierda	06
	Curva en U Derecha	05
	Curva en U Izquierda	05
	Curva Pronunciada a la Derecha	07
	Curva Pronunciada a la Izquierda	07
TOTAL		36

PLANO DE CLAVE

Lamina 01

SAN LUIS DE CORINTO

ESCALA GRAFICA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
ALCALDE: Digna Sucari Maldonado
GESTION 2023-2026

ACTIVIDAD: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN".**

TRAMO : km 00+000 - km 14+337.98

Plano: SEÑALIZACION	JEFE DE PROYECTO	REGION: JUNIN / PROVINCIA: SATIPO	Escala: 1/5000 / Rev. 0
Ubicación: KM 0+000 AL 14+337.98	DIBUJO	DISTRITO: RIO TAMBO	Fecha: MARZO - 2024 / PAG. 01-02
	KIMKO		PS-01

PLANO SEÑALIZACION

ESC. H:1/5000

SEÑALES INFORMATIVAS

N°	TIPO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PROGR. KM	LADO
01)	SAN LUIS DE CORINTO	San Luis de Corinto	01	0+000	Derécho
02)	COMUNIDAD NATIVA "TSOROJA"	Comunidad Nativa "Tsoroja"	02	13+950 14+000	Derecho Izquierdo
TOTAL			03		

SEÑALES AMBIENTALES

N°	TIPO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PROGR. KM	LADO
01)	NO CONTAMINE EL MEDIO AMBIENTE	No Contamine el Medio Ambiente	01	2+100	Derecho
02)	CUIDEMOS EL MEDIO AMBIENTE NO ARROJE BASURA	Cuidemos el Medio Ambiente No Arroje Basura	01	4+200	Derecho
03)	CUIDE LA FLORA Y LA FAUNA DEL LUGAR	Cuide la Flora y la Fauna del Lugar	01	10+550	Derecho
04)	PROHIBIDO LA TALA Y LA PESCA	Prohibido la Tala y la Pesca	01	12+800	Derecho
TOTAL			04		

SEÑALES PREVENTIVAS

N°	TIPO	DESCRIPCION	PROGR. KM	LADO
1)	P-2A	Curva Pronunciada a la Derecha	0+050	Derecha
2)	P-2B	Curva Pronunciada a la Izquierda	0+150	Izquierda
3)	P-3B	Curva a la Izquierda	1+100	Derecha
4)	P-3A	Curva a la Derecha	1+250	Izquierda
5)	P-2A	Curva Pronunciada a la Derecha	1+550	Derecha
6)	P-2B	Curva Pronunciada a la Izquierda	1+700	Izquierda
7)	P-5-2B	Curva en U Izquierda	3+100	Derecha
8)	P-5-2A	Curva en U Derecha	3+150	Izquierda
9)	P-5-2A	Curva en U Derecha	3+200	Derecha
10)	P-5-2B	Curva en U Izquierda	3+300	Izquierda
11)	P-3B	Curva a la Izquierda	5+200	Derecha
12)	P-3A	Curva a la Derecha	5+250	Izquierda
13)	P-5-2A	Curva en U Derecha	5+350	Derecha
14)	P-5-2B	Curva en U Izquierda	5+450	Izquierda
15)	P-3B	Curva a la Izquierda	5+550	Derecha
16)	P-3A	Curva a la Derecha	5+650	Izquierda
17)	P-5-2A	Curva en U Derecha	6+250	Derecha
18)	P-5-2B	Curva en U Izquierda	6+350	Izquierda
19)	P-5-2A	Curva en U Derecha	6+400	Derecha
20)	P-5-2B	Curva en U Izquierda	6+500	Izquierda

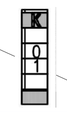
SEÑALES PREVENTIVAS

N°	TIPO	DESCRIPCION	PROGR. KM	LADO
21)	P-3B	Curva a la Izquierda	6+750	Derecha
22)	P-3A	Curva a la Derecha	6+900	Izquierda
23)	P-2A	Curva Pronunciada a la Derecha	7+350	Derecha
24)	P-2B	Curva Pronunciada a la Izquierda	7+400	Izquierda
25)	P-3B	Curva a la Izquierda	7+550	Derecha
26)	P-3A	Curva a la Derecha	7+600	Izquierda
27)	P-2A	Curva Pronunciada a la Derecha	7+700	Derecha
28)	P-2B	Curva Pronunciada a la Izquierda	7+750	Izquierda
29)	P-2B	Curva Pronunciada a la Izquierda	8+700	Derecha
30)	P-2A	Curva Pronunciada a la Derecha	8+750	Izquierda
31)	P-2A	Curva Pronunciada a la Derecha	11+650	Derecha
32)	P-2B	Curva Pronunciada a la Izquierda	11+700	Izquierda
33)	P-3B	Curva a la Izquierda	14+050	Derecha
34)	P-3A	Curva a la Derecha	14+100	Izquierda
35)	P-2A	Curva Pronunciada a la Derecha	14+150	Derecha
36)	P-2B	Curva Pronunciada a la Izquierda	14+250	Izquierda

SEÑALES PREVENTIVAS

P-3A	Curva a la Derecha	06
P-3B	Curva a la Izquierda	06
P-5-2A	Curva en U Derecha	05
P-5-2B	Curva en U Izquierda	05
P-2A	Curva Pronunciada a la Derecha	07
P-2B	Curva Pronunciada a la Izquierda	07
TOTAL		36

HITOS KILOMETRICOS

N°	DESCRIPCION	CANTIDAD	PROGR. KM	PROGR. KM
01)		15	0+000 1+000 2+000 3+000 4+000 5+000 6+000 7+000	8+000 9+000 10+000 11+000 12+000 13+000 14+000

PLANO DE CLAVE

ESC.: H:1/50 000

Lamina 02

TSOROJA

ESCALA GRAFICA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
ALCALDE: Digna Sucari Maldonado
GESTION 2023-2026

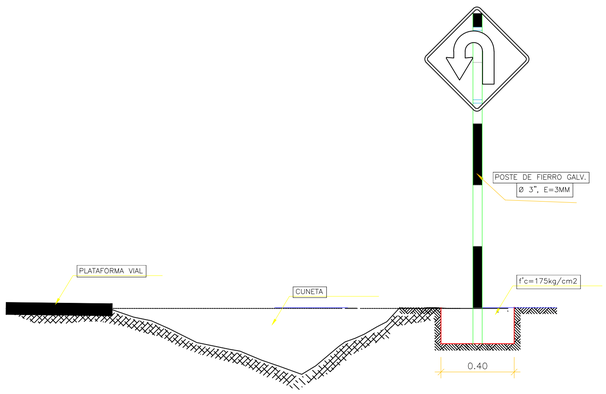
ACTIVIDAD: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

TRAMO : km 00+000 - km 14+337.98

Plano: SEÑALIZACION	JEFE DE PROYECTO	REGION: JUNIN	PROVINCIA SATIPO	Escala : 1/5000	Rev. 0
Ubicación: KM 0+000 AL 14+337.98	DIBUJO KWMO	DISTRITO: RIO TAMBO		Fecha: MARZO - 2024	PAG. 02-02
				PS-02	

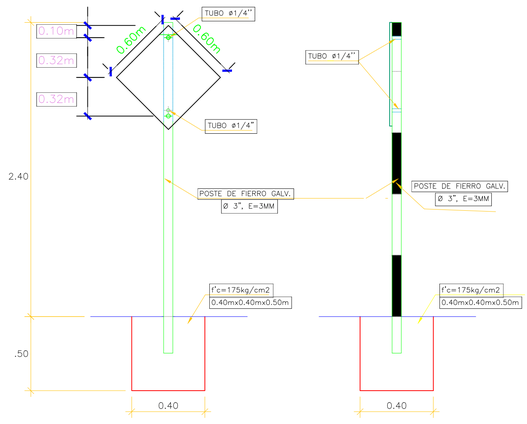
UBICACION DE SEÑALES VERTICALES CON RELACION AL BORDE Y NIVEL DE LA VIA

ESC: 1/25



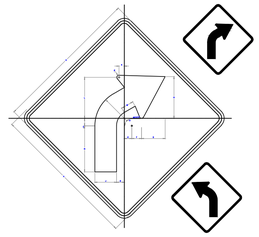
DISEÑO ESTRUCTURAL POSTES DE FIERRO GALVANIZADO

ESC: 1/25



SEÑALES PREVENTIVAS

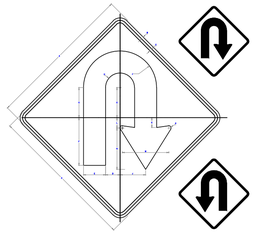
P-2A CURVA A LA DERECHA



P-2B CURVA A LA IZQUIERDA

P-2A P-2B	DIMENSIONES (milimetros)							
	A	B	C	D	E	F	G	R
600x600	600	150	300	75	150	300	225	75
	24"	6"	12"	3"	6"	12"	9"	3"

P-5-2 A CURVA EN U - DERECHA

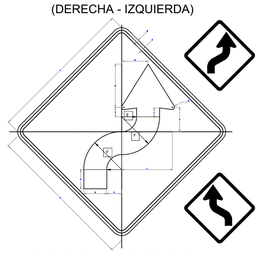


P-5-2 B CURVA EN U - IZQUIERDA

P-5-2 A P-5-2 B	DIMENSIONES (milimetros)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
600x600	600	150	300	75	150	300	225	75
	24"	6"	12"	3"	6"	12"	9"	3"

ESC 1:10

P-4A CURVA Y CONTRACURVA (DERECHA - IZQUIERDA)



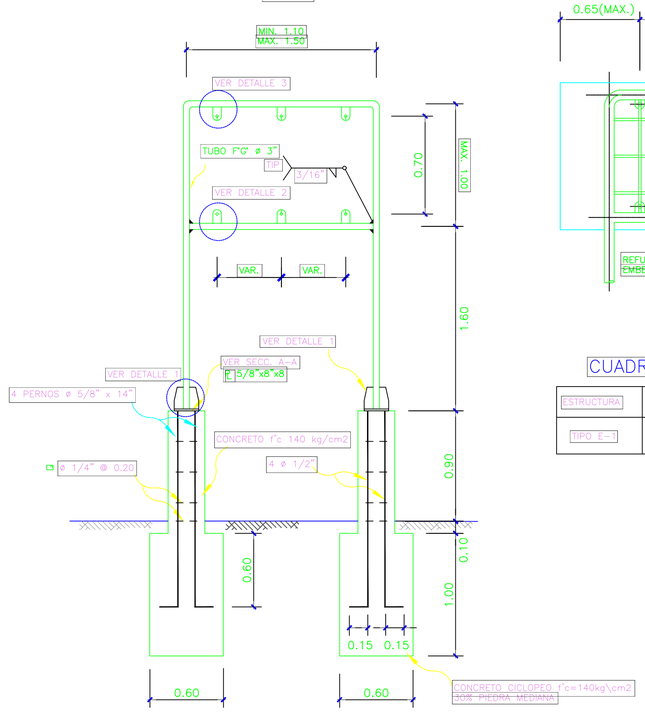
P-4B CURVA Y CONTRACURVA (IZQUIERDA - DERECHA)

P-4A P-4B	DIMENSIONES (milimetros)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
600x600	600	150	300	75	150	300	225	75
	24"	6"	12"	3"	6"	12"	9"	3"

ESTRUCTURA TIPO E-1

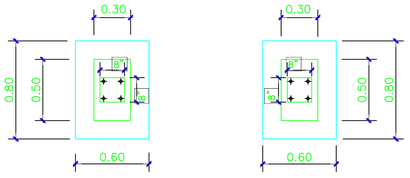
ELEVACION

ESC 1/25

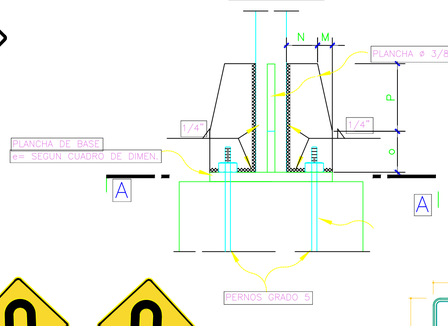


PLANTA

ESC 1/25

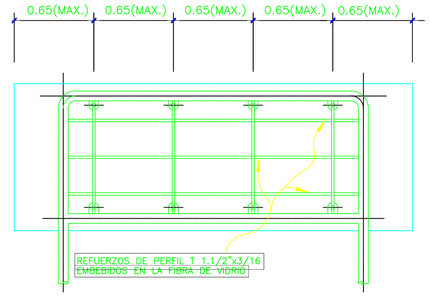


DETALLE 1



REFUERZOS SENAL INFORMATIVA

ESC 1/25

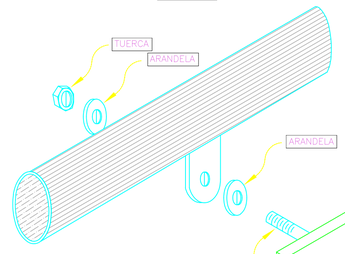


CUADRO DE DIMENSIONES

ESTRUCTURA	A	B	C	D	E	M	N	P	Q	PERNOS
TIPO E-1	6"	6"	1"	3/4"	5/8"	1"	1.1/2"	3"	1.1/2"	5/8" x 1/4"

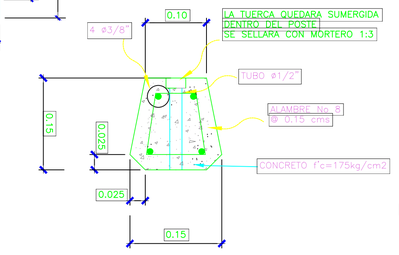
DETALLE DE ANCLAJE

ESC: S/E

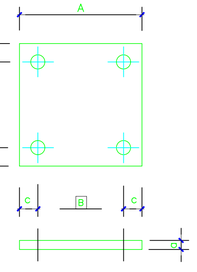


SECCION A-A

ESC: 1/50

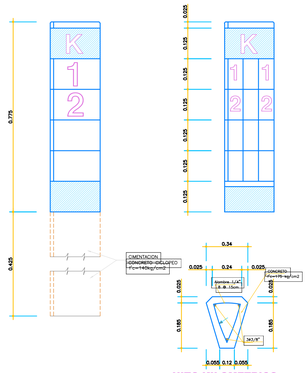


SECCION Z-Z



HITO KILOMETRICO

ESC: 1:20



ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO : 175 Kg/cm2

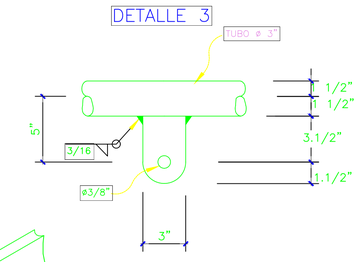
ARMADURA : 3 fierros de 3/8" con estribos N° 8 @0.15 m. Longitud de 1.20 m.

INSCRIPCION : En bajo relieve de 12 mm. de profundidad.

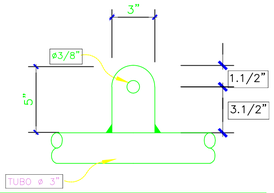
PINTURA : Los postes serán pintados en blanco con Bandas negras de acuerdo al diseño, con tres manos de pintura al oleo.

CIMENTACION : 0.50 x 0.50 x 0.50 de concreto ciclópeo

DETALLE 3



DETALLE 2



ESPECIFICACIONES TECNICAS

SEÑALES PREVENTIVAS

1.– SERAN DE FORMA CUADRADA DE 600 x 600mm., COLOR: FONDO Y BORDE AMARILLO CHAMPAN, SIMBOLOS, LETRAS Y MARCO DE COLOR NEGRO.

2.– SE UBICARAN EN EL SENTIDO DEL TRANSITO APROXIMADAMENTE A 1200mm. COMO MINIMO AL BORDE DE LA CALZADA Y A 3000mm. COMO MAXIMO.

3.– LOS POSTES Y/O SOPORTES SERAN DE FIERRO NEGRO Ø 3", E=3MM. DEBERAN SER PINTADOS DE FRANJAS HORIZONTALES BLANCOS CON NEGROS EN ANCHOS DE 500mm.

SEÑALES REGLAMENTARIAS

1.– R-30: SERAN DE FORMA RECTANGULAR DE 600 x 900 mm. COLOR BLANCO CON SIMBOLO Y MARCO NEGROS, EL CIRCULO DE COLOR ROJO.

2.– R-1: SERAN DE FORMA OCTOGONAL DE 600 x 600mm., COLOR ROJO CON SIMBOLO Y MARCO DE COLOR BLANCO.

OTRAS ESPECIFICACIONES

ACERO: VARILLAS ASTM A-615, GRADO 60", fy=4200 kg/cm2 (DIMENT.)

PLANCHAS: ASTM A-36, fy=3600 kg/cm2

TUBOS DE ACERO: SCHEDULE 40, GALVANIZADO.

SOLDADURA: ELECTRODO AWS-E-6011, ESPESOR MINIMO 3/16"

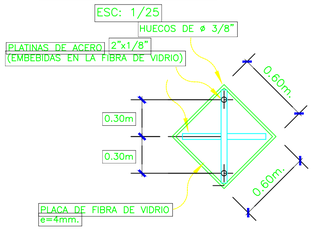
PINTURA: ESMALTE STDACO

ANTICORROSIVO EPOXICO

ESQUEMA DE PINTADO			
CAPA BASE	WASH PRIMER VINILICO	1 CAPA	0.5 mils
CAPA INTERMEDIO	EPOXY	2 CAPAS	3.0 mils
CAPA ACABADO	POLIURETANO	1 CAPA	2.0 mils

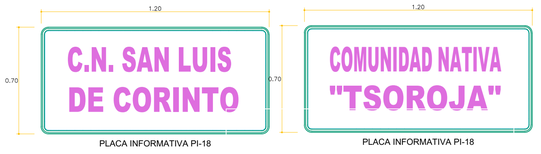
SEÑAL PREVENTIVA

ESC: 1/25



SEÑALES PREVENTIVAS

SEÑAL INFORMATIVAS



SEÑALES AMBIENTALES

Dimensiones: 2.50m x 0.80m

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
ALCALDE: Digna Sucari Maldonado
GESTION 2023-2026

ACTIVIDAD: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

TRAMO : km 00+000 - km 14+337.98

Plano:	JEFE DE PROYECTO	REGION: / PROVINCIA	Escala :	Rev.
DETALLES DE SEÑALIZACION		JUNIN / SATIPO	1/5000	0
Ubicación:	DIBUJO	DISTRITO:	Fecha: MARZO - 2024	PAG.
KM 0+000 AL 14+337.98	KWMO	RIO TAMBO	PS-03	03-03

PLANO UBICACION DE CANTERAS - PUNTOS DE AGUA

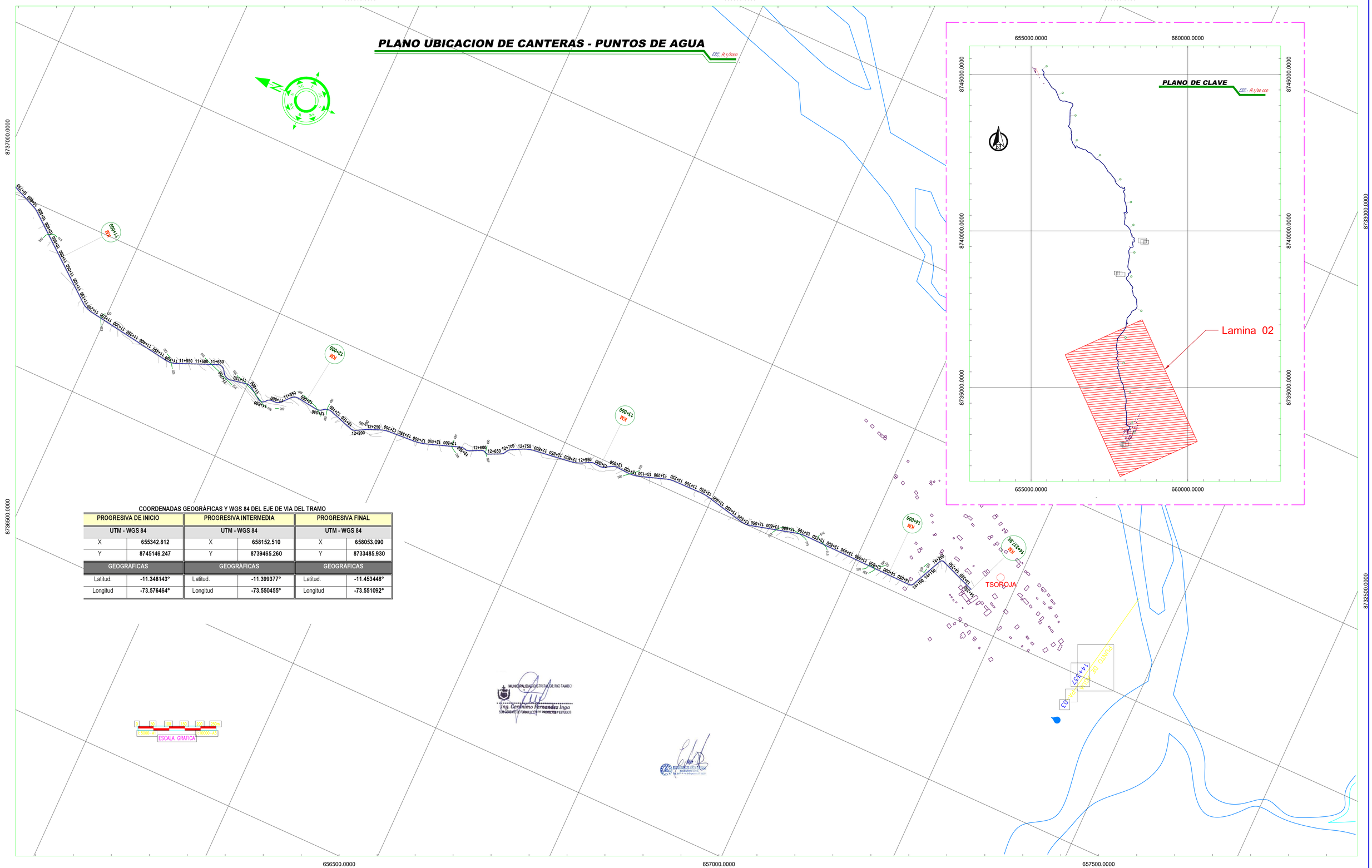
PLANO UBICACION DE CANTERAS - PUNTOS DE AGUA

ESC. H:1/5000

659000.0000 659500.0000 660000.0000

8737000.0000 8736500.0000 8732500.0000

656500.0000 657000.0000 657500.0000



COORDENADAS GEOGRÁFICAS Y WGS 84 DEL EJE DE VIA DEL TRAMO

PROGRESIVA DE INICIO		PROGRESIVA INTERMEDIA		PROGRESIVA FINAL	
UTM - WGS 84		UTM - WGS 84		UTM - WGS 84	
X	655342.812	X	658152.510	X	658053.090
Y	8745146.247	Y	8739465.260	Y	8733485.930
GEOGRÁFICAS		GEOGRÁFICAS		GEOGRÁFICAS	
Latitud.	-11.348143°	Latitud.	-11.399377°	Latitud.	-11.453448°
Longitud	-73.576464°	Longitud	-73.550455°	Longitud	-73.551092°

0 50 100 150 200 250m

ESCALA GRAFICA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Hernandez Inga
SUBGERENTE DE FORMULACIÓN Y PROYECTOS Y ESTUDIOS

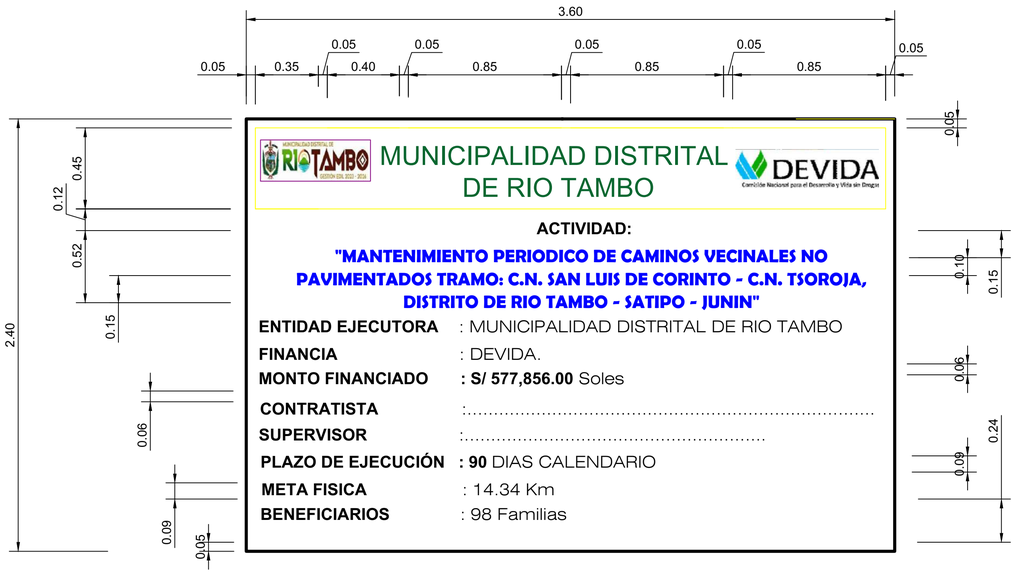
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
ALCALDE: Digna Sucari Maldonado
GESTION 2023-2026

ACTIVIDAD: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**

TRAMO : km 00+000 - km 14+337.98

Plano: UBICACION DE CANTERAS - PUNTOS DE AGUA	JEFE DE PROYECTO	REGION: JUNIN	PROVINCIA SATIPO	Escala : 1/5000	Rev. 0
Ubicación: KM 0+000 AL 14+337.98	DIBUJO KWMO	DISTRITO: RIO TAMBO		Fecha: MARZO - 2024	PAG. 02-02
				PUCA-02	

565



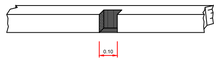
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

DEVIDA

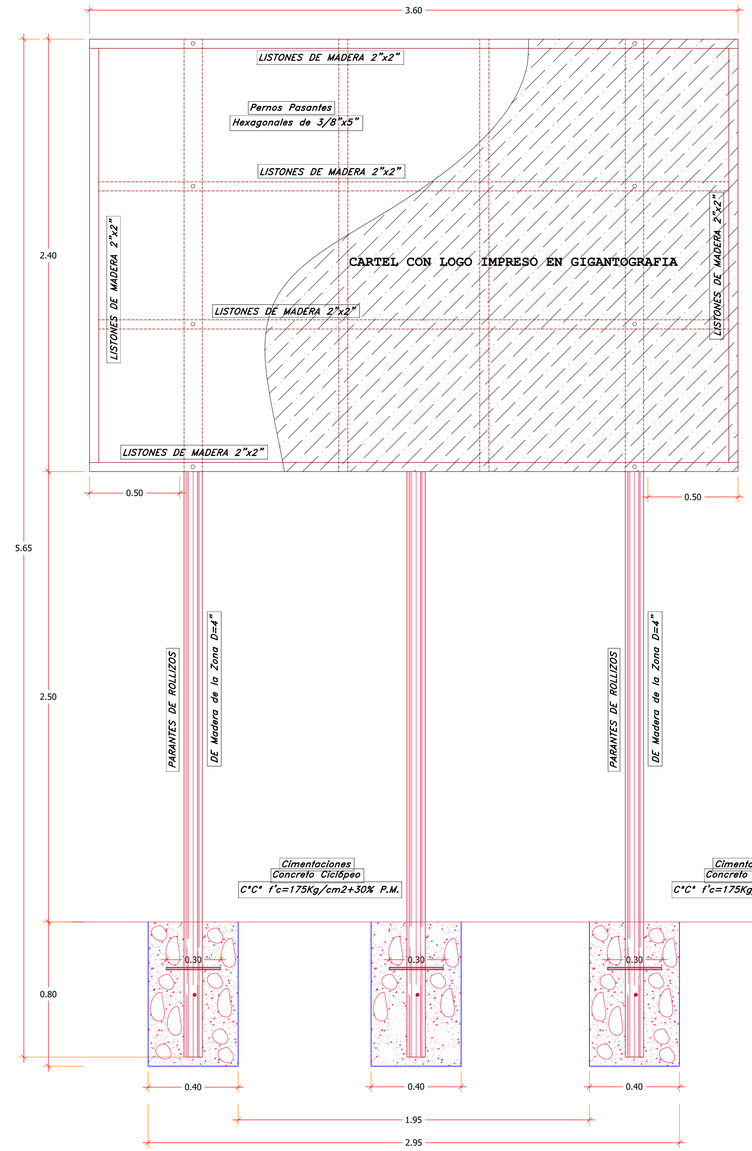
ACTIVIDAD:

"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

ENTIDAD EJECUTORA	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
FINANCIA	: DEVIDA.
MONTO FINANCIADO	**: S/ 577,856.00** Soles
CONTRATISTA	:.....
SUPERVISOR	:.....
PLAZO DE EJECUCIÓN	**: 90** DIAS CALENDARIO
META FISICA	: 14.34 Km
BENEFICIARIOS	: 98 Familias



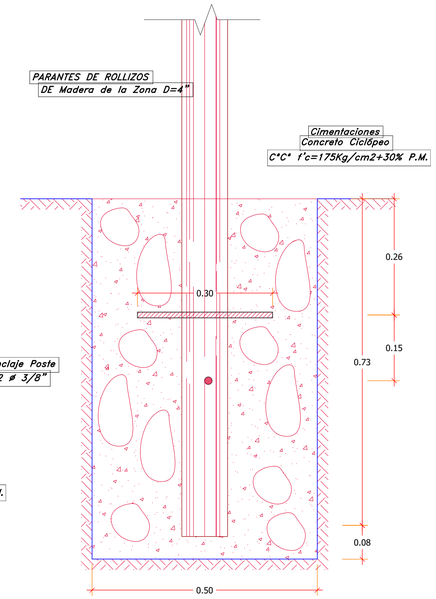
ESTRUCTURA CARTEL DE MADERA TORNILLO
ESC.: 1/10



ELEVACIÓN FRONTAL
(Esc. 1/25)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

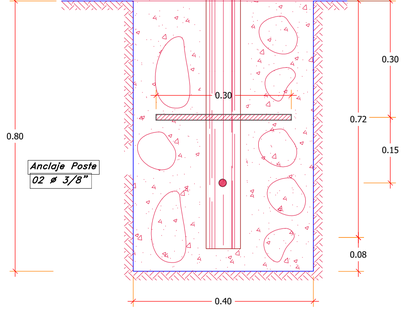
CIMENTACIONES
CONCRETO: F'c=175kg/cm2+30%PM
AGREGADO: T.M. = 1/2"
T.M. = 3/4"
PIEDRA MEDIANA TAM. MAX. 4"
CEMENTO PORTLAND TIPO I
Nota 1:Madera empotrada en concreto f'c=175 kg/cm2, cubierto con alquitrán, anclado con F°C° ø 3/8"
Nota 1:Los listones de madera serán de 2"x2", con madera tornillo y fijada con pernos pasantes de 3/8"x5".
CARTEL:
IMPRESO EN GIGANTOGRAFIA Y FIJADA A LISTONES DE MADERA



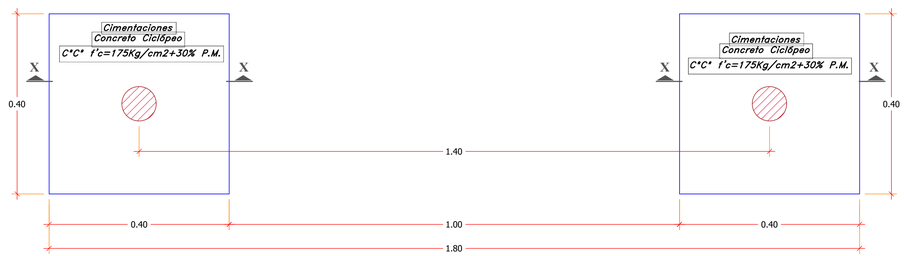
CORTE A - A
(Esc. 1/10)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

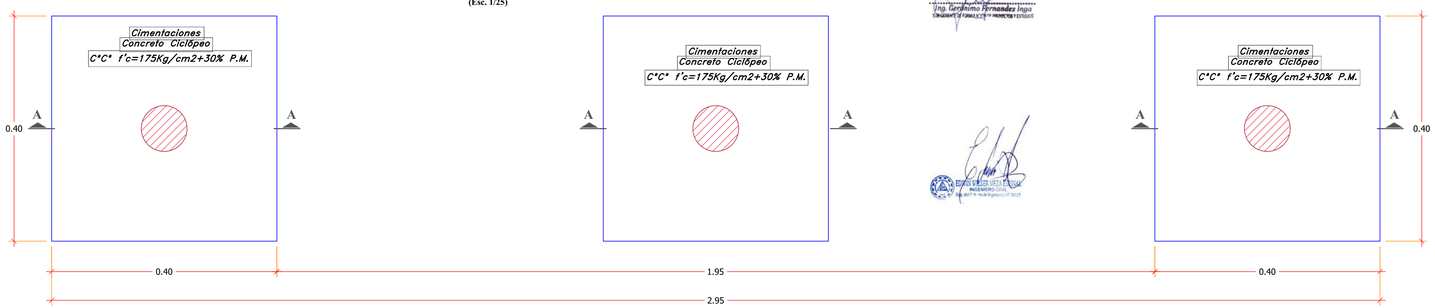
CIMENTACIONES
CONCRETO: F'c=100 kg/cm2+30%PM
AGREGADO: T.M. = 1/2"
T.M. = 3/4"
PIEDRA MEDIANA TAM. MAX. 4"
CEMENTO PORTLAND TIPO I
Nota 1:Madera empotrada en concreto f'c=175 kg/cm2, cubierto con alquitrán, anclado con F°C° ø 3/8"
Nota 1:Los listones de madera serán de 2"x2", con madera tornillo y fijada con pernos pasantes de 3/8"x5".
CARTEL:
LETRERO AMBIENTAL PINTADO EN MADERA



CORTE A - A
(Esc. 1/10)



VISTA EN PLANTA LETRERO INFORMATIVO AMBIENTAL
(Esc. 1/10)



VISTA EN PLANTA CARTEL DE OBRA
(Esc. 1/10)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
ALCALDE: Digna Sucari Maldonado
GESTION 2023-2026

PROYECTO: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"** TRAMO : km 00+000 - km 14+337.98	Plano: CARTEL DE ACTIVIDAD	JEFE DE PROYECTO	REGION: JUNIN PROVINCIA SATIPO	Escala : 1/25	Rev. 0
	Ubicación: KM 0+000 AL 14+337.98	DIBUJO KWMO	DISTRITO: RIO TAMBO	Fecha: MARZO - 2024	PAG. 01-01
				CA-01	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

XIV. ANEXOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

ANEXO N° 01

- Resolución de aprobación del Expediente Técnico de la Actividad.

- Informe de Conformidad del área usuaria de la Entidad Ejecutora.

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Resolución de Alcaldía Nº 186-2024-A/MDRT

Puerto Prado, 09 de mayo del 2024.

LA ALCALDESA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO;

VISTO:

El Informe N° 148-2024-GFI-SGFPE/MDRT de fecha 09 de mayo del 2024, Informe N° 609-2024- GIDUR/MDRT/FAR de fecha 09 de mayo del 2024, Informe Legal N° 337-2024-OAL/MDRT de fecha 09 de mayo del 2024; **SOBRE LA APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA ACTIVIDAD: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"** y;

CONSIDERANDO:

Que, en aplicación del Artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificado por la Ley N° 30305, concordante con Art. II de ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades, las Municipalidades Provinciales y Distritales son Órganos de gobierno local con Autonomía Política, Económica y Administrativa en los asuntos de su competencia; con facultades de ejercer actos de Gobierno Local, con sujeción al Ordenamiento Jurídico;

Que, el "Principio de Legalidad" se encuentra regulado en la Ley N° 27444 General de Procedimientos Administrativo General, en la cual señala: "Las autoridades administrativas deben de actuar con respeto a la Constitución, la Ley y el Derecho, dentro de las facultades que le han sido atribuidas y de acuerdo con los fines para los que les fueron contribuidas".

Que, en cumplimiento del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 082-2019-EF, establece como finalidad de la norma en el Artículo 1. "Finalidad La presente norma tiene por finalidad establecer normas orientadas a maximizar el valor de los recursos públicos que se invierten y a promover la actuación bajo el enfoque de gestión por resultados en las contrataciones de bienes, servicios y obras, de tal manera que estas se efectúen en forma oportuna y bajo las mejores condiciones de precio y calidad, permitan el cumplimiento de los fines públicos y tengan una repercusión positiva en las condiciones de vida de los ciudadanos. Dichas normas se fundamentan en los principios que se enuncian en el artículo 2".

Que, en cumplimiento de la Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023 Ley Nº 31638 establece en el Artículo 4 Acciones administrativas en la ejecución del gasto público en el numeral 4.1 señala "Las entidades públicas sujetan la ejecución de sus gastos a los créditos presupuestarios autorizados en la presente ley y en el marco del inciso 1 del numeral 2.1 del artículo 2 del Decreto Legislativo 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público", por otro lado en el numeral 4.2 dispone "Todo acto administrativo, acto de administración o las resoluciones administrativas que autoricen gastos no son eficaces si no cuentan con el crédito presupuestario correspondiente en el presupuesto institucional o condicionan la misma a la asignación de mayores créditos presupuestarios, bajo exclusiva responsabilidad del titular de la entidad, así como del jefe de la Oficina de Presupuesto y del jefe de la Oficina de Administración, o los que hagan sus veces, en el marco de lo establecido en el Decreto Legislativo 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público".

Que, en aplicación de la Ley Nº 31876 Ley que Regula el Proceso de Ejecución de Obras por Administración Directa a Nivel Nacional Artículo 1. Objeto de la Ley El objeto de la presente ley es establecer las normas que regulen el proceso de ejecución de las obras por administración directa, de tal manera que estas se realicen en las mejores condiciones de calidad, costo y plazo; así como haciendo uso

probo, transparente, eficiente y eficaz de los recursos y bienes del Estado, a nivel nacional, permitiendo cumplir con los objetivos institucionales de las entidades y con los fines públicos para los cuales está prevista la obra pública. Y establece en su Artículo 19. Liquidación técnico-financiera Recibida la obra, la comisión realiza la liquidación técnica y financiera conforme a las disposiciones que establezcan las entidades".

Que, con Informe N° 148-2024-GFI-SGFPE/MDRT de fecha 09 de mayo del 2024, el Gerente de Formulación de proyectos y estudios de la Municipalidad Distrital de Rio Tambo, refiere lo siguiente:

- EL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA ACTIVIDAD DENOMINADO: "**MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN**"; el cual fue presentado la subsanación de las observaciones mediante CARTA N° 006-2024/CONS.MEZA/RL, se encuentra APROBADO con Informe de Evaluación N° 002, de fecha 09 de mayo del 2024, el Ing. Gerónimo Fernández Inga, Sub Gerente de la formulación de proyectos y Estudios de la Municipalidad Distrital de Rio Tambo.

Que, con Informe N° 609-2024- GIDUR/MDRT/FAR de fecha 09 de mayo del 2024, el Gerente de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural de la Municipalidad Distrital de Rio Tambo solicita la aprobación del expediente técnico de la Actividad: "**MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN**"; habiéndose realizado las subsanaciones de las observaciones de, por lo tanto recomienda su aprobación vía acto resolutivo,

Que, mediante Informe Legal N° 337-2024-OAL/MDRT de fecha 09 de mayo del 2024, la Oficina de Asesoría Legal de la Municipalidad Distrital de Rio Tambo, emite su opinión manifestando que es PROCEDENTE la APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA ACTIVIDAD "**MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN**", y recomienda derivar a la Oficina de Secretaria General, a fin de que emita el acto resolutivo correspondiente;

Que, por lo expuesto, de conformidad con el Inciso 6), del Artículo 20° de la ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades, con las facultades y atribuciones del que esta envestida el Despacho de Alcaldía;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR, el Expediente Técnico de la actividad: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**, cuyo presupuesto total del proyecto asciende a S/. 577,856.00 (quinientos setenta y siete mil, ochocientos cincuenta y seis, con 00/100 Soles), bajo modalidad de Administración Indirecta, con un plazo de ejecución de 90 días calendarios, según el informe N° 148-2024-GFI-SGFPE/MDRT.

ARTÍCULO SEGUNDO. - ENCARGAR, a la Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y rural y Sub Gerencia de Formulación de Proyectos y Estudios de la Municipalidad Distrital de Rio Tambo y a quienes corresponda adopten las medidas convenientes y necesarias para el cumplimiento de la presente Resolución de Alcaldía.

ARTÍCULO TERCERO. – PRECISAR, que los aspectos Técnico realizados por la Sub Gerencia de Formulación de Proyectos y Estudios en el presente procedimiento es de estricta responsabilidad de los funcionarios y servidores que hayan participado en su elaboracion y/o revision, asumiendo las responsabilidades civiles, penales y administrativas que correspondan, en caso de determinarse actuaciones contrarias a la ley.

ARTÍCULO CUARTO. – ENCARGAR, a la Sub Gerencia de Tecnología de Información y Estadística la publicación de la presente Resolución de Alcaldía en el Portal Institucional de la Municipalidad Distrital de Río Tambo.

ARTÍCULO QUINTO. - NOTIFICAR, la presente Resolución de Alcaldía a la Gerencia Municipal, Oficina de Asesoría Legal, Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y rural y Sub Gerencia de Formulación de Proyectos y Estudios de la Municipalidad Distrital de Rio Tambo para su conocimiento y fines pertinentes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Lic. Digna Sucari Maldonado
ALCALDESA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA, DESARROLLO URBANO Y RURAL
RECIBIDO
08 MAYO 2024
N° Exp. 1442 Folios: 20
Hora: 5:02 a.m p.m

INFORME N° 148-2024-GFI-SGFPE/MDRT

A : **ING. ANTEZANA ROMERO FREDY FERNANDO**
Gerente de Infraestructura de Desarrollo Urbano y Rural

DE : **ING. GERONIMO FERNANDEZ INGA**
Sub Gerente de Formulación de Proyectos y Estudios

ASUNTO : ***COMUNICO APROBACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA ACTIVIDAD DENOMINADA: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"***

REFERENCIA : a) CARTA N° 006-2024/CONS.MEZA/RL

FECHA : RIO TAMBO, 08 DE MAYO DEL 2024.

Mediante el presente, me es grato dirigirme a usted, en calidad de Sub Gerente de Formulación de Proyectos y Estudios; para expresarle un cordial saludo e informarle lo siguiente:

1.ANTECEDENTES:

- De fecha 26 de octubre del 2023, la Sra. Rosmery Orihuela Hurtado en Calidad de Gerente General de la CONSTRUCTORA INMOBILIARIA MEZA INGENIEROS S.A.C. con RUC N° 20602165982, firma CONTRATO DE SERVICIO DE CONSULTORÍA N° 040-2023-GM/MDRT- CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA ACTIVIDAD DENOMINADO "***"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"***.

- Con CARTA N° 002-2023/GG-CIMISAC, de fecha de recepción 24 de noviembre del 2023, la Sra. Rosmery Orihuela Hurtado en Calidad de Gerente General de la CONSTRUCTORA INMOBILIARIA MEZA INGENIEROS S.A.C. presenta el EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA ACTIVIDAD DENOMINADO ***"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"***.

- Mediante **INFORME Nº 045-2024-GFI/SGFEP/GIDUR/MDRT**, el Ing. **HEEDER YOEL ARROYO ÑACAYAURI**, Especialista en Evaluación de la Subgerencia de Formulación de Proyectos y Estudios (e); solicita notificar las observaciones al consultor del expediente técnico de la Actividad: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. DE POYENI – SAN LUIS DE CORINTO, DISTRITO DE RIO TAMBO – SATIPO – JUNIN"**

- Mediante CARTA N° 006-2024/CONS.MEZA/RL, remiten el Expediente técnico de la Actividad : **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. DE POYENI – SAN LUIS DE CORINTO, DISTRITO DE RIO TAMBO – SATIPO – JUNIN"**, con la subsanación de observaciones correspondiente.

2.ANÁLISIS:

- El Ing. Gerónimo Fernández Inga, Especialista en Evaluación de la Subgerencia de Formulación de Proyectos y Estudios; después de haber revisado **EL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA ACTIVIDAD DENOMINADO: *"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"***; concluye que la misma se encuentra **APROBADO** con los siguientes datos:

A. **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:**

APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA ACTIVIDAD DENOMINADA: *"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"*.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL RIO TAMBO SUB GERENCIA DE ESTUDIOS

B. METAS FISICAS:

Costo Directo	392,455.94
Gastos Generales (10.5%)	41,207.87
Utilidad (8%)	31,396.48
SUB TOTAL	465,060.29
IGV (18%)	83,710.85
COSTO DE EJECUCION DE ACTIVIDAD	548,771.14
SUPERVISION	29,084.86
PRESUPUESTO TOTAL DE LA ACTIVIDAD	577,856.00

SON : TRESCIENTOS NOVENTIDOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTICINCO Y 94/100 NUEVOS SOLES

5. MONTO TOTAL DEL PROYECTO:
El monto total de la actividad es de: de S/. 577,856.00 (quinientos setenta y siete mil, ochocientos cincuenta y seis, con 00/100 Soles).

6. MODALIDAD DE EJECUCION DE OBRA:
ADMINISTRACIÓN INDIRECTA- CONTRATA

7. PLAZO DE EJECUCIÓN
3 meses (90 días calendarios)

3.CONCLUSIÓN:

- EL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA ACTIVIDAD DENOMINADA: ***"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"***, el cual fue presentado mediante **CARTA N° 006-2024/CONS.MEZA/RL**, se encuentra **APROBADO**. Ya que cumple con lo requerido en el **CONTRATO DE SERVICIO DE CONSULTORÍA N° 040-2023-GM/MDRT.**

4.RECOMENDACIONES:

- Por lo mencionado líneas arriba; **SOLICITO** que la **EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA ACTIVIDAD DENOMINADA: *"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"***; se **APRUEBE VÍA ACTO RESOLUTIVO** ya que cumple con lo requerido en el **CONTRATO DE SERVICIO DE CONSULTORÍA N° 040-2023-GM/MDRT.**

Se adjunta:
- Actuados Mencionados en la presente.

Es cuanto informo a Ud. para conocimiento y fines.
Atentamente.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

ANEXO N° 02

- Panel Fotográfico del Área de Influencia de la Vía.

PANEL FOTOGRÁFICO

IMAGEN N° 1: Vista fotográfica de la señalización informativa donde comienza la Actividad.

IMAGEN N° 2: Vista fotográfica de las condiciones en las que se encuentra la carretera de entrada a las comunidades, con presencia de fallas en diferentes tramos debido a las precipitaciones.

Ing. Geronimo Fernandez Inga

EDWIN GRASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

IMAGEN N° 3: Vista fotográfica de la actual situación de la Comunidad Nativa de San Luis de Corinto.

IMAGEN N° 4: Vista fotográfica de la medición de la Plataforma.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASSER VEZA RAMIREZ
INGENIERO CIVIL

IMAGEN N° 5: Vista fotográfica de acumulación de agua en la superficie de la carretera por falta de drenaje lateral.

IMAGEN N° 6: Vista fotográfica de la erosión de la superficie de rodadura por las precipitaciones intensas.

Ing. Geronimo Fernandez Inga

EDWIN WASSER MEZA ESPINAR
INGENIERO CIVIL

IMAGEN N° 7: Vista fotográfica de vegetación en la plataforma.

IMAGEN N° 8: Vista fotográfica con las autoridades de las Comunidades Nativas de la Actividad.

IMAGEN N° 9: Vista fotográfica de la inexistencia de cunetas en la plataforma de la carretera.

IMAGEN N° 10: Vista fotográfica de deslizamientos del talud el cual disminuye el ancho de vía de la plataforma.

Ing. Gerónimo Fernandez Inga

IMAGEN N° 11: Vista fotográfica de la existencia y crecimiento de vegetación de la superficie de la carretera.

IMAGEN N° 12: Vista fotográfica del pésimo acceso de la carretera a las localidades que serán beneficiarias.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

IMAGEN N° 13: Comunidad Nativa San Luis de Corinto.

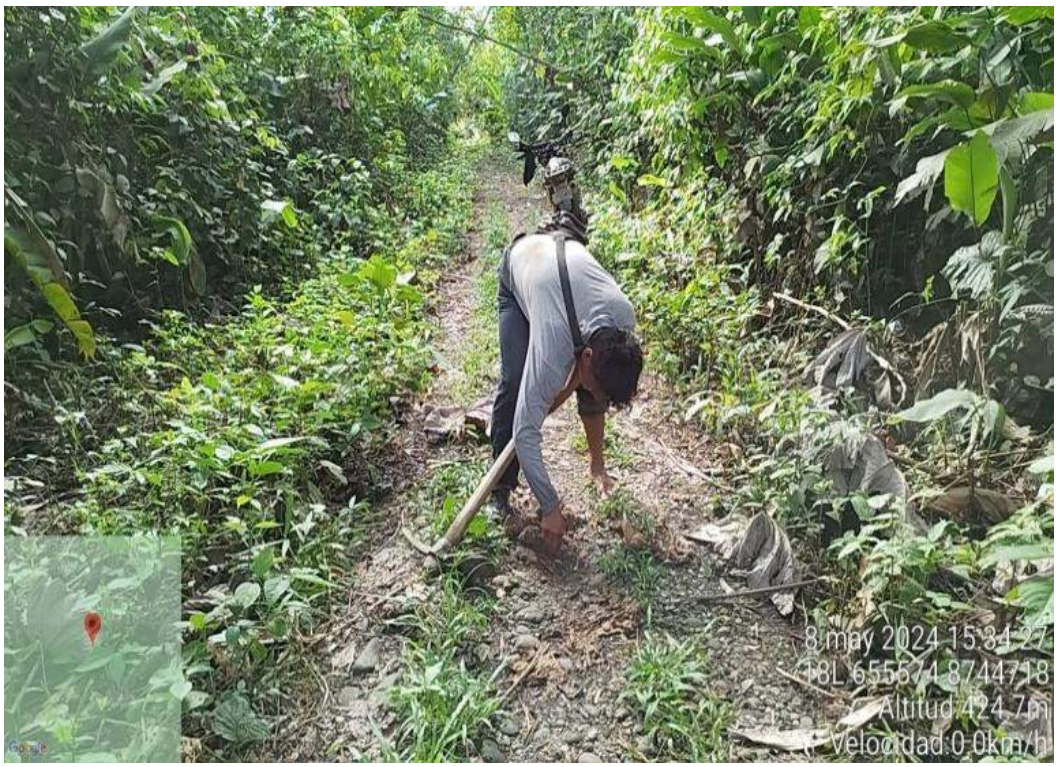


IMAGEN N° 14: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

IMAGEN N° 15: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

IMAGEN N° 16: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

IMAGEN N° 17: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

IMAGEN N° 18: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

IMAGEN N° 19: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

IMAGEN N° 20: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

IMAGEN N° 21: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

IMAGEN N° 22: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

IMAGEN N° 23: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

IMAGEN N° 24: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

ANEXO N° 03

- Informe de opinión SERFOR o ARA.

64

PERÚ | Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

SERFOR

Firmado digitalmente por ESCOBAR ARECHE Juan Edgar FAU 20562836927 soft
Cargo: Administrador Tecnico Ffs (E)
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28.02.2024 17:47:41 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

San Ramon, 28 de Febrero del 2024

OFICIO N° D000066-2024-MIDAGRI-SERFOR-ATFFS-SELVA CENTRAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
SATIPO - JUNIN
MESA DE PARTES
RECIBIDO
08 MAR. 2024
Exp. N°: 1704 Hora: 12:45
Folio: 01 Firma:

SEÑORA:
LIC. DIGNA SUCARI MALDONADO
ALCALDESA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Plaza principal S/N – Puerto Prado – Río Tambo Satipo Junín
Rio Tambo

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA, DESARROLLO URBANO Y RURAL
RECIBIDO
11 MAR. 2024
N° Exp. 1704 Folios: 01
Hora: 12:58 a.m. p.m.
Firma:

Asunto : Opinion favorable de no superposición de bosques de producción permanente (BPP) mantenimiento periódico de caminos vecinales no pavimentados tramo: CC. San Luis de Corinto, Tsoroja distrito de Rio Tambo (Reg. 0148-2024-SS)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
OFICINA MUNICIPAL
RECIBIDO
08 MAR. 2024
N° Exp. 1704 Folios: 01
Hora: 15:48 a.m. p.m.
Firma:

Referencia : OFICIO N° 227-2024-A/MDRT

Mediante el presente me dirijo a Ud. para saludarlo cordialmente y en atención al documento de la referencia, indicarle que de conformidad a lo establecido en el artículo 36° de la Ley N° 29763 Ley Forestal y de Fauna Silvestre, señala que "El desbosque consiste en el retiro de cobertura forestal mediante cualquier métodos que conlleve la pérdida del estado natural del recurso forestal, en áreas comprendidas en cualquier categoria del patrimonio nacional forestal para el desarrollo de actividades productivas que no tengan como fines su manejo forestal sostenible, tales como la instalación de infraestructura, la apertura de vías de comunicación, incluyendo caminos de acceso a áreas de producción forestal, la producción o transporte de energía, así como operaciones energéticas, hidrocarburiferas y mineras".

Para ello se requiere la autorización previa del SERFOR o de la autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre, de acuerdo al nivel de evaluación ambiental exigible en cada caso, según lo dispuesto en el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y conforme a lo que se establezca en el reglamento de la presente Ley.

Ahora bien, con respecto a su solicitud de opinión técnica de superposición sobre los bosques de producción permanente – BPP, es un tipo de categorización de la zonificación forestal que considera otros fines, con respecto a su solicitud de bosques y no bosque con información del GEOSERFOR sobre el ámbito de ejecución de la Actividad "Mantenimiento periódico de camino vecinales no pavimentado tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja, , distrito de Rio Tambo, provincia Satipo, región Junín", además de ser el caso, la afectación de cobertura boscosa o desbosque no solo obedece a emitir una opinión, sino que este es un procedimiento administrativo que culmina con una "autorización de desbosque". En caso de existir cobertura boscosa en las áreas clasificadas A, C, P, será necesario solicitar el cambio de uso y la autorización de desboque.

Por cuanto en su actividad no advierte este hecho, vale decir que no ha señalado la afectación al recurso forestal, considerando que esta actividad es de MANTENIMIENTO DE CAMINO VECINAL, lo que no implica que de ella se deba efectuar el retiro de cobertura boscosa, como por ejemplo el hecho de querer

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente direccion web: Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/ Clave: MGMVVTN

ampliar la carretera lo cual si implicaría la afectación del recurso; y si esto fuera así debería someterse a lo prescrito en el art. 36° de la Ley N° 29763 "Ley Forestal y de fauna Silvestre", en concordancia con lo establecido el Decreto Supremo 018-2015-MINAGRI "Reglamento para la Gestión Forestal" que, señala como requisitos para la Autorización de desbosque lo siguiente:

a. Solicitud con carácter de declaración jurada dirigida a la autoridad competente, según formato.
b. Plan de desbosque elaborado de acuerdo a los lineamientos aprobados por el SERFOR.
c. Copia simple de la Certificación ambiental de la actividad o proyecto, aprobada o por la autoridad ambiental
competente, de corresponder (Estudio de Impacto Ambiental).

Siendo así y estando a lo señalado, deberá de tenerse en cuenta lo siguiente:

1. De tratarse solo de una actividad de mantenimiento de camino vecinal, donde no exista afectación del recurso forestal, esta no requiere opinión favorable del SERFOR; sin embargo, las actividades que se realicen en el desarrollo del proyecto serán sometidas a constantes inspecciones por parte de la Autoridad Forestal, quien constatara que no exista la comisión de infracciones, en resguardo del patrimonio forestal.
2. Ahora de tratarse del retiro de cobertura boscosa, deberá someterse a lo establecido en el art. 36° de la Ley N° 29763 "Ley Forestal y de Fauna Silvestre" y su Reglamento aprobado por el D.S. N° 018-2015-MINAGRI.

Por otro lado, debo señalar que de acuerdo al Anexo 1 inciso 18 y 19 del Cuadro de Infracciones y Sanciones en Materia Forestal del Decreto Supremo N° 007-2021-MINAGRI, menciona que la sanción de multa es mayor a 10 hasta 5000 UIT, por la comisión de infracción muy grave, en ese sentido de acuerdo al inciso 18 y 19 del cuadro de Infracciones y Sanciones del Decreto Supremo N° 007-2021-MINAGRI, menciona que es una infracción muy grave realizar actividades con fines agropecuarios en tierras de capacidad de uso mayor forestal o de protección y realizar el retiro de cobertura vegetal cuando no esté permitido por la legislación o no se cuente con la autorización correspondiente, se realizaran las denuncias penales por los delitos ambientales.

Sin otro en particular, aprovecho la oportunidad, para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
SATIPO - JUNIN
GERENCIA MUNICIPAL
PROVEIDO
08 MAR. 2024
PASE A: G.I.D.U.R.
PARA SU: ATENCION

Documento firmado digitalmente

JUAN EDGAR ESCOBAR ARECHE
ADMINISTRADOR TECNICO FFS (e)
ATFFS - SELVA CENTRAL
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GERENCIA DESARROLLO TERRITORIAL Y RURAL
011 / 03 / 2024
SEFA: 36 F 16
Atentamente

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri

Con Punche Perú

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto en el art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadocumental/ Clave: M5MVVTN

ANEXO N° 04

- Informe de opinión de SERNANP o Reporte de Módulo de Compatibilidad SERNANP.

FICHA SECTORIAL

Codigo de Consulta N°: 599440

Sector:	Transportes y comunicaciones
Subsector:	Transportes
Tipo de inversión:	Público

Denominación de la actividad:
“MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN”

Tipo de via:	Vecinal

Titular de la actividad:
MUCIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

Monto de inversión S/:	577856.00	N° Beneficiarios:	339

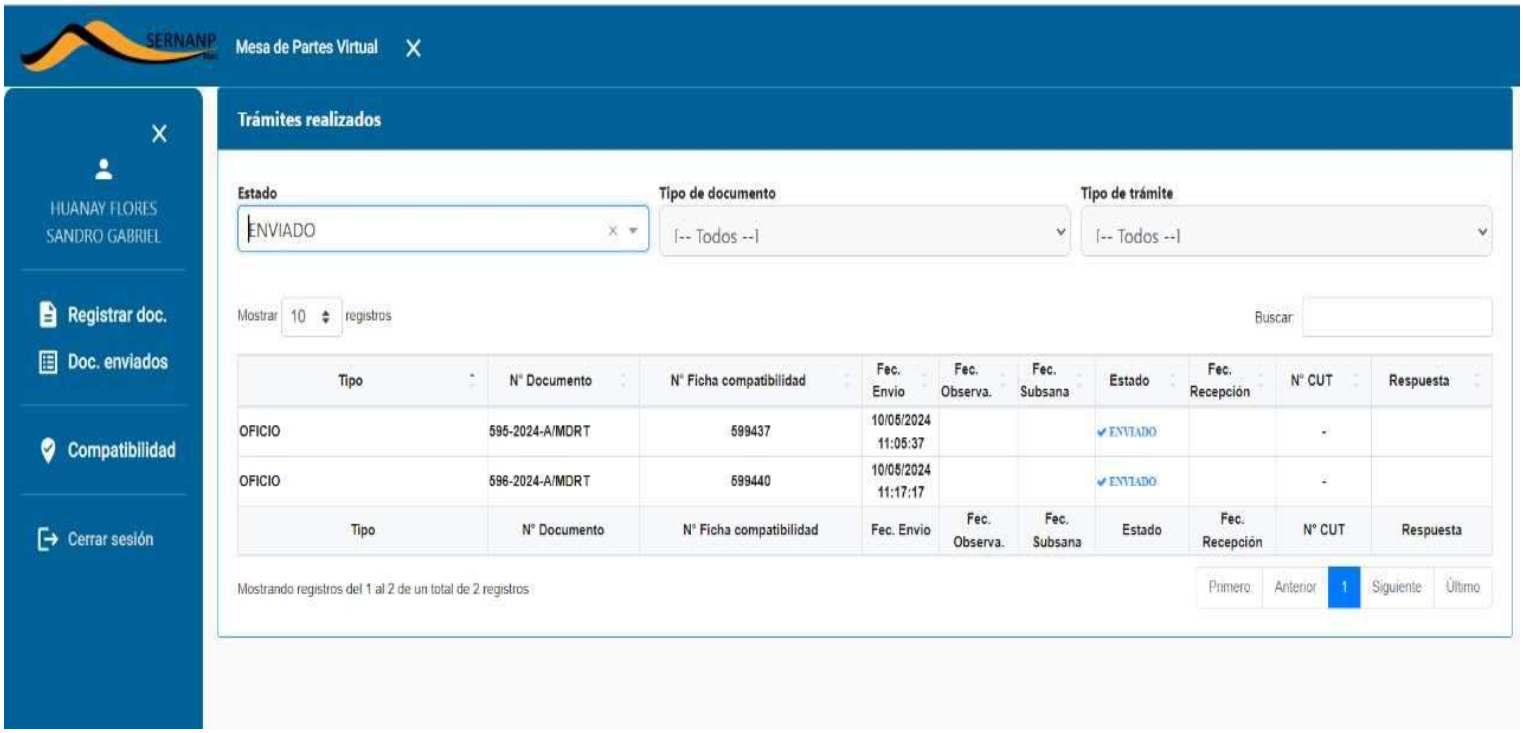
Descripción de la actividad:
La Actividad programada pretende recuperar y dar mantenimiento periódico el tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja de un kilometraje de 14.34 Km., para lo cual se deberá cumplir con la ejecución de las partidas que permitan la conservación y recupero del pavimento afirmado y cabe señalar que la actividad se desarrollara sobre un camino ya existente, por tal aperturara una trocha carrozable nueva.

Componentes de la actividad:
• Patio de máquinas
• Cantera
• DME
• ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA
• CUNETAS LATERALES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Lima, 10 de mayo de 2024



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

"Conservación y desarrollo de la Amazonia Peruana"

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Rio Tambo, 09 de mayo de 2024

OFICIO Nº 596-2024-A/MDRT

SEÑOR:
ING. DAVID CARDENAS LEON
SERVICIO NACIONAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS – SERNANP
Carretera Marginal Km 1.5 – Rio Negro – Satipo – Junín.
Presente. –

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
V°B°
ALCALDIA

ASUNTO : SOLICITO OPINION TECNICA E INFORME DE COMPATIBILIDAD PARA LA ACTIVIDAD: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO – JUNIN"

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Ud. con la finalidad de saludarlo cordialmente a nombre de la **Municipalidad Distrital de Río Tambo "Gran Nación Asháninka",** Provincia de Satipo, Región Junín; situado en el corazón amazónico del VRAEM, a su vez, manifestarle lo siguiente;

El motivo de la presente misiva es para manifestarle que, ante la posibilidad de que mediante Convenio de Cooperación Interinstitucional con la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (DEVIDA), se priorice el financiamiento para la Ejecución de la ACTIVIDAD **: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN",** en ese sentido por ser un documento de sostenibilidad, a fin de continuar con la gestión de financiamiento, se solicita a su digno despacho la Opinión Técnica e Informe de Compatibilidad para la Actividad citada, que se encuentra superpuesto en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Comunal Asháninca, asimismo se menciona que la Actividad se realizara sobre un espacio ya intervenido con la existencia del camino vecinal con una superficie de 8.0304 Has.

Además, es preciso detallar que la presente Actividad es a nivel de Mantenimiento Periódico, donde solo se intervendrá con la reconformación de la capa de afirmado pre existente, de la superficie de rodadura del camino vecinal consolidado, asimismo se indica que no se efectuará movimientos de tierra (corte de talud y voladura de rocas), ni la construcción de obras de artes (puentes, alcantarillas o badenes).

A continuación, se detalla las coordenadas UTM, del eje principal del Camino Vecinal Tramo C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja:

PROGRESIVA DE INICIO (0+000 Km)		PROGRESIVA FINAL (14+340 Km)	
UTM - WGS 84		UTM - WGS 84	
X	655342.812	X	658053.090
Y	8745146.247	Y	8733485.930

C.c.
Archivo

Área de Influencia Directa (AID) – Vértices en Coordenadas UTM:

V1	V2	V3	V4
X: 653982.15	X: 656767.44	X: 661090.35	X: 657893.29
Y: 8744939.05	Y: 8745751.24	Y: 8734772.33	Y: 8733070.21

Se adjunta: - Plano Clave y Resumen Ejecutivo.

A fin de facilitar las coordinaciones al respecto, consigno los datos de contacto del Ing. Gerónimo Fernández Inga, Sub Gerente de Formulación de Estudios y Proyectos Celular N° 976655071 y/ o con el Ing. Edwin Meza Espinal, Celular N° 969 700 090.

Agradeciendo la atención al presente, es propicio la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente;

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Lic. Digna Sucari Maldonado
ALCALDESA

C.c.
Archivo

Rio Tambo, 14 Febrero de 2024

SERVICIO NACIONAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS SERNANP RESERVA COMUNAL
FEB. 2024
Hora: 5:30 Nº Folio: 21
Firma: Nº Reg:
Recibido

OFICIO Nº 228-2024-A/MDRT

SEÑOR:
ING. DAVID CARDENAS LEON
SERVICIO NACIONAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS – SERNANP
Carretera Marginal Km 1.5 – Rio Negro – Satipo – Junín.
Presente. –

ASUNTO : SOLICITO OPINION TECNICA E INFORME DE COMPATIBILIDAD PARA LA ACTIVIDAD: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO – JUNIN"

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Ud. con la finalidad de saludarlo cordialmente a nombre de la **Municipalidad Distrital de Río Tambo "Gran Nación Asháninka"**, Provincia de Satipo, Región Junín; situado en el corazón amazónico del VRAEM, a su vez, manifestarle lo siguiente;

El motivo de la presente misiva es para manifestarle que, ante la posibilidad de que mediante Convenio de Cooperación Interinstitucional con la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (DEVIDA), se priorice el financiamiento para la Ejecución de la ACTIVIDAD : **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**, en ese sentido por ser un documento de sostenibilidad, a fin de continuar con la gestión de financiamiento, se solicita a su digno despacho la Opinión Técnica e Informe de Compatibilidad para la Actividad citada, que se encuentra superpuesto en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Comunal Asháninca, asimismo se menciona que la Actividad se realizara sobre un espacio ya intervenido con la existencia del camino vecinal con una superficie de 8.0304 Has.

Además, es preciso detallar que la presente Actividad es a nivel de Mantenimiento Periódico, donde solo se intervendrá con la reconformación de la capa de afirmado pre existente, de la superficie de rodadura del camino vecinal consolidado, asimismo se indica que no se efectuará movimientos de tierra (corte de talud y voladura de rocas), ni la construcción de obras de artes (puentes, alcantarillas o badenes).

A continuación, se detalla las coordenadas UTM, del eje principal del Camino Vecinal Tramo C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja:

PROGRESIVA DE INICIO (0+000 Km)		PROGRESIVA FINAL (14+340 Km)	
UTM - WGS 84		UTM - WGS 84	
X	655342.812	X	658053.090
Y	8745146.247	Y	8733485.930

Área de Influencia Directa (AID) – Vértices en Coordenadas UTM:

V1	V2	V3	V4
X: 653982.15	X: 656767.44	X: 661090.35	X: 657893.29
Y: 8744939.05	Y: 8745751.24	Y: 8734772.33	Y: 8733070.21

Se adjunta: - Plano Clave y Resumen Ejecutivo.

A fin de facilitar las coordinaciones al respecto, consigno los datos de contacto del Ing. Gerónimo Fernández Inga, Sub Gerente de Formulación de Estudios y Proyectos Celular N° 976655071 y/ o con el Ing. Edwin Meza Espinal, Celular N° 969 700 090.

Agradeciendo la atención al presente, es propicio la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente;

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

Lic. Digna Sucari Maldonado
ALCALDESA

C.c.
Archivo

ANEXO N° 05

- Detalle de Inventario Vial.

Formato N° 1 - Datos Generales

Tramo: C.N. San Luis de Corinto - C.N. Tsoroja

1.0 Datos Generales:

Ubicación Politica:

Localidad (s) :	**C.N. San Luis de Corinto - C.N. Tsoroja**
Distrito (s) :	**Rio Tambo.**
Provincia :	**Satipo.**
Departamento:	**Junín.**

Ubicación Geográfica:

Inicio:

Progresiva:	**00+000.00**	
Cota :	**367.00 m.s.n.m.**	
Coordenada WGS 84:	**655342.812 N**	**8745146.247 E**
Coordenada Geográfica :	**Latitud** -11.348143°	**Longitud** -73.576464°

Fin:

Progresiva:	**14+337.98**	
Cota :	**521.00 m.s.n.m.**	
Coordenada WGS 84:	**658053.090 N**	**8733485.930 E**
Coordenada Geográfica :	**Latitud** -11.453448°	**Longitud** -73.551092°

Clasificación del camino (ruta)	**Trocha Carrozable**	
Número de beneficiarios directos:	**98 familias**	
Tiempo promedio de recorrido vehicular en el tramo:	**0.50**	Horas
Velocidad promedio:	**25.00**	Km/hr

Cruce de Centros Poblados.

Progresiva.	Nombre
00+000.00	**Comunidad Nativa San Luis de Corinto**
14+337.98	**Comunidad Nativa Tsoroja**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

INVENTARIO VIAL

Formato N° 2 - Topografía

Tramo: C.N. San Luis de Corinto - C.N. Tsoroja

Tipo de Terreno Plano : P Ondulado : O Accidentado : A Escarpado : E.

Progresiva		Tipo de terreno	Ancho Superf. Rodadura c/50m.	Pendiente %		Derrumbes (Si/No)	Observaciones / Comentarios	Foto N°
Del Km.	Al Km.			Max.	Min.			
0+000.00	00+100.00	P	3.50	0.954%		No	Inicio de Tramo C.N. San Luis de Corinto - C.N. Tsoroja y Cruce hacia la C.N. Tsoroja	13
0+100.00	00+250.00	P	3.50	0.921%		No		
0+250.00	00+400.00	P	3.50	0.914%		No		
0+400.00	00+700.00	O	3.50	0.895%		No		14
0+700.00	00+850.00	O	3.50	0.185%		No		
0+850.00	01+150.00	P	3.50	0.167%		No		15
1+150.00	01+300.00	P	3.50	0.154%		No		
1+300.00	01+350.00	O	3.50	0.214%		No		16
1+350.00	01+600.00	O	3.50	0.202%		No		
1+600.00	01+800.00	O	3.50		-0.140%	No		17
1+800.00	02+250.00	P	3.50		-0.855%	No		
2+250.00	02+350.00	P	3.50		-0.100%	No		18
2+350.00	02+400.00	P	3.50	0.254%		No		19
2+400.00	02+500.00	P	3.50	0.295%		No		
2+500.00	02+600.00	O	3.50	0.345%		No		20
2+600.00	02+700.00	O	3.50	0.245%		No		
2+700.00	02+800.00	O	3.50	0.150%		No		
2+800.00	03+000.00	P	3.50	0.648%		No		
3+000.00	03+050.00	O	3.50	0.215%		No		21
3+050.00	03+150.00	O	3.50		-0.060%	No		
3+150.00	03+250.00	O	3.50		-0.130%	No	Curva en U	
3+250.00	03+300.00	O	3.50		-0.125%	No		22
3+300.00	03+550.00	O	3.50		-0.130%	No		
3+550.00	03+650.00	O	3.50		-0.245%	No		

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

3+650.00	03+750.00	P	3.50	0.896%		No		
3+750.00	04+000.00	O	3.50	0.235%		No		
4+000.00	04+100.00	O	3.50	0.456%		No		23
4+100.00	04+300.00	O	3.50	0.567%		No		
4+300.00	04+550.00	P	3.50		-0.005%	No		
4+550.00	04+900.00	O	3.50		-0.085%	No		
4+900.00	05+000.00	O	3.50	0.526%		No		
5+000.00	05+250.00	O	3.50	0.066%		No		24
5+250.00	05+300.00	O	3.50		-0.093%	No		
5+300.00	05+400.00	O	3.50	0.164%		No		
5+400.00	05+450.00	P	3.50		-1.089%	No	Curva en U	
5+450.00	05+550.00	P	3.50		-0.811%	No		
5+550.00	05+700.00	O	3.50		-0.100%	No		25
5+700.00	05+900.00	O	3.50		-0.027%	No		
5+900.00	06+100.00	O	3.50	0.617%		No		
6+100.00	06+300.00	P	3.50	0.011%		No		
6+300.00	06+450.00	P	3.50	0.583%		No	Curva en S	26
6+450.00	06+800.00	P	3.50	0.922%		No		
6+800.00	06+950.00	O	3.50	0.405%		No		
6+950.00	07+100.00	O	3.50		-0.428%	No		
7+100.00	07+400.00	O	3.50	0.415%		No		
7+400.00	07+550.00	O	3.50	1.800%		No	Riachuelo N° 01 - Fuente de Agua	27
7+550.00	07+750.00	O	3.50	1.355%		No		
7+750.00	07+850.00	P	3.50	0.755%		No		
7+850.00	08+100.00	O	3.50	0.220%		No		
8+100.00	08+500.00	O	3.50	0.592%		No		
8+500.00	08+650.00	O	3.50	0.498%		No		28
8+650.00	08+750.00	O	3.50	0.000%		No		
8+750.00	08+950.00	O	3.50	0.608%		No		
8+950.00	09+300.00	P	3.50	0.017%		No		
9+300.00	09+700.00	P	3.50	1.015%		No	Cantera N° 01	29

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

9+700.00	10+000.00	O	3.50		-0.200%	No		
10+000.00	10+200.00	P	3.50	0.003%		No		
10+200.00	10+450.00	P	3.50	0.045%		No		30
10+450.00	10+700.00	P	3.50	0.140%		No		
10+700.00	10+800.00	P	3.50		-0.690%	No		
10+800.00	11+200.00	P	3.50		-0.035%	No	Riachuelo N° 02 - Fuente de Agua	
11+200.00	11+500.00	O	3.50		-0.786%	No		31
11+500.00	11+650.00	O	3.50	0.542%		No		
11+650.00	11+800.00	P	3.50	0.159%		No		
11+800.00	11+900.00	P	3.50		-0.148%	No		
11+900.00	12+050.00	P	3.50		-0.100%	No		
12+050.00	12+200.00	P	3.50		-0.590%	No		32
12+200.00	12+300.00	P	3.50	0.025%		No		
12+300.00	12+550.00	P	3.50	0.069%		No		
12+550.00	12+650.00	P	3.50		-0.200%	No		
12+650.00	12+750.00	P	3.50		-0.500%	No		
12+750.00	12+900.00	P	3.50		-0.044%	No		
12+900.00	13+050.00	P	3.50	0.090%		No		
13+050.00	13+250.00	P	3.50	0.300%		No		33
13+250.00	13+500.00	P	3.50	0.830%		No		
13+500.00	13+700.00	P	3.50		-0.058%	No		
13+700.00	14+100.00	P	3.50	0.624%		No		
14+100.00	14+200.00	P	3.50	0.316%		No		34
14+200.00	14+337.98	P	3.50		-0.027%	No	casas centralizadas de la C.N. Tsoroja	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

INVENTARIO VIAL

Formato N° 3 - Daños en Pavimentos.

Tramo: C.N. San Luis de Corinto - C.N. Tsoroja

Tipo de Daño

Ahuellamiento : A Baches : B Cruce de agua : C

Erosión : ER Encalaminados : E Otros ** : O

Progresiva.	Daños Pavimento.		Observaciones / Comentarios	Foto N°
	Tipo.	Dimensiones		
00+000.00	A,B,E	No se puede dimensionar, ya que seria repetitivo, las fallas de la plataforma del camino vecinal son contantes y se presneta a lo largo del tramo, el desgaste es debido al tiempo d erehabioitación, transito vehiculas, lluvias de temporada y otros factores que influyen en su conservación.	La perdida de material que conformaba el afirmado es constante en todo el tramo, el escurrimiento de las aguas pluviales sobre la plataforma del camino hace que la sub rasante pierda consistencia y por ende estabilidad.	13
00+500.00	A,B,E			14
01+000.00	A,B,E			
01+500.00	A,B,E			
02+000.00	A,B,E			
02+500.00	A,B,E		Como se puede apreciar en las muestras fotográficas, los defectos como ahuellamientos, formación de baches, encalaminados, se presentan a lo largo de todo el tramo evaluado, haciendo que la plataforma del camino cuando se humedece es inetsable y con el paso de los vehiculos sobresalen material particulado duro.	20
03+000.00	A,B,E			
03+500.00	A,B,E			22
04+000.00	A,B,E			
04+500.00	A,B,E			
05+000.00	A,B,E			23
05+500.00	A,B,E			
06+000.00	A,B,E			
06+500.00	A,B,E			24
07+000.00	A,B,E			
07+500.00	A,B,E			
08+000.00	A,B,E			25
08+500.00	A,B,E			
09+000.00	A,B,E			
09+500.00	A,B,E			
10+000.00	A,B,E			26
10+500.00	A,B,E			
11+000.00	A,B,E			
11+500.00	A,B,E			27
12+000.00	A,B,E			
12+500.00	A,B,E			
13+000.00	A,B,E			28
13+500.00	A,B,E			
14+000.00	A,B,E			29
14+337.98	A,B,E			

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

Ing. Geronimo Fernandez Inga

SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL

INGENIERO CIVIL

INVENTARIO VIAL

Formato N° 4 - Verificación de espesor de pavimento (cada 250m.)

Tramo: C.N. San Luis de Corinto - C.N. Tsoroja

Progresiva	Espesor (m)	Observaciones / Comentarios	Foto N°
00+000.00	0.05		**13**
00+250.00	0.05		
00+500.00	0.07		14
00+750.00	0.05		
01+000.00	0.06		
01+250.00	0.05		16
01+500.00	0.05		
01+750.00	0.05		18
02+000.00	0.06		
02+250.00	0.05		
02+500.00	0.05		20
02+750.00	0.05		
03+000.00	0.05		
03+250.00	0.05		22
03+500.00	0.08		
03+750.00	0.05		
04+000.00	0.07		23
04+250.00	0.05		
04+500.00	0.05		
04+750.00	0.05		24
05+000.00	0.05	La plataforma del camino presenta remanentes de mantenimiento de plataforma antiguos, con presencia de material granular suelto estabilizado, pero estos se fueron perdiendo por el paso del tiempo, las lluvias constantes y la falta de un mantenimiento rutinario constante, las cunetas son superficiales y se encuentran colmatadas, o simplemente desaparecieron. No se puede hacer calicatas exploratorias de remanente de afirmado ya que el tramo en general presenta material suelto sobre la sub rasante, por lo que se procedio a tomar muestra de la sub rasante y del material petreo sobre la superficie de rodadura.	
05+250.00	0.05		
05+500.00	0.06		25
05+750.00	0.05		
06+000.00	0.05		
06+250.00	0.05		
06+500.00	0.05		26
06+750.00	0.06		
07+000.00	0.05		
07+250.00	0.05		
07+500.00	0.05		27
07+750.00	0.05		
08+000.00	0.05		
08+250.00	0.05		
08+500.00	0.05		
08+750.00	0.05		28
09+000.00	0.06		
09+250.00	0.05		
09+500.00	0.05		
09+750.00	0.07		
10+000.00	0.05		29
10+250.00	0.05		
10+500.00	0.05		
10+750.00	0.05		
11+000.00	0.06		30
11+250.00	0.05		

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA CARRASCO
INGENIERO CIVIL

11+500.00	0.05		
11+750.00	0.05		
12+000.00	0.05		31
12+250.00	0.06		
12+500.00	0.05		
12+750.00	0.05		32
13+000.00	0.06		
13+250.00	0.05		
13+500.00	0.05		33
13+750.00	0.07		
14+000.00	0.08		
14+250.00	0.09		34
14+337.98	0.10		

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

INVENTARIO VIAL

Formato N° 5 Canteras, Fuentes de Agua y Depósito de Material Excedente.

Progresiva	Lado	Acceso (m)	Cantera	Fuente de Agua	D.M.E.	Propietario de cantera.	Observaciones / Comentario.	Foto N°
09+300.00	Derecho	10.00	Afirmado.	--	--	C.N. Tsoroja	Cantera al lado derecho de la via	27
07+400.00	Izquierdo	0.00	--	Riachuelo N° 01	--	C.N. Tsoroja	Punto de agua a libre disposicion y se encuentra ubicado de manera perpendicular a la vía en estudio.	
08+800.00	Derecho	0.00	--	Riachuelo N° 02	--	C.N. Tsoroja	Punto de agua a libre disposicion y se encuentra ubicado de manera perpendicular a la vía en estudio.	
14+340.00	al sur oeste del punto final	455.00	--	Riachuelo N° 03	--	C.N. Tsoroja	Punto de agua a libre disposicion y se encuentra ubicado a 455 metros al sur oeste del punto final de la vía en estudio.	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

INVENTARIO VIAL

Formato N° 6 - Drenaje y Obras de Arte.

Tipo	Mat. Obra de Arte ó Drenaje		
Alcantarilla : A Puente : P	Tierra : T	Madera : Mad.	Operatividad
Tajea : T Pontón : Ptn.	Mamp. Piedra : M	Piedra : P	Limpia : L
Cunetas : C Badén : B	C° Simple : C	TMC	Semi Obstr. : S
Muro : M	C° Armado : CA	Metalico : Met.	Obstruida. : O

Progresiva	Tipo	Material	Estado	Operatividad	Dimens. Daño	Observaciones y Comentarios	Foto N°
07+400.00	B	T	B	L	0%	En general las obras de arte se encuentran operativas, limpias y en buen estado de funcionamiento, Los porbladoires de la Comunidad Nativa cumplen con mantener dichos drenajes.	24
08+800.00	B	T	B	L	0%		

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

INVENTARIO VIAL

Formato N° 7 - Plazoletas de Cruce y Señalización

Señalización Preventivas : P Reglamentaria : R
Informativa : I Postes Km. : KM.

Progresiva (*)	Plazoletas de cruce		Señalización	Observaciones / comentarios / detalles	Foto N°
	Dimensiones	Lado			
TRAMO I					
00+400.00	15.00 m x 2.50m	Der			14
01+150.00	15.00 m x 2.50m	Der			16
01+800.00	15.00 m x 2.50m	Der			17
02+350.00	15.00 m x 2.50m	Der			19
03+000.00	15.00 m x 2.50m	Der			22
03+700.00	15.00 m x 2.50m	Der			
04+550.00	15.00 m x 2.50m	Der			
05+200.00	15.00 m x 2.50m	Der			
05+400.00	15.00 m x 2.50m	Der			
05+600.00	15.00 m x 2.50m	Der			23
05+900.00	15.00 m x 2.50m	Der			
06+250.00	15.00 m x 2.50m	Der		Plazoletas de cruce existenes en el camino vecinal, estas estructuras son sobrecortes efectuados cuandpo el camino vecinal se rehabilito, quedando como plazoletas de cruce; Ala fecha estas estructuras se encuentran cubiertas por maleza y no son perceptibles por lo que al realizar el tranajo de eliminacion de maleza y trabajos de perfilado, quedaran expuestas y funcionales.	
06+500.00	15.00 m x 2.50m	Izq			
06+800.00	15.00 m x 2.50m	Der			
07+300.00	15.00 m x 2.50m	Der			24
07+600.00	15.00 m x 2.50m	Der			
07+800.00	15.00 m x 2.50m	Der			
08+500.00	15.00 m x 2.50m	Der			27
08+750.00	15.00 m x 2.50m	Der			
09+000.00	15.00 m x 2.50m	Izq			
09+400.00	15.00 m x 2.50m	Der			28
10+200.00	15.00 m x 2.50m	Izq			
11+200.00	15.00 m x 2.50m	Der			
11+700.00	15.00 m x 2.50m	Izq			29
11+900.00	15.00 m x 2.50m	Izq			
12+100.00	15.00 m x 2.50m	Der			31
12+700.00	15.00 m x 2.50m	Der			
13+500.00	15.00 m x 2.50m	Der			42
14+100.00	15.00 m x 2.50m	Der			

(*) En el presente cuadro solo se menciona algunas plazoletas de cruce representativas, sin ser limitativas, ya que a lo largo de todo el tramo se identificaron diversos sobreanchos, los cuales en muchos casos se encuentran en forma continua. Las plazoletas de cruce cumplen con las funciones indicadas en la norma DG-2018.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA CUNYAS
INGENIERO CIVIL

INVENTARIO VIAL

Formato N° 8 - Panel Fotográfico

Foto N° 01: Vista fotográfica de la señalización informativa donde comienza la Actividad.

Foto N° 02: Vista fotográfica de las condiciones en las que se encuentra la carretera de entrada a las comunidades, con presencia de fallas en diferentes tramos debido a las precipitaciones.

Foto N° 03: Vista fotográfica de la actual situación de la Comunidad Nativa de San Luis de Corinto.

Foto N° 04: Vista fotográfica de la medición de la Plataforma.

Foto N° 05: Vista fotográfica de acumulación de agua en la superficie de la carretera por falta de drenaje lateral.

Foto N° 06 Vista fotográfica de la erosión de la superficie de rodadura por las precipitaciones intensas.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

INVENTARIO VIAL

Formato N° 8 - Panel Fotográfico

Foto N° 07: Vista fotográfica de vegetación en la plataforma.

Foto N° 08: Vista fotográfica con las autoridades de las Comunidades Nativas de la Actividad.

Foto N° 09: Vista fotográfica de la inexistencia de cunetas en la plataforma de la carretera.

Foto N° 10: Vista fotográfica de deslizamientos del talud el cual disminuye el ancho de via de la plataforma.

Foto N° 11: Vista fotográfica de la existencia y crecimiento de vegetación de la superficie de la carretera.

Foto N° 12: Vista fotográfica del pésimo acceso de la carretera a las localidades que serán beneficiarias.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

INVENTARIO VIAL

Formato N° 8 - Panel Fotográfico

Foto N° 13: C.N. San Luis de Corinto

Foto N° 14: 0+500 Km

Foto N° 15: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

Foto N° 16: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

Foto N° 17: Plataforma de via, con cunetas saturadas y presencia de baches y huecos anegados.

Foto N° 18: Camino vecinal dentro de las comunidades nativas, esta estructura no presenta cunetas ni bombeo.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

INVENTARIO VIAL

Formato N° 8 - Panel Fotográfico

Foto N° 19: camino vecinal no presenta cunetas, pero si existe el ancho de via que es utilizado como plazoletas de cruce.

Foto N° 20: 2+500 KM

Foto N° 21: Plataforma de via, sin cunetas, ni bombeo. Afirmado estabilizado con material grueso.

Foto N° 22: 3+250 Km

Foto N° 23: Plataforma de via con presencia de ahuellamientos, cunetas cubiertas y material organico contaminante.

Foto N° 24: Viviendas en el tramo, vease la falta de cunetas y urge reconformación de la plataforma de via.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

INVENTARIO VIAL

Formato N° 8 - Panel Fotográfico

Foto N° 25: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

Foto N° 26: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

Foto N° 27: Plataforma de via, con cunetas saturadas y contaminadas con material graminaceo.

Foto N° 28: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

Foto N° 29: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

Foto N° 30: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

Ing. Gerónimo Fernandez Inga

SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL

INGENIERO CIVIL

INVENTARIO VIAL

Formato N° 8 - Panel Fotográfico

Foto N° 31: Tramo vial contaminado con presencia de material graminaceo, cunetas completamente saturadas.

Foto N° 32: Carpeta de rodadura estabilizada con material grueso, presencia de arcillas y limos.

Foto N° 33: Evaluación de esspesor de material remanente de trabajos de mejoramiento anteriores.

Foto N° 34: Plataforma de via, contaminafda con material graminaceo, presencia de cantos rodados.

Foto N° 35: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

Foto N° 36: Plataforma de via, completamente anegada, por falta de bombeo y cunetas de drenaje.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

INVENTARIO VIAL

Formato N° 8 - Panel Fotográfico

Foto N° 37: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

Foto N° 38: Plataforma ahuellada, con cunetas saturadas y presencia de material graminaceo.

Foto N° 39: Plataforma de camino contaminado por material organico, con cunetas saturadas.

Foto N° 40: Plataforma con presencia de baches y huellas, se encuentra anegado, falta de cunetas y no presenta bombeo.

Foto N° 41: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

Foto N° 42: Plataforma del camino anegada, falta cunetas, no ptresenta bombeo en la plataforma y esta contaminado con material graminaceo.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

Ing. Geronimo Fernandez Inga

SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL

INGENIERO CIVIL

INVENTARIO VIAL

Formato N° 8 - Panel Fotográfico

Foto N° 43: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

Foto N° 44: Plataforma de via con ahuellamiento, sin bombeo y falta de cunetas habilitadas.

Foto N° 45: Plataforma anegada, sin cunetas laterales, perdida del bombeo total.

Foto N° 46: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

Foto N° 47: Evaluación de espesor de material remanente de trabajos anteriores.

Foto N° 48: Cunetas saturadas, contaminadas con material de arrastre, contaminada con material granular suelto.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

ANEXO N° 06

- Documento que garantice la Disponibilidad de Canteras.

"ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE CANTERA"

ACTIVIDAD

"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN".

Conste por el presente documento, que suscriben las autoridades de la Comunidad Nativa de Tsoroja, donde fijamos el compromiso de **LIBRE DISPONIBILIDAD** de la Cantera N° 01, la cual se ubica en la progresiva 9+300 Km, y que se encuentra dentro de la Jurisdicción de la Comunidad Nativa de Tsoroja.

El uso exclusivo de esta cantera para la explotación de material de afirmado, será en para la ejecución de la Actividad: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**.

La ubicación de esta cantera presenta las siguientes características:

CANTERA N° 01

Ubicación Georreferenciada.	**X**	658216.370
	Y	8738150.281
Acceso	10 m. de Km 9+300	
Potencia estimada (m3)	18,247 m3	
Potencia requerida (m3)	8,796.50 m3	
Propietario	Comunidad Nativa Tsoroja.	
Cuenta con autorización	**Si**	
	a Libre disponibilidad	

En señal de conformidad y bajo los términos descritos en líneas superiores, se firma la presente en el Distrito de Rio Tambo, a fecha 02 de abril de 2024.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Lic. Digna Sucari Maldonado
ALCALDESA

LEONIDAS PORTERO SERGIO
DNI. N° 20116810

ANEXO N° 07

- Documentos Emitidos por el IVP.

Satipo, 07 de marzo del 2024.

OFICIO N°051-2024-GG/IVPS
DIGNA SUCARI MALDONADO
ALCALDESA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Plaza Principal S/N – Puerto Prado, Rio Tambo.
Rio Tambo

Presente. –

ASUNTO: ASIGNACIÓN DE CÓDIGO DE RUTA DEL CAMINO VECINAL TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA

REFRENCIA: OFICIO N°229-2024-A/MDRT

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a su despacho, para hacerle llegar el saludo cordial en nombre del Instituto Vial Provincial Municipal de Satipo y a la vez manifestarle lo siguiente:

Que habiendo recepcionado el documento de referencia OFICIO N°229-2024-A/MDRT, de la Municipalidad Distrital de Rio Tambo donde solicita código de ruta y asignación de código ruta provisional para camino vecinal del tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja del distrito de Rio Tambo, para el financiamiento para la ejecución de la actividad "Mantenimiento Periódico de Caminos Vecinales no Pavimentados tramo: C.N. san Luis de corinto – C.N. Tsoroja, distrito de Rio Tambo – Satipo – Junín.

En atención a lo solicitado el Instituto Vial Provincial Municipal de Satipo procedió a asignar el código de ruta provisional de acuerdo R.D. N°022-2015.MTC/14 lo siguiente: **R120608129** información detallada en el Informe N°056-2024-SGIV/IVP-S de la Sub Gerencia de Ingeniería Vial.

Se expide dicho documento para fines que crea conveniente. Sin otro en particular me suscribo de usted, reiterando las muestras de mi especial consideración y estima.

ADJUNTO:

- INFORME N°056-2024-SGIV/IVP-S

Atentamente

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL MUNICIPAL DE SATIPO

Ing. Efraín Fernández Saenz
GERENTE GENERAL

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL

SUB GERENCIA DE INGENIERIA VIAL - IVP SATIPO

"Año del Bicentenario de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

IVP SATIPO
06 MAR 2024
Exp. 261 Folio: 07
Hora: 3:42 Firma:

INFORME N°056-2024-SGIV/IVP-S

A : ING. EFRAIN FERNANDEZ SAENZ
GERENTE GENERAL- IVP – SATIPO

De : ING. PHOL NIELS VALENCIA CERVAN
SUB GERENTE DE INGENIERÍA VIAL

Asunto : **ASIGNACIÓN DE CÓDIGO DE RUTA PROVISIONAL CC.NN. SAN LUIS DE CORINTO – CC.NN. TSOROJA.**

Referencia : **OFICIO N° 229-2024-A/MDRT**

Lugar y fecha : Satipo, 05 de marzo del 2024.

Mediante el presente expreso a usted mi cordial saludo; es grato dirigirme a Ud., en mi calidad de Sub Gerente de Ingeniería Vial, para informar lo siguiente:

I. DEL CONTENIDO:

1.1. Que, habiendo recibido el OFICIO N°229-2024-A/MDRT, de la alcaldesa Lic. Digna Sucari Maldonado, donde solicita asignación de código de ruta provisional para camino vecinal.

1.2. Que, según R.D. N°022-2015.MTC/14 establece procedimiento para asignar el código de ruta provisional para una carretera No Clasificada (ver parte IV Inventario vial para la planificación vial estratégica de la red vial vecinal, capítulo I Procedimiento Generales Item 1.3.1 Codificación de un camino no clasificado) que es parte del Manual del Inventario vial de carácter básico.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL V°B° SUB GERENCIA DE INGENIERIA VIAL SATIPO

II. ANÁLISIS:

2.1. Se procedió a ubicar dicho tramo en el Inventario Vial Georreferenciado de la Provincia de Satipo aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 034-2019-CM/MPS, no encontrándose el código de ruta de dicho camino vecinal se procedió a asignar el código de ruta provisional según R.D. N°022-2015.MTC/14 conforme al siguiente detalle:

CUADRO DE CÓDIGO DE RUTA - R120608129

CÓDIGO PROVISIONAL	TRAMO VIAL		LONGITUD (KM)	UBIGEO			SENTIDO DE LA VIA	ORIENTACION	LOCALIDAD
	DESDE	HASTA		DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO			
R120608129	CC.NN San Luis de Corinto	CC.NN. Tsoroja	14.343	12	06	08	Longitudinal	Norte - Sur	CC.NN. San Luis de Corinto – CC.NN. Tsoroja

III. **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

2.2. *Al camino vecinal: CC.NN. SAN LUIS DE CORINTO – CC.NN. TSOROJA, se le asignó los códigos provisionales R120608129 según R.D. N°022-2015.MTC/14, MANUAL DE INVENTARIOS VIALES PARTE IV "INVENTARIO VIAL PARA PLANIFICACION VIAL ESTRATEGICA DE LA RED VIAL VECINAL O RURAL DE LOS GOBIERNOS LOCALES".*

2.3. *Se recomienda que se remita el informe a la Municipalidad Distrital de Rio Tambo para que prosiga con los trámites correspondientes, de "Mantenimiento Periódico de Caminos Vecinales No Pavimentadas Tramo CC.NN. San Luis de Corinto – CC.NN. Tsoroja distrito de Rio Tambo – Satipo - Junín.*

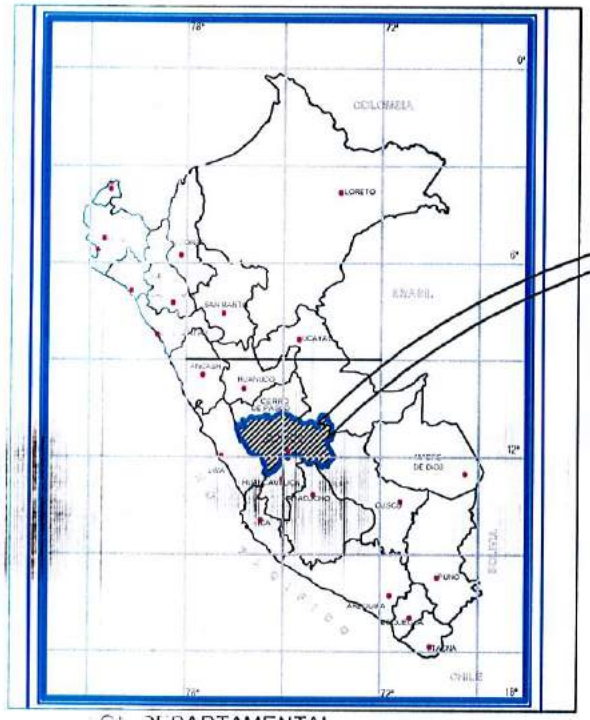
Es todo cuanto informo para su conocimiento y fines que el caso amerite.

Adjunto:

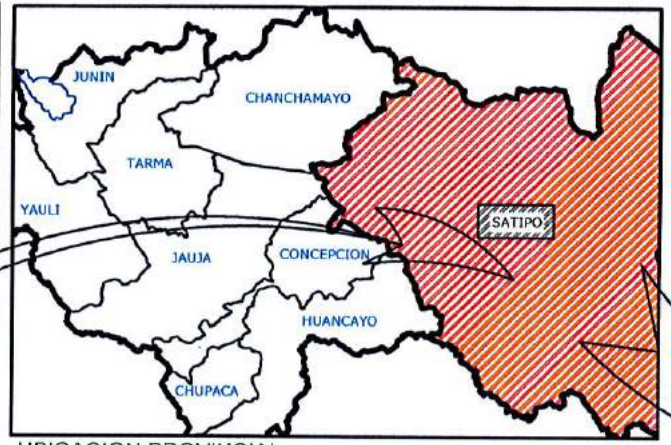
- ***OFICIO N° 229-2024-A/MDRT***
- ***PLANO CLAVE***
- ***PLANO DE UBICACION***

Atentamente,

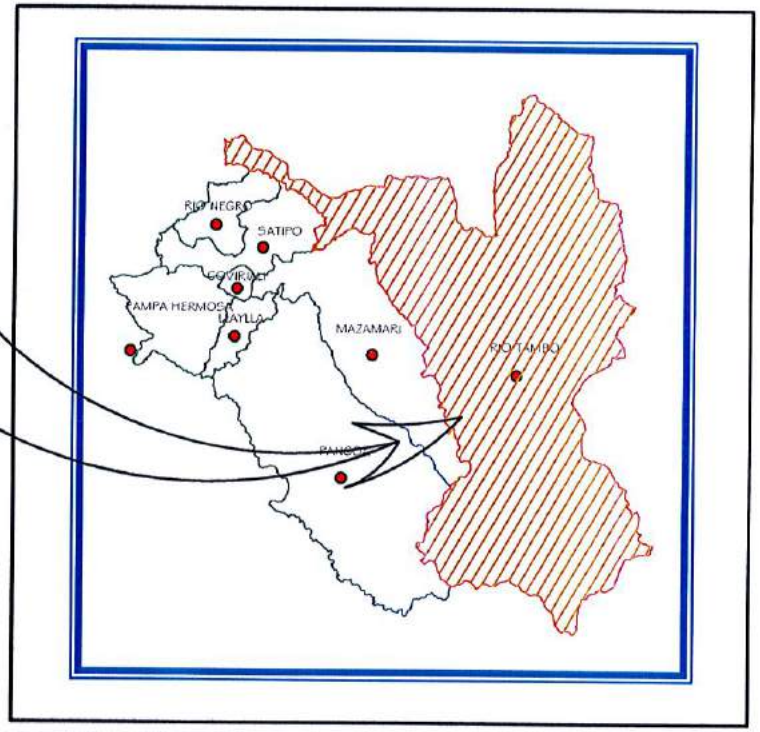
IVP Satipo INSTITUTO VIAL PROVINCIAL MUNICIPAL DE SATIPO
ING. PHOL NIELS VALENCIA CERVAN
SUB GERENTE DE INGENIERIA VIAL
CIP N° 311389



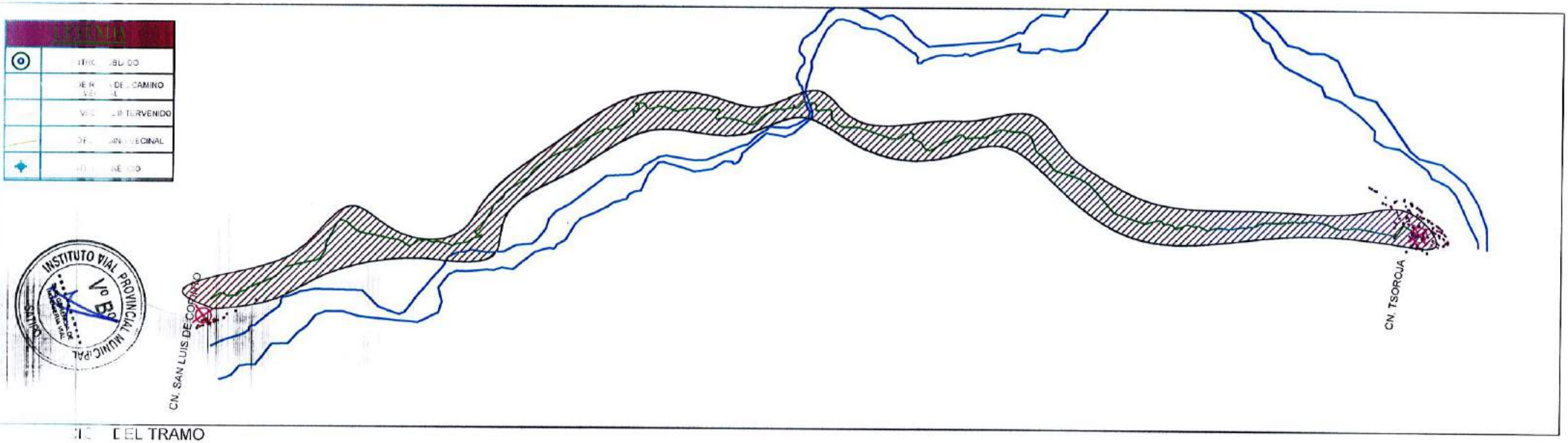
UBICACION DEPARTAMENTAL



UBICACION PROVINCIAL



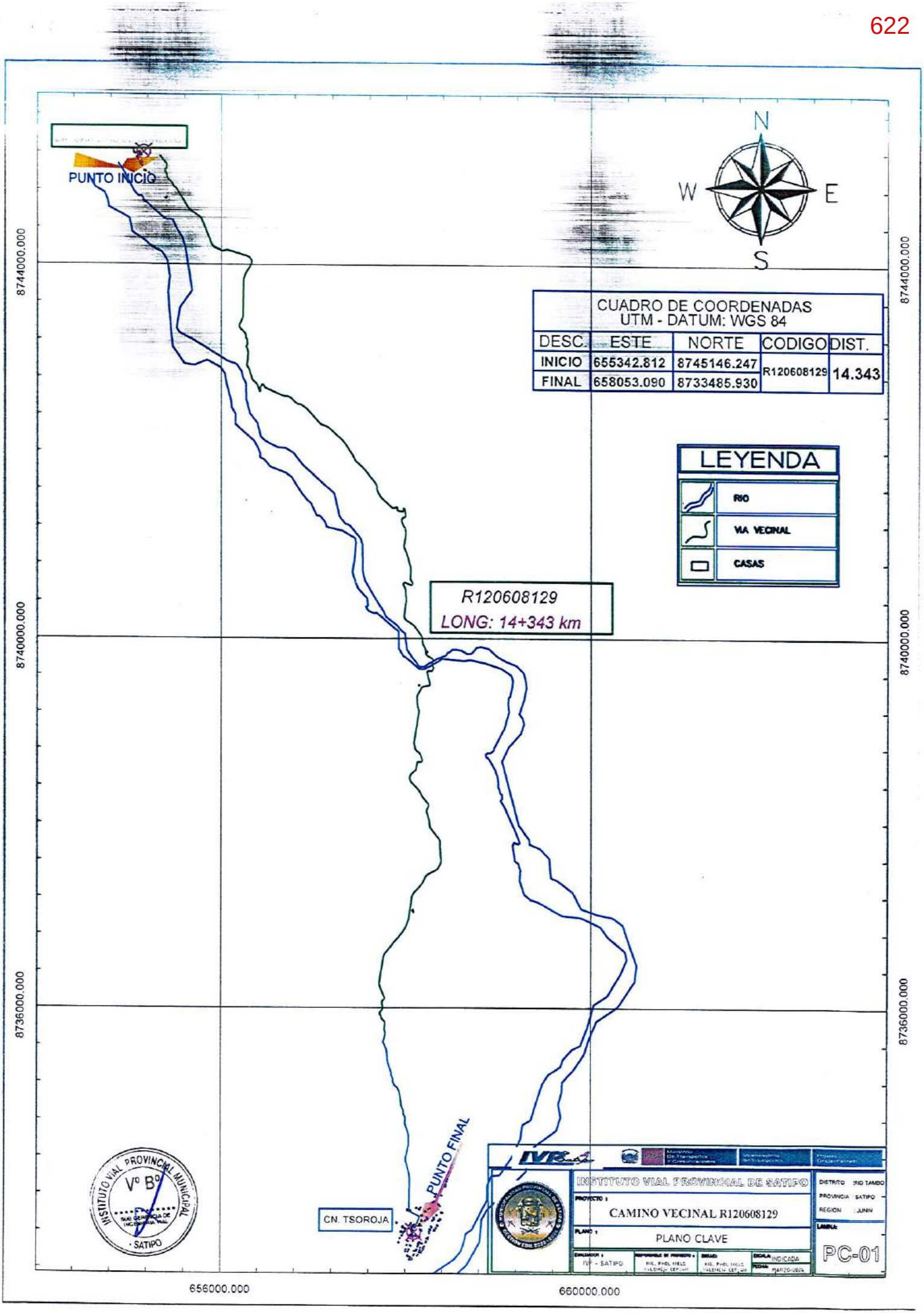
UBICACION DISTRITAL



UBICACION DEL TRAMO

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL MUNICIPAL
Vo Bo
SATIPO

	TRAMO: CC.NN. SAN LUIS DE CORINTO - CC.NN. TSOROJA	PLANO UBICACIÓN	PROYECTO: INVENTARIO DE CONDICION VIAL	RESPONSABLE: ING. PHOL N. VALENCIA CERVAN	FECHA: MARZO-2024	PROVINCIA: SATIPO	N° PLANO: PU-01
				ESCALA: INDICADA	DEPARTAMENTO: JUNÍN	DISTRITO: RIO TAMBO	



CUADRO DE COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84				
DESC.	ESTE	NORTE	CODIGO	DIST.
INICIO	655342.812	8745146.247	R120608129	14.343
FINAL	658053.090	8733485.930		

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

"Conservación y desarrollo de la Amazonia Peruana"

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Rio Tambo, 14 Febrero de 2024

OFICIO Nº 229-2024-A/MDRT

MP SATIPO
26 FEB 2024
Hora: 2:22 Firma:

SEÑOR:
ING. EFRAIN FERNANDEZ SAENZ
GERENTE GENERAL
INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE SATIPO
Jr. Augusto B. Leguía Cdra 11 – Centro Cívico 2do Piso, Satipo – Satipo – Junín.
Presente. –

ASUNTO : SOLICITO CODIGO DE RUTA Y/O ASIGNACION DE CODIGO DE RUTA PROVISIONAL PARA CAMINO VECINAL.

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Ud. con la finalidad de saludarlo cordialmente a nombre de la **Municipalidad Distrital de Río Tambo "Gran Nación Asháninka",** Provincia de Satipo, Región Junín; situado en el corazón amazónico del VRAEM, a su vez, manifestarle lo siguiente;

El motivo de la presente misiva es para manifestarle que, ante la posibilidad de que mediante Convenio de Cooperación Interinstitucional con la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (DEVIDA), se priorice el financiamiento para la Ejecución de la ACTIVIDAD : **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN",** en ese sentido se solicita a su digno despacho el Código de Ruta y/o asignación de Código de Ruta Provisional para el camino vecinal del tramo C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja, de longitud 14.34 Km y ancho 3.60 m, por ser un documento de sostenibilidad, a fin de continuar con la gestión de financiamiento.

A continuación, se detalla las coordenadas UTM, del eje principal del Camino Vecinal:

PROGRESIVA DE INICIO (0+000 Km)		PROGRESIVA FINAL (14+340 Km)	
UTM - WGS 84		UTM - WGS 84	
X	655342.812	X	658053.090
Y	8745146.247	Y	8733485.930

Se adjunta: - Plano Clave.

A fin de facilitar las coordinaciones al respecto, consigno los datos de contacto del Ing. Gerónimo Fernández Inga, Sub Gerente de Formulación de Estudios y Proyectos Celular Nº 976655071 y/ o con el Ing. Edwin Meza Espinal, Celular N° 969 700 090.

Agradeciendo la atención al presente, es propicio la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente;

C.c.
Archivo

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Lic. Digna Sucari Maldonado
ALCALDESA

ANEXO N° 08

- **Cotizaciones de principales Insumos de la Actividad.**

GRUPO COMERCIAL KCR E.I.R.L

DIRECCIÓN COMERCIAL: AV.BOTTO BERNALES 1327 URB. MAZAMARI
A 1 CRDA DE LA I.E. ALDEA DEL NIÑO JUNIN-SATIPO-MAZAMARI

FECHA		
7	11	2023

RUC: 20609404061 TELEFONO: 910433488-900422749 CORREO: grupocomercialkcr@gmail.com

CTA BAN: 5259885771000 CTA INTERBANC: 00252500988577100042

COTIZACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

COTIZACION N° 115

DIRIGIDO: EDWIN WILSER MEZA ESPINAL

ITEM	MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	MODELO O MARCA	PRECIO. UNITARIO	PRECIO. TOTAL
1	CALAMINA 1.80*0.83 # 20	1	pza		32.30	S/ 32.30
2	ASFALTO RC-250	1	gal		18.88	S/ 18.88
3	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	1	kg		6.61	S/ 6.61
4	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	1	kg		6.61	S/ 6.61
5	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 3/8"	1	und		28.20	S/ 28.20
6	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 1/2"	1	und		49.15	S/ 49.15
7	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 2"	1	kg		6.61	S/ 6.61
8	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	1	kg		6.61	S/ 6.61
9	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 4"	1	kg		6.61	S/ 6.61
10	PIEDRA MEDIANA	1	m3		70.80	S/ 70.80
11	PIEDRA GRANDE	1	m3		82.60	S/ 82.60
12	ARENA FINA	1	m3		141.60	S/ 141.60
13	ARENA GRUESA	1	m3		85.31	S/ 85.31
14	HORMIGON	1	m3		41.30	S/ 41.30
15	ALCANTARILLA METALICA 0=36" C=12	1	m		448.40	S/ 448.40
16	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	1	bol		29.00	S/ 29.00
17	YESO DE 28 kg	1	bol		11.00	S/ 11.00
18	TRIPLAY DE 4 MM	1	und		23.60	S/ 23.60
19	LIJA DE FIERRO # 80	1	und		2.24	S/ 2.24
20	PINTURA ESMALTE	1	gal		41.30	S/ 41.30
21	PINTURA ESMALTE SINTETICO	1	gal		41.30	S/ 41.30
22	PINTURA ANTICORROSIVA	1	gal		64.90	S/ 64.90
23	THINNER	1	gal		15.93	S/ 15.93
24	BARRENO DE 7/8" x 8 PIES	1	und		649.00	S/ 649.00
25	BARRENO DE 7/8" x 3 PIES	1	und		413.00	S/ 413.00
26	BARRENO DE 7/8" x 5 PIES	1	und		470.00	S/ 470.00
	TOTAL S/.					

Fecha de cotización: 7/11/2023 Condiciones de Pago: plazo de entrega: Garantia:

Validez dde la oferta: Observaciones:

GRUPO COMERCIAL KCR E.I.R.L
RUC: 20609404061

Katy Magal Campos Raymundo
DNI N° 72369344
GERENTE

FIRMA Y HUELLA DEL PROVEHEDOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74127

DISTRIBUIDORA FERRETERA GORRIONCITO E.I.R.L.

VID JHUNIOR ALFONSO APOI

Av. Primero de noviembre Mz. A lote. 6 Sec. Quinta aurora Mazamari-Perú - referencia frente al aeropuerto.

R.U.C: 20602960227		
DIA	MES	AÑO
6	11	2023

PRODUCTOS DE FERRETERIA EN GENERAL
contamos con servicio de materiales puestos en obra, depende del cliente
TELEFONO: 992074387 - 901107300 - 90042279

COTIZACION N°
120

SEÑOR (ES): Edwin Wilser Meza Espinal
DIRECCIÓN: AV. Marginal A.V. 12 A - 10 - Sangani - Perene

EMAIL: distribuidoraferregorrioncito@gmail.com
RUC: 20602960227
CTA BANC BCP: 5252448123044
CTA INTERBANC: 00-2525-0024-4812-304-449

ITEM	CANT.	UM	MATERIAL	MODELO Y/O MARCA	PRECIO. UNITARIO
1.0	1.0		CALAMINA 1.80*0.83 # 20		36.00
2.0	1.0		ASFALTO RC-250		21.50
3.0	1.0		ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8		7.50
4.0	1.0		ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16		7.50
5.0	1.0		ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 3/8"		33.30
6.0	1.0		ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 1/2"		59.00
7.0	1.0		CLAVOS PARA MADERA C/C DE 2"		7.50
8.0	1.0		CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"		7.50
9.0	1.0		CLAVOS PARA MADERA C/C DE 4"		7.50
10.0	1.0		PIEDRA MEDIANA		82.00
11.0	1.0		PIEDRA GRANDE		82.00
12.0	1.0		ARENA FINA		140.00
13.0	1.0		HORMIGON		75.00
14.0	1.0		ALCANTARILLA METALICA 0=36" C=12		450.00
15.0	1.0		CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		31.80
16.0	1.0		YESO DE 28 kg		15.80
17.0	1.0		TRIPLAY DE 4 MM		25.00
18.0	1.0		LIJA DE FIERRO # 80		3.20
19.0	1.0		PINTURA ESMALTE		45.00
20.0	1.0		PINTURA ESMALTE SINTETICO		45.00
21.0	1.0		PINTURA ANTICORROSIVA		65.00
22.0	1.0		THINNER		21.20
23.0	1.0		BARRENO DE 7/8" x 8 PIES		580.00
24.0	1.0		BARRENO DE 7/8" x 3 PIES		420.00
25.0	1.0		BARRENO DE 7/8" x 5 PIES		490.00

IMPORTANTE:

* Si por cualquier motivo no esta en condiciones de cotizar sirva (n) firmar y devolver este documento.
* Si esta en condiciones de cotizar sirva (n) consignar la capacidad del proveedor, precio unitario y total. Firmar este

Condiciones de Pago:
Plazo de entrega:
Garantia:
Fecha de Cotizacion: 6/11/2023
Validez de la oferta:
20537113911

DISTRIBUIDORA FERRETERA GORRIONCITO E.I.R.L.
RUC. 20602960227

David Jhunior Alfonso Apolinario
DNI N° 70405800
GERENTE

Firma y Sello de Proveedor

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 241227

KEWI INGENIERIA & CONSTRUCCKION S.A.C.

Alquiler de Maquinarias Pesadas, Livianas, Obras Civiles, Mineria y Servicios Múltiples

COTIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Listado De Cotizacion de Maquinaria pesada, contamos a dispocisio del cliente

Muy Buenas tardes, le pasa la lista de maquinarias que contamos a disposicion

EQUIPO	MARCA	MODELO	UND	COSTO/H
Motoniveladora 140 K	Caterpillar	140 K	H.M.	145.00
Rodillo Liso Vibratorio 10 Ton	SHANLIN	NSC 12TN	H.M.	100.00
Camion Volquete 15 m3 -	VOLVO	FMX 6x4 R	H.M.	117.00
Cargador Sobre Llanta 200HP	JOHN DEERE	310 SL	H.M.	180.00
Tractor Oruga D-7	Caterpillar	D-7	H.M.	244.00
Camion Cisterna 2500 Gal.			H.M.	100.00
Excavadora Sobre Oruga 165 HP	Caterpillar	330 D2L	H.M.	340.00

Condiciones de Alquiler:

* segurida de la maquina a cargo del contratista
* combustible, a cargo del contratista
* El equipo incliye operador y mecanico a disposicion

KEWI INGENIERIA & CONSTRUCCIÓN SAC.
Rosmery A. Orihuela Hurtad
GERENTE GENERAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

EMABRYNK T&S S.A.C.
"Construyendo calidad"
CONSTRUCCIÓN, MINERÍA Y SERVICIOS

COTIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS

ASUNTO: Listado De Cotizacion de Maquinaria pesada

Muy Buenas tardes, le pasa la lista de maquinarias que contamos a disposicion

EQUIPO	MARCA	MODELO	UND	COSTO/H
Motoniveladora 140 K	Caterpillar	140 K	H.M.	150.00
Rodillo Liso Vibratorio 10 Ton	SHANLIN	NSC 12TN	H.M.	120.00
Camion Volquete 15 m3 -	VOLVO	FMX 6x4 R	H.M.	120.00
Cargador Sobre Llanta 200HP	JOHN DEERE	310 SL	H.M.	200.00
Tractor Oruga D-7	Caterpillar	D-7	H.M.	250.00
Camion Cisterna 2500 Gal.			H.M.	110.00
Excavadora Sobre Oruga 165 HP	Caterpillar	330 D2L	H.M.	340.00

Condiciones de Alquiler:

* segurida de la maquina, combustible a cargo del contratista
* El equipo incliye operador, mecanico a disposicion mantenimiento

EMABRYNK T&S S.A.C.
Gregorio A. Tristan Silva
GERENTE GENERAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

Telf.: 064655506 - RPC: 964146663/945138151/930586016
Email: emabrynkadm@emabrynk.com / ntristan777@emabrynk.com
Av. Bulevar de Ñaña, Mza. B, Lote 9, Lurigancho – Lima - RUC: 20601754259

Diesel y Gasolina

Precio Reportado por los operadores de las Estaciones de Servicio y Grifos

Consultar Precios de los Distribuidores Minoristas

JUNIN	SATIPO	SATIPO	DB5 S-50 UV

Ver 10 registros Buscar:

Distrito	Establecimiento	Dirección	Teléfono	Precio de Venta (Soles por galón)
SATIPO	GASOCENTRO LLACTA S.A.C.	CARRETERA MARGINAL A MAZAMARI N° 1283		**17.48**
SATIPO	CORPORACION FERNANDO S EIRL	CARRETERA MARGINAL SATIPO - MAZAMARI S/N SECTOR BAJO TIMARINI	935407837/967781048	**17.49**
SATIPO	GASOCENTRO SATIPO EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	AV. ANTONIO RAYMONDI N° 247	064545971/064545457	**17.50**
SATIPO	HECTOR ALFONSO TORPOCO MAYTA	JR. AUGUSTO B. LEGUIA N° 898, ESQ. CON JR. 28 DE JULIO	064545219	**17.90**
SATIPO	ESTACION DE SERVICIOS GASOCENTRO MISABEL E.I.R.L	AV. MICAELA BASTIDAS CUADRA 3, URB. LA FLORESTA	999996385/947532020	**17.90**
SATIPO	WILBER IGNACIO PALACIOS GAMARRA	AV. MICAELA BASTIDAS N° 310	994306962	**17.90**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Privacidad - Términos

				(Soles por galón)
SATIPO	SURTIDORES SAN MIGUEL E.I.R.L	AV. ANTONIO RAYMONDI N° 314 ESQUINA CON LA CALLE 8 - URB. SANTA LEONOR	064401932/947532020/999996385	**17.90**
SATIPO	INVERSIONES PETROLUZ S.A.C.	JR. BOLOGNESI Y JR. SAN MARTIN MZ. E LT. 40	944462005/938378754	**19.50**

Mostrando de 1 a 8 de 8 registros

1

Los precios son reportados por los propios operadores de los Establecimientos a través de la Plataforma Virtual del Osinergmin (PRICE).
Si no coinciden con los ofrecidos en los establecimientos, denúncielo ante Osinergmin.

ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA

Calle Bernardo Monteagudo 222 - Magdalena del Mar

atencionalcliente@osinergmin.gob.pe

DATOS ABIERTOS

Acceso a la Base de Datos del Registro de información de precios (PRICE)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

ANEXO N° 09

- Modelo de Informe de Evaluación Ambiental.

FICHA TECNICA SOCIOAMBIENTAL (FITSA)

Titular del Proyecto: Municipalidad Distrital de Rio Tambo	**Número de RUC:** 20199368053
Nombre del proyecto:	"**MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**
Monto de inversión: S/. 577,856.00	**Tiempo de Ejecución:** 04 meses

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, ACTIVIDAD Y/O SERVICIO

[X] Declaro que el proyecto no incluye la construcción/creación de vía.

1.1. Antecedentes

La Municipalidad Distrital de Rio Tambo tiene a la fecha, múltiples necesidades referidos a infraestructura vial, saneamiento básico, educación, salud, siendo la interconexión vial entre algunos anexos y la capital del distrito casi nula, estos se encuentran totalmente aislados y en total abandono, causando retraso económico, social y cultural, por el cual, mediante el presupuesto participativo del distrito con sus anexos se acordó como prioridad realizar la búsqueda de financiamiento, para así lograr la ejecución del anhelado proyecto esperado por varios Años.

Desde hace 15 años aproximadamente y de manera progresiva, se viene construyendo una de las carreteras más importantes para la interconexión entre los pueblos que se ubican en la margen derecha del río Apurímac.

El Proyecto: "**MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN**", es una trocha carrozable que da continuación a la vía principal del distrito de DISTRITO DE RIO TAMBO y sus comunidades más productivas del distrito,donde resalta la necesidad de la población, cuyo objetivo será mejorar el desarrollo en lo económico, social y cultural de los pueblos beneficiados, mediante el mejoramiento de las condiciones de transpirabilidad de vía de acceso.

1.2. Marco legal

NORMAS GENERALES.

- Constitución Política del Perú
- Decreto legislativo que agiliza trámites para la ejecución de obras públicas: Decreto Legislativo N° 1003 del 01 de mayo de 2008,
- Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, Decreto Legislativo N° 757 (13/11/991).
- Ley General del Ambiente: Ley N°28811 publicada el 13 de octubre de 2005.
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA): Ley N° 28245, publicada el 04 de junio de 2004, y su Reglamento. Decreto Supremo N° 008-2005-PCM del 28 de enero de 2005.
- Ley que facilita la ejecución de obras viales Ley N° 27628.
- Ley N°1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (invierte.pe), si como sus directivas que regulan las diferentes fases del ciclo del proyecte de inversión.
- Ley de Sistema Nacional de Inversión Pública: Ley N° 27293.
- Ley de Bases de la Descentralización: Ley N°27783.
- Ley Orgánica de Gobiernos Regionales. Ley N°27867 (18/09/2002) y su

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA CARNAL
INGENIERO CIVIL

modificatoria.

- Ley Orgánica de Municipalidades. Ley N° 23853.
- Ley General de Comunidades Campesinas, Ley N°24856, y sus reglamentos, Decreto Supremo N°008-91-TR y Decreto Supremo N°004-92-TR.
- Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de la Selva y Ceja de Selva, Decreto-Ley N°22175, y su reglamento, Decreto Supremo N°003-79-AA.
- Ley del Derecho a la Consulta Previa de los Pueblos Indígenas u Originarlos, Ley N°29785, y su reglamento, Decreto Supremo N°001-2012-MC.
- Decreto Supremo N° 054.2013-PCM (15.05.2103) Aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos.
- Decreto Supremo N° 060-2013-PCM (24.05.2103) Aprueban disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos y otras medidas para impulsar proyectos de Inversión pública y privada.
- Ley de creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), Ley N°29968.
- Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, Ley N°30327.
- Ley N° 30222 que modifica la Ley N 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N°006-2014-TR que modifica el D.S 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

NORMAS SOBRE CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES.

- Ley de Recursos Hídricos: Ley N°29338, publicada el 23 de marzo de 2009.
- Ley de Áreas Naturales Protegidas: Ley N° 26534, publicada el 30 de junio de 1997 y su Reglamento, Decreto Supremo N° 038-2001-AG.
- Resolución Presidencial N°57-2014-SERNANP. Aprueban requisitos mínimos de solicitud de compatibilidad de propuesta de actividad superpuesta a un Área Natural Protegida de administración nacional y/o Zonas de Amortiguamiento, o Área de Conservación Regional.
- Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales: Ley N°26821, publicada el 25 de junio de 1997.
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre: Ley N° 29763, publicada el 22 de julio del 2011. Reglamento para la Gestión Forestal: D.S. N°018-2015-MINAGRI.
- Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre: D.S N°019-2015-MINAGRI.
- Reglamento para la Gestión Forestal y de Fauna Silvestre en Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas: D.S N°021-2015-MINAGRI.
- Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento D.S. N° 014-2017-MINAM.
- Decreto Supremo que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de Fauna Silvestre legalmente protegidas: D.S. N°004-2014-MINAGRI, publicada el 08 de abril del 2014.
- Categorización de especies amenazadas de Flora Silvestre: D.S; N°043-2C06-AG, publicada el 13 de julio del 2006.
- Reglamento de Clasificación de Tierras por su capacidad de Uso Mayor. D.S N° C17- 2009-AG, publicada el 02 de setiembre del 2009.
- Aprovechamiento de Canteras de Materiales de Construcción, Decreto Supremo N°037-96-EM.

NORMAS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA). Ley N°28245, publicada el 04 de junio de 2004, y su Reglamento, Decreto Supremo N° 008-2005-

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILMER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

PCM del 28 de enero de 2005.

- Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental: Ley N°27446, publicada el 23 de abril del 2001.
- Reglamento de la Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, publicado el 24 de septiembre de 2009.
- Resolución Ministerial N° 052-2012-MINAM del 07.03.2012. Aprueban la Directiva para la concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y el Sistema nacional de Inversión Pública (hoy INVIERTE. PE).
- Optimizan los procedimientos en el registro de Entidades Autorizadas para la elaboración de Estudios Ambientales en el marco del SEIA: D.S N°015-2016-MINAM, publicada en 07 de noviembre del 2016.
- Culminación del proceso de transferencia de funciones del subsector Transportes al SENACE RM N°160-2018-MINAM.
- Resolución Jefatural N° 106 2011-ANA (01.03.2011). Procedimiento para la emisión de opinión técnica que debe emitir la Autoridad Nacional del Agua en tos procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos (indicando si es materia de aplicación para el proyecto).
- Resolución Jefatural N°090-2016-ANA (0710412016). Términos de Referencia comunes del contenido hídrico que deberán cumplirse en la elaboración de los estudios ambientales.

NORMAS REFERENTES A AFECTACIONES PREDIALES

- Ley General de Expropiaciones: Ley N°27117.
- Ley que facilita la ejecución de obras viales Ley N°27628.
- Dictan disposiciones sobre inmuebles afectados por trazos en vías públicas Decreto Ley N°20081.
- R.D N° 007-2004-MTC/16 Aprueban directrices para la elaboración y aplicación de Planes de Compensación y/o Reasentamiento Involuntario para proyectos de Infraestructura vial.
- Decreto Legislativo N° 1192, y sus modificaciones, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de Adquisición y Expropiación de inmuebles, transferencia de inmuebles de propiedad del estado, liberación de interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura, modificada por el Decreto Legislativo N° 1330.

NORMAS DE CALIDAD AMBIENTAL

- Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias, Decreto Supremo N° 004-2017-MINAN (06/06/2017).
- Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias, Decreto Supremo N° 003-2317-MINAM (06/0612017).
- Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.
- Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM. (02/12/2017).
- Guía para el Muestreo de Suelos y la Gula para la elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos, Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.
- Aprueban Lineamientos para la Elaboración de un Plan de Contingencia para el Transporte Terrestre de Materiales y/o Residuos Peligrosos, Resolución Directoral

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILMER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

N°1075-2016-MTC/16 del 30/12/2016.

- Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para calles y carreteras, Resolución Ministerial N° 210-2002-MTC/15.02 (03/05/2000).
- Límites Máximos Permisibles de emisiones contaminantes para vehículos automotores que circulen en la red vial, Decreto Supremo N° 047-2001-MTC (31/10/2001) y sus modificatorias.

NORMAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

- R.D. N° 006-2004-MTC/16. Plan de Consultas y Participación Ciudadana.
- R.D. N° 030-2006-MTC116. Guía Metodológica de los Procesos de Consulta y Participación Ciudadana en la Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes.
- Decreto Supremo N° 002-2009-MNAM. Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública y Participación y consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.
- RJ N°033.2016-SENACE/J, Herramientas de Gestión Social para la Certificación Ambiental del Servicio nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE.

NORMAS SECTOR TRANSPORTE

- Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Ley N° 27791.
- Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Decreto Supremo N° 021-2007-MTC.
- Texto Único de Procedimientos Administrativos: D.S. N° 016-2005-MTC, publicado el 29 de junio de 2005.
- R.D. N° 029-2006-MTC/16. Identificación y Desarrollo de Indicadores Socio Ambientales para la Infraestructura vial en la Identificación, Clasificación y Medición de los Impactos Socio ambientales.
- Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, Ley N°28256 (15/06/2004) y su reglamento DS N°021-2008-MTC.
- Manual para el Diseño de Caminos No Pavimentados de Bajo Volumen de Tránsito, Resolución Directoral N° 084-2005-MTC/14 (16/11/2005).
- Resolución Ministerial N°526-2016 MTC/01.02. Tipificación de Infracciones y Escala de Sanciones vinculada con los Instrumentos de Gestión Ambiental y el desarrollo de actividades en curso.
- Resolución Ministerial N° 1056 -2016 – MTC/01.02 (22/12/16). Aprueban el Protocolo de Supervisión y Fiscalización Ambiental del sector Transportes del Ministerio de Transporte y Comunicaciones.
- Resolución Ministerial N°710-2017-MTC/01.02. Aprueban los Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes del Anexo 1 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes.
- Aprueban Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, Decreto Supremo N° 004-2017-MTC del 09/02/2017.

- Resolución Directoral N° 134-2020-MTC/16, aprobación del formato de Ficha Técnica Socio Ambiental -FITSA aplicable para el mejoramiento de infraestructura vial interurbana (red vial vecinal) menor o igual a 10 KM sin trazo nuevo.

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

NORMAS PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO

- Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.
- Ley N° 29565, Ley de Creación del Ministerio de Cultura
- Decreto Legislativo N° 1255, que modifica la Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de le Nación, y la Ley N° 29565, Ley de Creación del Ministerio de Cultura.
- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aprueba disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos.
- Decreto Supremo N° 060-2013-PCM, que aprueba disposiciones para la ejecución de procedimientos administrativos y otras medidas para impulsar proyectos de inversión pública y privada.
- Decreto Supremo N° 003-2014-MC, que aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.
- Resolución Viceministerial N° 037-2013-VMPCIC-MC, que aprueba las Normas y Procedimientos para la emisión del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) en el marco de los Decretos Supremos N°054 y N° 060-2013-PCM.
- Resolución Directoral N° 564-2014-DGPA-VMPCIC/MC, que aprueba el Plan de Monitoreo Arqueológico.

MARCOS DE GESTIÓN DEL PROGRAMA DE APOYO AL TRANSPORTE SUBNACIONAL (PATS):

- Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del PATS
- Marco de Política para Reasentamiento Involuntario (MPRI) del PATS
- Marco de Relacionamiento con Pueblas Indígenas (MRPI) del PATS.

POLITICAS DE SALVAGUARDIAS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL BANCO MUNDIAL Y BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

Políticas Ambientales y Sociales del BID, (Política de Salvaguardas Ambientales y Sociales del BID OP-703 (sus 17 directrices); OP-102 Política de Acceso a la información, OP-704 Política de Gestión del Riesgo de Desastres Naturales, OP-710 Política Operativa sobre Reasentamiento involuntario, OP-761 Política Operativa sobre igualdad de Género en el Desarrollo, OP-765 Política Operativa sobro Pueblos indígenas).

Políticas Ambientales y Sociales del BM: 1 Evaluación Ambiental (OP 4.01); Hábitats Naturales (OP 4.04), Pueblos Indígenas (OP 4.10); Recursos Culturales Físicos (OP 4.11); Reasentamiento Involuntario (OP 4.12); Género y Desarrollo (OP 4.20); Bosques (OP 4.36).

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Elaborar una Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA) mediante la cual se realice la identificación de los impactos ambientales que puedan ocurrir durante el desarrollo de las actividades del "**MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE**

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN" y plantear las medidas de mitigación, logrando de esta manera que todas las etapas de esta obra se realicen en armonía conla conservación del medio ambiente, las mismas que deben ser conocidas por el contratista para ser aplicadas durante la ejecución de la obra.

2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Identificar las actividades propias del Proyecto que tienen implicancias ambientales, enel área de influencia.
- ✓ Identificar, evaluar e interpretar los impactos ambientales que se pudieran generar en las diferentes etapas del Proyecto.
- ✓ Proponer las medidas de manejo ambiental adecuadas que permitan prevenir y corregir los efectos socioambientales adversos más significativos para las diferentes etapas del proyecto.
- ✓ Determinar los costos que demandará la ejecución de las medidas de protección ymitigación.

3. ELABORACIÓN DE LA FITSA

Del Decreto Supremo N° 008-2019-mtc, que modifica el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, Artículo 1.- Modificación de los artículos 11: De los proyectos de inversión, actividades y servicios del Sector Transporte no sujetos al SEIA, apartado, 11.6. la FITSA debe ser elaborada por un equipo de profesionales conformado por especialistas ambientales y sociales, con experiencia en la elaboración de instrumentos de gestión ambiental de proyectos de infraestructura del Sector Transportes, en amparo de lo detallado en los párrafos precedentes a continuación se detalla la información de los profesionales que elaboraron la presente FITSA.

Cuadro N° 01: Profesionales

Nombre	Profesión	Especialidad	Colegio	Código CIP
Ana María Diaz Ramos	Ingeniero	Ambiental	Colegio de Ingeniero delPerú	177188

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4. UBICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD Y/O SERVICIO

Departamento: Junín Provincia: Satipo Distrito: DISTRITO DE RIO TAMBO

Cuadro N° 02: Punto Inicial y final del proyecto

Ubicación	Progresiva	Altitud (msnm)	Longitud (m/Km)	Coordenadas UTM WGS84 (Zona)		Región/Provincia/ Distrito
				Este	Norte	
C.N. San Luis de Corinto	Inicio: Km. 00+000	367 hasta 521	14+337.98 km	655342.812	8745146.247	**Departamento:** Junín **Provincia:** Satipo
C.N. Tsoroja	Final: Km. 14+337.98			658152.510	8739465.260	

Imagen N° 01: Ubicación del Tramo del Proyecto

Figura 1. Mapa del Departamento de Junín.

Figura 2. Mapa de la Provincia de Satipo.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Figura 3. Mapa del Distrito de DISTRITO DE RIO TAMBO

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Figura 4. Mapa de Ubicación del Proyecto

Fuente: Google Earth.

Se superpone a un Área Natural Protegida, a una Zona de Amortiguamiento o a un Área de Conservación Regional:

☐ SI ☒ NO ¿Cuál es?

El área de Influencia del proyecto de inversión NO se encuentra ubicado dentro de alguna Área Natural Protegida, ni en zona de amortiguamiento.

5. CARACTERÍSTICAS ACTUALES DE LA INFRAESTRUCTURA VÍA Y SUS COMPONENTES

A continuación, se presenta el cuadro de las características técnicas actuales y proyectadas de la vía.

Cuadro N° 03: Características del Proyecto

Características técnicas de la vía	Características actuales Tramo Km 0+000 al km 14+337.98	Características proyectadas
Superficie de rodadura actual	La superficie se encuentra a nivel de subrasante natural (tierra) en mal estado	Afirmado
Breve descripción del estado de la vía	Actualmente esta vía, se encuentra en muy mal estado de conservación	Mejorar las condiciones de transpirabilidad de la plataforma de la vía
Longitud (Km.)	14+337.98 KM	14+337.98 K
Numero de vías	1	1

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Categoría según demanda	Trocha carrozable	Trocha carrozable
Índice Medio diario Anual (IMDA) actual	4 vehículos/día	10 vehículos/día
Cunetas	No precisa	0.50x0.30 m
N° de carriles	1	1
Ancho de calzada	3 m	4.00 m
Ancho de berma	0.00 m	0.00 m
Tipo de orografía	Ondulada	Ondulada
Velocidad de diseño	10.00 km/h	25.00 km/h
Bombeo	No precisa	2.00 %
Radio mínimo	No precisa	12.00 m
Radio máximo	No precisa	15.00 m
Número de puentes	No	No
Derecho de vía	7.5 m	7.5m

Fuente: Municipalidad Distrital DISTRITO DE RIO TAMBO

5.1. Estructuras Proyectados para el Mejoramiento de la vía

El proyecto no contempla la construcción de ninguna obra de arte; solo contempla el mejoramiento a nivel afirmado de 20 cm. De espesor en los 14+337.98 KM.

Metas físicas del proyecto

1. OBRAS PROVISIONALES

1.1. CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

Se refiere al anuncio publicitario de la obra con una dimensión de 2.40 m de alto y 3.40 m de longitud, en la que se indicará la entidad ejecutora, nombre de la Actividad, presupuesto, plazo de ejecución, entidad financiera y supervisor; la cual comprende elaborar y colocar el cartel en un lugar aparente y más visto del área de trabajo.
Meta: 01 Und.

1.2. ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA

Se refiere a las construcciones necesarias o alquiler para instalar la infraestructura que permita albergar a trabajadores, insumos, equipos, etc.
El Contratista debe tener en cuenta dentro de su propuesta el dimensionamiento de la Infraestructura de Almacén para cubrir satisfactoriamente las necesidades básicas descritas anteriormente y debe incluir todos los diseños que estén de acuerdo con estas especificaciones y con el Reglamento Nacional de Construcciones en cuanto al Ambiente de Almacén y Guardianía
Meta: 01 Glb.

1.3. MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS

Esta actividad se refiere al traslado del Equipo Mecánico hacia la obra, de equipos (transportables y auto transportables) y accesorios para la ejecución de la obra desde su origen y su respectivo retorno. La movilización incluye la carga, transporte, descarga, manipuleo, operadores, permiso y seguros requeridos.
Meta: 01 Glb.

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2. TRABAJOS PRELIMINARES

2.1. TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO DURANTE PROCESO CONSTRUCTIVO

Este trabajo consiste en ejecutar el trazo empleando equipos como: Estación Total o teodolito y nivel de ingeniero, determinar el eje del camino vecinal por donde se va a rehabilitar y mejorar, indicando los niveles y ancho de acuerdo al expediente técnico.
Meta: 14.34 Km

2.2. SEÑALIZACION DURANTE LA EJECUCION DE OBRA

Esta actividad se realizará durante la ejecución del mantenimiento de caminos vecinales, para evitar accidentes e incidentes se colocará conos y letreros de señalización, y en otros puntos específicos inducción de obra, al inicio y termino del tramo a ejecutar, y en otros puntos específicos indicados y autorizados por el residente de obra.
Meta: 01 Glb.

3. CONFORMACION DE PLATAFORMA

3.1. PERFILADO DE SUBRASANTE

Este trabajo consiste en la eventual disgregación del material hasta el nivel de la subrasante existente, el retiro o adición de materiales, la mezcla, humedecimiento o aireación, compactación y perfilado final de acuerdo con la presente especificación, conforme con las dimensiones, alineamientos y pendientes señalados en los planos del proyecto.
Meta: 57,351.92 M2

4. MOVIMIENTO DE TIERRAS

4.1. EXTRACCION, APILAMIENTO Y ZARANDEO DE MATERIAL DE PRESTAMO P/AFIRMADO

Esta actividad consiste en la extracción, apilamiento y zarandeo del material el cual será de las canteras seleccionadas en el estudio y/o elegidas por el supervisor, previa comprobación de sus características físico mecánicas; la explotación se realizará con el equipo adecuado, consiste en la excavación del material de la cantera aprobada, para ser utilizada en la capa de afirmado, terraplenes o rellenos.
Meta: 13,764.46 M3.

4.2. CARGUIO DE MATERIAL SELECCIONADO

Es la actividad de cargar el material preparado en la cantera mediante el empleo de cargador frontal de 125 - 155 HP, a los volquetes, para ser transportados al lugar donde se va a colocar.
Meta: 13,764.46 M3.

4.3. TRANSPORTE DE MATERIAL SELECCIONADO

Esta actividad consiste en el transporte de material granular desde la cantera hasta los puntos de conformación del afirmado, mediante el uso de volquetes, cuya capacidad estará en función de las condiciones del camino a rehabilitar.
Meta: 13,764.46 M3.

5. SUPERFICIE DE RODADURA

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

5.1. CONFORMACION Y COMPACTADO DE CAPA DE AFIRMADO E=20CM

Esta actividad cosiste en el tendido de todo el material de la capa granular de rodadura que será colocado en una superficie debidamente preparada y será compactada en capas de mínimo 10 cm de espesor, luego se procede a alcanzar el nivel y altura de diseño que al final será compactado.

Meta: 57,351.92 M2.

6. DRENAJE

comprende la limpieza de las diversas obras de arte como cunetas, Alcantarillas y pontones.

6.1. PERFILADO Y REFINADO DE CUNETAS

Las cunetas son canaletas que sirven para evacuar las aguas superficiales productos de las precipitaciones, las que tienen por objeto evacuar en las alcantarillas para su eliminación final y serán en tierra, ubicadas en la parte que va hacia las partes más elevadas del camino Vecinal.

Está referido a la limpieza, perfilado y refine de las cunetas, que por las pendientes altas se desgastan perdiendo la geometría del diseño, del mismo modo estas al deslizarse los taludes o parte de ellos ocasionan la colmatación perdiendo en gran parte la evacuación de las aguas.

Meta: 14,337.98 ML.

6.2. ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE D=30 MTS

Esta partida consiste en eliminar el material excedente, este trabajo se realizará posterior al perfilado de la Cuneta. Posibilitando el escurrimiento libre y adecuado.

Meta: 1,075.35 M3.

7. SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL

7.1. SEÑALES PREVENTIVAS

Se realizará la colocación de señales preventivas de forma de rombo en paneles de fibra de vidrio, con lamina reflectivo amarillo normada por el MTC, con textos que van rotulados en vinil negro de acuerdo al color normativo, colocados sobre una base de concreto en postes de fierro, respetando los planos y especificaciones técnicas del expediente técnico. La ejecución de los trabajos se debe llevar a cabo previa autorización del Supervisor.

Meta: 118 Und.

7.2. POSTE KILOMETRICOS

Se realizará la colocación de hitos kilométricos de concreto, pintados de color negro y blanco, los mismos que serán construidos respetando los planos y especificaciones técnicas del expediente técnico.

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/Actividad o indicados por el Supervisor.

Meta: 15 Und.

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

6. COMPONENTES AUXILIARES

En caso se cuente con áreas auxiliares, la información deberá ser descrita de la siguiente forma:

6.1. CANTERA

Las canteras son depósitos naturales de material apropiado para ser utilizado en la construcción, mejoramiento de la vía. Debe contener material de características apropiadas para su utilización en las diferentes partidas de construcción de obra, que deben estar económicamente cercanas a las obras y en los volúmenes significativos de necesidad de la misma.

Durante el diagnóstico se identificó varias canteras ubicados a lo largo de la vía. En el siguiente cuadro se muestra la ubicación de la cantera y el tipo de material con el que cuenta

En el siguiente cuadro se detalla la relación de canteras consideradas para el mejoramiento de la vía, del presente proyecto vial.

Cuadro N° 7: Canteras

N°	Cantera	Tipo (roca, río o suelo)	Progresiva (Km)	Lado y Acceso (m.)	Área (m2)	Usos	Volumen Potencial (m3)	Volumen a extraer o depositar(m3)	Propietario
1	Cantera 1	Suelo	9+300	LD 10	912.35	Relleno mejoramiento, afirmado	13.60	9 000	San Luis de Corinto - Tsoroja

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A-B	22.41	120°49'60"	658216.370	8738150.281
B	A-B	16.16	158°36'49"	658228.957	8738168.817
C	C-D	13.31	136°10'48"	658232.535	8738184.573
D	D-E	12.98	121°10'40"	658225.645	8738195.959
E	E-F	12.79	126°10'40"	658212.660	8738195.959
F	F-G	12.48	124°36'20"	658205.108	8738185.632
G	G-H	9.55	21°90'20"	658209.216	8738173.848
H	H-I	9.45	18°00'00"	658206.433	8738164.713
I	I-J	5.34	136°47'60"	658203.679	8738155.672
J	J-A	10.35	119°38'11"	658206.042	8738150.888

Area: 912.35 m²
Area: 0.09124 ha
Perimetro: 124.81 ml

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- **CANTERA N° 01:**

A continuación, se presentan el resumen de la cantera del proyecto que cumplen con las Especificaciones Técnicas para Construcción de Carreteras de Bajo Volumen de Transito:

Cuadro N° 08: Características Cantera 1

DISTANCIA	Km 9+300, en el lado derecho de la COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO – TSOROJA, es accesible directamente encima del eje de la carretera con una distancia de 10 m.
ÁREA EXPLOTACIÓN	957.59 m2
TIPO DE MATERIAL	Material de gravas arcillosas, gravas mal graduadas, mezclas de grava, arena y arcilla, con poco o nada de finos, de color Marrón, en estado compacto y humedad óptima.
CLASIFIC. SUCS	GM-GC
CLASIFIC. AASHTO	A-2-4(0)
EXPLOTACIÓN	Esta cantera es explotada en forma de tajo abierto, bajo metodologías y equipos convencionales (excavadora y Cargador frontal) durante todo el año.
PROPIETARIO	Dicha Cantera es administrada por la Comunidad y/o Centro Poblado.

6.2. DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE

Los depósitos de material excedente (DME), son espacios destinado a la disposición final del material excedente de cortes, material de escombros y desmontes. No debe incluir residuos tóxicos o peligrosos no orgánicos

Cuadro N° 10: Depósitos de Material Excedente

DME	Progresiva (Km)	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18S		Lado y Acceso (m.)	Área (m2)	Usos	Volumen Potencial (m3)	Volumen a extraer o depositar (m3)
		Este	Norte					
Botadero N° 01	1+150	655,953.48	8,744,230.85	LI/20	9,253.20	Material suelto	13,879.80	7,402.56
Botadero N° 02	2+400	656,269.40	8,743,324.73	LI/15	8,752.20	Material suelto	13,128.30	7,001.76
Botadero N° 03	3+620	656,828.70	8,742,568.46	LI/20	6,764.51	Material suelto	10,146.77	5,411.61
Botadero N° 04	5+900	658,040.21	8,740,974.05	LI/10	8,520.30	Material suelto	12,780.45	6,816.24
Botadero N° 05	10+000	658,429.63	8,737,538.60	LI/8	5,984.50	Material suelto	8,976.75	4,787.60
Botadero N° 06	11+750	657,821.96	8,736,044.38	LI/20	7,520.13	Material suelto	11,280.20	6,016.10
Botadero N° 07	13+430	658,069.05	8,734,454.40	LI/10	9,714.54	Material suelto	14,571.81	7,771.63

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WENSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

6.3.FUENTES DE AGUA

En lugares circundantes a la zona del proyecto, se realizó el reconocimiento de aquellos lugares considerados como probables fuentes de agua para compactación de terraplén, afirmados, tanto para la construcción de la carretera, obras de arte (cunetas, alcantarillas, badenes), afirmados y rellenos.

En el área de influencia del proyecto, se hizo una exploración detenida, a fin de ubicar puntos con existencia de fuentes de agua naturales y/o quebradas, teniendo como prioridad aquellas fuentes de agua cuya permanencia se encuentre en lo posible durante todo el año, incluyendo las épocas de estiaje.
Se realizó un recorrido para determinar las posibles Fuentes de Agua permanente, teniendo en cuenta la calidad del agua, caudal, vías de acceso y situación legal.

Ubicación Georeferenciada		:	(Sistema WGS 84)
	X	:	658236.28
	Y	:	8739723.31
Ubicación		:	Km. 7+400
Acceso		:	0 m, ubicado de manera perpendicular a la vía
Caudal estimado		:	100 lt/seg. - Rio Poyeni
Disponibilidad		:	Libre disponibilidad.

TRABAJOS DE CAMPO

El trabajo de campo efectuado ha consistido en la exploración, ubicación y muestreo de las Fuentes de agua existentes en la zona del proyecto.

Se procedió a su investigación mediante consultas efectuadas a la población local, y verificación de la existencia de la fuente de agua in-situ. De cada fuente de agua se obtuvieron muestras a fin de que estas sean analizadas químicamente en los laboratorios respectivos.
Se realizó la descripción de la fuente de agua, obteniendo muestras representativas, anotándose el caudal estimado. Las muestras representativas fueron remitidas al laboratorio de Mecánica de Suelos. Con la finalidad de determinar la ubicación, accesos y origen de fuente de agua se realizaron fichas-campo que incluyen croquis fuente de agua.

Adicionalmente se determinaron las distancias de transporte, las condiciones de los caminos de acceso desde la carretera en estudio hasta el centro de gravedad de la fuente de agua y desde este punto hasta una zona de tratamiento de agregados.
A continuación, se presentan las principales fuentes de agua del proyecto:

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- **Fuente de Agua N° 01**

  Ubicado a la altura del Km 1+625 de la vía en estudio, para la conformación de Afirmado. Dicho Riachuelo es de redimen permanente y se encuentra ubicado de manera perpendicular a la vía en estudio.

- **Fuente de Agua N° 02**

  Ubicado a la altura del Km 7+400 de la vía en estudio, para la conformación de Afirmado. Dicho rio es de redimen permanente y se encuentra ubicado de manera perpendicular a la vía en estudio.

Cuadro N° 11: **Relación** de fuentes de agua

FUENTES DE AGUA	UBICACIÓN	OBSERVACION	USO
Riachuelo N° 1	Km 1+625 de la vía en estudio	Fuente de Agua Natural. Accesible por la margen derecha.	Capas granulares y fabricación de concreto con cemento Portland en badenes y alcantarillas.
Riachuelo N° 2	Km 7+400 de la vía en estudio	Fuente de Agua Natural. Accesible por la margen derecha.	Capas granulares y fabricación de concreto con cemento Portland en badenes y alcantarillas.

7. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El Área de Influencia de la FITSA del Proyecto " **MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN** ", es el espacio físico cuyos parámetros ambientales y sociales, podrían ser alterados por las actividades de la ejecución durante el mejoramiento y operación de vía. De acuerdo a lo expresado, el Área de influencia tiene dos niveles bien definidos, el primero que corresponde a la zona donde se producen los eventos de alteración directa, y un segundo nivel generado por las actividades sinérgicas y de naturaleza regional, que producen eventos de alteraciónindirecta. Por el nivel de significancia de los impactos que son de carácter leves y de acuerdo al formato para la elaboración de FITSA para el sector transportes en el presente documento solo se detallara el área de influencia directa.

En numerales siguientes se presentan los criterios para la delimitación del área de influencia directa:

7.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

Se consideró como AID al área en que podrían ocurrir impactos positivos o negativos en su medio físico, biológico y socio-económico, producidos como consecuencia directa del desarrollo de las actividades mejoramiento y por el funcionamiento

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORDAT, ACTIVIDADES, PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

(operación y/o mantenimiento) posterior de la vía. Ver plano Anexo N°02.

En tal sentido para el AID se delimitó teniendo en cuenta:

- *Las zonas expuestas a impactos por el proyecto, antes, durante y después de las actividades de mejoramiento: Son áreas a ser ocupadas por la carretera (plataforma, obras de arte, etc.), fuentes de agua e instalaciones auxiliares (cantera, depósito de material excedente), así como también sus vías de acceso.*

Cuadro N° 12: Canteras, DMEs

Nombre	Progresiva (km)	Lado	Superficie a ser afectada (ha)
CANTERAS			
Cantera 1	10+520	LD	0.42
DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE			
Botadero N° 01	1+150	LI/20	1.388
Botadero N° 02	2+400	LI/15	1.313
Botadero N° 03	3+620	LI/20	1.015
Botadero N° 04	5+900	LI/10	1.278
Botadero N° 05	10+000	LI/8	0.898
Botadero N° 06	11+750	LI/20	1.128
Botadero N° 07	13+430	LI/10	1.457

- *Distritos, Centros Poblados (Caseríos, Anexos, Sectores y otros) cuya jurisdicciónCruza y/o colinda la vía y hacen uso exclusivo de la carretera a intervenir*

Cuadro N° 13: Población de los Centros Poblados del AID

N°	Centros Poblados	Área de Influencia	AID (M2)	AII (HA)
1	**COMUNIDADES NATIVAS DE SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA**	**Directa**	**2,916,715.75**	**291.67**

- *Áreas Naturales Protegidas: El Área de Influencia Directa del proyecto no se superpone a ningún Área Natural Protegida ni Zona de Amortiguamiento.*
- *Zonas de patrimonio Cultural: El área de influencia directa no tiene injerencia con áreas de patrimonio cultural.*

De esta forma, se consideró que el AID corresponde a una faja de 100 m a cada lado del eje de la vía a mejorar, así como las áreas a ser ocupadas por las instalaciones auxiliares; que involucrará el entorno natural y antrópico potencialmente afectado de manera directa por el proyecto. El área de AID es de 4'915,121.751 m2 y 491.512 Ha.

Se presenta el Mapa de Área de Influencia Directa, (anexo de planos) que muestra el emplazamiento del " **MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN** ", así como la delimitación del AID en estricta

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

concordancia con lo descrito en líneas anteriores.

De esta forma, se consideró que el AII corresponde a una faja de 50 m a cada lado del eje de la vía a mejorar; que involucrará el entorno natural y antrópico potencialmente afectado de manera indirecta por el proyecto. El área de AII es de 2’916,715.75 m2 y 291.67 Ha.

8. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS AMBIENTALES

La identificación de los impactos potenciales se basó en: definir las actividades que se ejecutarán o desarrollarán durante las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto; luego realizar la interacción de estas actividades con los componentes ambientales susceptibles para finalmente identificar las acciones o agentes que puedengenerar cambio o cambios en uno o varios componentes ambientales, para lo cual se utilizó el formato que se detalla en la Resolución Directoral N° 134-2020-MTC/16, aprobación del formato de Ficha Técnica Socio Ambiental -FITSA.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Cuadro N° 14: Matriz de Identificación de Impactos Socio Ambientales

Etapa	Actividad	Componentes Ambientales a ser impactados		
		Físico	Biológico	Social
Planificación	- Topografía y georreferenciación - Movilización y desmovilización de equipos. - Mantenimiento del tránsito temporal y seguridad vial - Accesos Canteras, DME	- Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones y material particulado - Incremento de los niveles de ruido - Alteración de la calidad de los suelos	- Afectación de la flora y fauna Silvestre	- Generación de empleo temporal a la población local - Posibles accidentes de laborales
Mejoramiento	- Desbroce y limpieza - Excavación para explanaciones - Conformación y acondicionamiento de DME - Explotación de material de cantera - Afirmados - Uso de Fuente de agua - Transporte de materiales y otros. - Obras de arte y drenaje	- Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones y material particulado - Incremento de los niveles de ruido - Alteración de la calidad de los suelos - Modificación del relieve - Alteración de la calidad de los recursos hídricos	- Afectación de la flora y fauna Silvestre - Perturbación del hábitat natural - Alteración del paisaje	- Generación de empleo temporal en la población local - Dinamización de la actividad económica local por adquisición de bienes y servicios - Interrupciones de tráfico vehicular y peatonal - Afectaciones prediales - Molestias a la población por conducta inapropiada de los trabajadores - Molestias a la población por emisión de polvo, ruido y gases - Posibles accidentes laborales - Posible incremento de accidentes de tránsito - Posible afectación a servicios públicos
Operación	- Funcionamiento de la vía - Mantenimiento rutinario - Mantenimiento periódico	- Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones y material particulado, - Incremento de los niveles de ruido - Alteración de la calidad de los suelos	- Afectación de la flora y fauna Silvestre	- Dinamización de la economía local - Posible incremento de accidentes de tránsito
Cierre de Obras	- Recuperación ambiental de áreas afectadas.	- Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones y material particulado, - Incremento de los niveles de ruido - Alteración de la calidad de los suelos	- Alteración del paisaje	- Posibles accidentes laborales

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESTINAL
INGENIERO CIVIL

FICHA TECNICA SOCIOAMBIENTAL PARA EL PROYECTO "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
Preliminares	- Topografía y georreferenciación - Movilización y desmovilización de equipos. - Mantenimiento del tránsito temporal y seguridad vial - Instalación de campamentos u otros	Físico	Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones y material particulado	Se hará el mantenimiento y limpieza adecuada de los vehículos a fin de asegurar su correcto funcionamiento como medida de control para evitar una emisión mayor a la necesaria de gases de combustión. MENSUAL	Registro de mantenimiento de maquinarias y equipos.
				Se realizará humedecimiento de los accesos a las áreas auxiliares y los frentes de trabajo	Registro de humedecimiento de accesos áreas auxiliares
				Realizar monitoreos ambientales de calidad de aire como parte de las actividades de seguimiento y control (trimestral)	Informes de monitoreo ambiental
			Incremento de los niveles de ruido	El Contratista debe evitar el incremento de los niveles sonoros, cuando se ejecuten los trabajos en las zonas de cruce de los poblados, las cuales son adyacentes a la carretera. MENSUAL	Registro fotográfico
				Realizar monitoreos ambientales de ruido ambiental como parte de las actividades de seguimiento y control (Trimestral)	Informes de monitoreo ambiental
			Alteración de la calidad de suelo	Se aplicarán las medidas sobre una buena disposición de los residuos sólidos, según el DS N° 014-2017-MINAM. MENSUAL	Certificado de disposición final de residuos
				Se aplicarán las medidas en caso de derrames de hidrocarburos u otras sustancias toxicas. MENSUAL **<u>Antes del evento</u>**	- Registro de inspecciones - Kit antiderrame

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRASER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				Las áreas de almacenamiento de combustibles, lubricantes, materiales y residuos peligrosos deberán cumplir lo siguiente: - Los suelos estarán compactados e impermeabilizados. - Los lugares de almacenamiento contarán con techos que protejan del sol y eventuales lluvias. - El acceso a estas áreas será restringido únicamente al personal encargado. - Realizar inspecciones rutinarias de los equipos y maquinarias para verificar la existencia de fugas o piezas que presenten roturas. **Durante el evento** - Ante derrame de combustibles, lubricantes u otra sustancia tóxica se tratará de contener éstos haciendo uso del kit de emergencia y construyendo manualmente un dique de tierra rodeando la zona del derrame. - Se comunicará al encargado de seguridad, acerca del derrame, señalando su localización, sustancia derramada y otros detalles que ayuden a decidir acciones más oportunas a llevar a cabo. **Después del evento** - Se delimitará el área afectada para su restauración.	

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WINSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				- Se procederá a recoger la sustancia derramada con paños absorbentes, así mismo se recogerá el suelo y/o material con el que se contuvo el derrame. - Se extraerá el suelo de toda el área afectada, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel de contaminación. Este suelo deberá ser depositado en contendores adecuados y almacenado hasta ser trasladado a un relleno de seguridad a través de una ORS acreditada por MINAM. - Si se hubiese afectado cuerpos de agua, se procederá al retiro de todo el combustible con el uso de bombas hidráulicas y se depositará en recipientes adecuados (cilindros herméticamente cerrados) para su posterior eliminación en un relleno de seguridad.	
				Realizar mediciones periódicas en las zonas donde se encuentran los focos contaminantes (plantas industriales). BIMESTRAL	Informes de monitoreo ambiental
		Biológico	Afectación de la flora y fauna Silvestre	Concientizar a los trabajadores del proyecto acerca de la conservación y cuidado de la flora y la fauna aledañas mediante las charlas impartidas como parte del Programa de Capacitación.	Registro de capacitación y panel fotográfico

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				Colocar señales informativas en trazo de la vía para promover la conservación de la flora y fauna local	Registro fotográfico
		Social	Expectativas de generación de empleo	Informar de manera anticipada la cantidad de mano de obra a requerir para el proyecto para cada etapa, a través de las autoridades locales.	Informe a Autoridades (mensual)
				Informar los requisitos de contratación de mano de obra para cada tipo de puesto a requerir.	
				Coordinar la convocatoria de personal en coordinación con las autoridades locales	
				Publicar en lugares visibles los resultados de evaluación de los postulantes.	Publicaciones
			Posibles accidentes laborales	El uso del EPP es obligatorio para el personal de la contratista y visitantes que ingresan a las Zonas de trabajo en las que se requiere su uso. Diario	Entrega de EPP
				Se deberá llevar a cabo la identificación de equipos y/o herramientas inadecuadas para el uso y desarrollo de las actividades del proyecto, las que de encontrarse deberán ser inmovilizadas y retiradas del área de trabajo	Check list de maquinarias y equipos
				Contar con un botiquín o equipo de primeros auxilios.	Informe de inspección de botiquines

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
Mejoramiento		Físico	Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones y material particulado	Para las actividades que requieran remoción y movimiento de tierras, tales como: desbroce, excavación, etc, se humedecerá la tierra con la finalidad de minimizar la emisión de material particulado.	Registro fotográfico
				Se hará el mantenimiento y limpieza adecuada de los vehículos a fin de asegurar su correcto funcionamiento como medida de control para evitar una emisión mayor a la necesaria de gases de combustión.	Registro de mantenimiento de maquinarias y equipos.
				Realizar monitoreos ambientales de calidad de aire como parte de las actividades de seguimiento y control (trimestral)	Informes de monitoreo ambiental
			Incremento de los niveles de ruido	El contratista debe evitar el incremento de los niveles sonoros, cuando se ejecuten los trabajos en las zonas de cruce de los poblados, las cuales son adyacentes a la carretera. MENSUAL	Registro fotográfico
				Realizar monitoreos de ruido ambiental como parte de las actividades de seguimiento y control (trimestral)	Informes de monitoreo ambiental

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESTINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
			Alteración de la calidad de los recursos hídricos	Las fuentes de agua destinadas al uso en obras serán seleccionadas y serán captadas de un cuerpo de agua dentro de su área de influencia, deberán contar previamente con la autorización respectiva de la Autoridad Nacional del Agua tramitada por el contratista. La ubicación de las fuentes de agua corresponde a que garantizan un caudal permanente todo el año, asimismo su uso no trae consecuencias ni conflictos con la comunidad por su empleo compartido. MENSUAL	Registro fotográfico
				Todas las fuentes de agua deberán señalizarse para su fácil identificación. MENSUAL	Registro fotográfico
				La captación de agua se realizará por medio de una manguera adecuada con el fin de bombear agua desde la fuente, evitando crear inestabilidad en las orillas considerando se genere erosión y/o socavación. MENSUAL	Registro fotográfico
				Realizar monitoreos ambientales de calidad de agua como parte de las actividades de seguimiento y control (trimestral)	Informes de monitoreo ambiental
			Modificación de relieve	Las instalaciones auxiliares deben utilizarse de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas del proyecto para prevenir la sobre explotación de los materiales en las canteras. MENSUAL	Registro fotográfico

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad. Asimismo, se afecta al paisaje local en forma negativa. MENSUAL	Registro fotográfico
			Alteración de la calidad de suelo	Se aplicarán las medidas sobre una buena disposición de los residuos sólidos, según el DS N° 014-2017-MINAM. MENSUAL	Certificado de disposición final de residuos
				Se aplicarán las medidas en caso de derrames de hidrocarburos u otras sustancias toxicas. MENSUAL **<u>Antes del evento</u>** Las áreas de almacenamiento de combustibles, lubricantes, materiales y residuos peligrosos deberán cumplir lo siguiente: - Los suelos estarán compactados e impermeabilizados. - Los lugares de almacenamiento contarán con techos que protejan del sol y eventuales lluvias. - El acceso a estas áreas será restringido únicamente al personal encargado. - Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias para evitar derrames. - Realizar inspecciones rutinarias de los equipos y maquinarias para verificar la	- Registro de inspeccione - Kit antiderrame

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				existencia de fugas o piezas que presenten roturas. **Durante el evento** - Ante derrame de combustibles, lubricantes u otra sustancia tóxica se tratará de contener éstos haciendo uso del kit de emergencia y construyendo manualmente un dique de tierra rodeando la zona del derrame. - Se comunicará al encargado de seguridad, acerca del derrame, señalando su localización, sustancia derramada y otros detalles que ayuden a decidir acciones más oportunas a llevar a cabo. **Después del evento** - Se delimitará el área afectada para su restauración. - Se procederá a recoger la sustancia derramada con paños absorbentes, así mismo se recogerá el suelo y/o material con el que se contuvo el derrame. - Se extraerá el suelo de toda el área afectada, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel de contaminación. Este suelo deberá ser depositado en contendores adecuados y almacenado hasta ser trasladado a un relleno de seguridad. - Si se hubiese afectado cuerpos de agua, se procederá al retiro de todo el combustible	

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				con el uso de bombas hidráulicas y se depositará en recipientes adecuados (cilindros herméticamente cerrados) para su posterior eliminación en un relleno de seguridad.	
				Realizar mediciones periódicas en las zonas donde se encuentran los focos contaminantes (plantas industriales). BIMESTRAL	Informes de monitoreo ambiental
		Biológico	Afectación de la flora y fauna Silvestre	Prohibir al personal de obra, el desarrollo de actividades de remoción de vegetación en lugares no autorizados. MENSUAL	Registro fotográfico
				Colocar señales de reducción de velocidad en lugares de cruce mamíferos domésticos grandes en los centros poblados, con la finalidad de disminuir la ocurrencia de algún accidente por atropellamiento. MENSUAL	Registro fotográfico
				Concientizar a los trabajadores del proyecto acerca de la conservación y cuidado de la flora y la fauna aledañas mediante las charlas impartidas como parte del Programa de Capacitación. MENSUAL	Registro de asistencias
			Perturbación del hábitat natural	Mantener húmedos los caminos, con la finalidad de evitar que el material particulado se deposite sobre los pastos aledaños de la vía a construir. MENSUAL	Registro fotográfico

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESTIVAL
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				Se prohibirá realizar actividades de tala no autorizada de árboles y arbustos o que estas se realicen fuera del periodo de la actividad a la que corresponde. MENSUAL	Registro fotográfico
			Alteración del paisaje	La vegetación desbrozada debe ser trozada y apilada a fin de usarse principalmente para cubrir las pilas de top-soil contra la erosión causadas por las lluvias y por la acción del viento. Antes de retirar el top-soil, se procederá a remover la vegetación existente en forma de champas (trozos de tierra de forma cuadrada de algunos centímetros de espesor cubierto por pastos), los cuales servirán para cubrir el topsoil apilado. Los excedentes de las champas se utilizarán para cubrir algún área cercana queesta descubierta de vegetación, previo escarificado del suelo. Periódicamente seprocederá al riego de las champas para mantener la vegetación. MENSUAL	Registro fotográfico
		Social	Sobre expectativas de generación de empleo	Informar de manera anticipada la cantidad de mano de obra a requerir para el proyecto para cada etapa, a través de las autoridades locales.	Informe a Autoridades
				Informar los requisitos de contratación de mano de obra para cada tipo de puesto a requerir.	
				Coordinar la convocatoria de personal en coordinación con las autoridades locales.	

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				Publicar en lugares visibles los resultados de evaluación de los postulantes.	Publicaciones
			Generación de empleo temporal en la población local	La convocatoria se deberá realizar en coordinación con las autoridades de los centros poblados	N° de contratos de la mano de obra local.
				La contratación de mano de obra no calificada deberá ser al 100% del área de influencia directa, y se deberá dar prioridad de contratación de la mano de obra calificada del AID y el AII, según cumplan con el perfil requerido para cada puesto de trabajo.	
			Dinamización de la actividad económica local por adquisición de bienes y servicios locales.	Priorizar la contratación de proveedores locales (alimentación, hospedaje y otros), en base a una identificación de potenciales proveedores locales disponibles en el área de influencia directa del proyecto.	N° de contratos con proveedores locales.

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
			Interrupciones del tráfico vehicular y peatonal	Los trabajos de mejoramiento requerirán el uso de la vía en su totalidad, por lo que se cerrará el tránsito vehicular y peatonal en determinados horarios. En ese sentido, la empresa contratista deberá difundir oportunamente los horarios de cierre y pase libre en la población del área de influencia directa e indirecta del proyecto y a los usuarios de la vía, con la finalidad de que la ejecución de la obra no perjudique sus actividades programadas. MENSUAL	Registro fotográfico
			Afectaciones prediales	El proyecto no presenta afectaciones prediales por el trazo de la carretera	Documentos de libre disponibilidad
			Molestias a la población por conducta inapropiada de los trabajadores	Implementar el código de conducta. MENSUAL	Registro de asistencia de charlas de difusión del código de conducta
				Implementar el sistema de atención de quejas, reclamos y solicitud de información. MENSUAL	Verificación del cuadro de seguimiento de la atención de quejas, reclamos o solicitud de información.
			Posible incremento de accidentes de transito	Implementar las capacitaciones de seguridad vial dirigidas a los trabajadores y a la población local, según lo establecido en el Programa de Capacitaciones. MENSUAL	Registro de capacitaciones

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				Implementar la señalización de la vía según lo establecido en el Subprograma de Señalización temporal y la señalización establecida para las zonas de trabajo, como consecuencia de que no se establecerán desvíos temporales. MENSUAL	Registro fotográfico
Operación		Físico	Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones y material particulado	Se hará el mantenimiento y limpieza adecuada de los vehículos a fin de asegurar su correcto funcionamiento como medida de control para evitar una emisión mayor a la necesaria de gases de combustión. MENSUAL	Registro de mantenimiento de maquinarias y equipos.
			Incremento de los niveles de ruido	El contratista debe evitar el incremento de los niveles sonoros, cuando se ejecuten los trabajos en las zonas de cruce de los poblados, las cuales son adyacentes a la carretera. MENSUAL	Registro fotográfico
			Alteración de la calidad de suelo	Se aplicarán las medidas establecidas en el plan de manejo sobre una buena disposición de los residuos sólidos. MENSUAL	Certificado de disposición final de residuos
				Se aplicarán las medidas establecidas en el Plan de Contingencia, en caso de derrames de hidrocarburos u otras sustancias toxicas. MENSUAL	Registro de inspecciones
		Biológico	Afectación de la flora y fauna Silvestre	Prohibir al personal de obra, el desarrollo de actividades de remoción de vegetación en lugares no autorizados. MENSUAL	Registro fotográfico

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRASER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
				Colocar señales de reducción de velocidad en lugares de cruce mamíferos domésticos grandes en los centros poblados, con la finalidad de disminuir la ocurrencia de algún accidente por atropellamiento. MENSUAL	Registro fotográfico
				Concientizar a los trabajadores del proyecto acerca de la conservación y cuidado de la flora y la fauna aledañas mediante las charlas impartidas como parte del Programa de Capacitación. MENSUAL	Registro de asistencias
		Social	Dinamización de la economía local	Priorizar la contratación de proveedores locales (alimentación, hospedaje y otros), en base a una identificación de potenciales proveedores locales disponibles en el área de influencia directa del proyecto. MENSUAL	N° de contrato con proveedores locales
			Posible incremento de accidentes de transito	Implementar las capacitaciones de seguridad vial dirigidas a los trabajadores y a la población local, según lo establecido en el Programa de Capacitaciones. MENSUAL	Registro de capacitaciones
				Implementar la señalización de la vía según lo establecido en el Subprograma de Señalización temporal y la señalización establecida para las zonas de trabajo, como consecuencia de que no se establecerán desvíos temporales. MENSUAL	Registro fotográfico

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRSER MEZA ESTINAL
INGENIERO CIVIL

Etapa	Actividades	Componente ambiental y/o Social	Impactos	Medidas de prevención, control y/o mitigación/ Frecuencia de la medida	Medios de verificación del cumplimiento
Cierre de áreas auxiliares y accesos		Físico	Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones y material particulado	Restauración ambiental de canteras	. Informe de cierre de áreas auxiliares
			Incremento de los niveles de ruido	Realizar monitoreos de ruido ambiental como parte de las actividades de seguimiento y control. etapa de cierre	Registro fotográfico
			Mejorar la condición del suelo áreas asalariares	- Reposición de Top Soil en las áreas auxiliares canteras y DME: Valorizaciones	Registro fotográfico
		Biológico	Recuperación de cobertura vegetal	Reforestación de las áreas auxiliares canteras DME	Registro fotográfico
		Social	Generación de empleo local	Contracción de mano de obra local	N° de contratos de personal de la zona
			Entrega de áreas auxiliares	Firma de documento de recepción de las áreas por parte de los propietarios y/o posesionarios	Actas de conformidad

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRISER MEZA ESTINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

9. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL OBJETIVO GENERAL

El objetivo de la estrategia de manejo ambiental es proponer las medidas ambientales que minimicen, controlen y/o mitiguen los impactos negativos y optimicen los impactos positivos, causados por el mejoramiento vial, dando cumplimiento a la normativaambiental vigente, a fin de permitir la conservación del ambiente del área de Influencia del Proyecto.

9.1. Objetivos Específicos

- Establecer y proponer un conjunto de medidas de proyección, prevención, corrección, y/o mitigación, de los impactos ambientales negativos, ocasionadossobre el medio físico, biológico y social, consiguiendo en el caso de los positivos, generar un mayor efecto con la finalidad de conciliar los aspectos ambientales con los de interés social.
- Establecer los monitoreos necesarios para los componentes ambientales que puedan ser afectados por las actividades del Proyecto, aplicando las medidas preventivas, correctivas o mitigadoras que permitan conservar la calidad ambiental durante el mantenimiento de la vía.

- Establecer procedimientos para responder en forma eficaz y rápida, ante cualquier contingencia que pudiera presentarse durante el desarrollo de las actividades del Proyecto.

9.2. Medidas para el Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos

En el presente ítem se describe los lineamientos a seguir con la finalidad de realizar un manejo integral y sostenible, mediante la integración de las políticas, planes, programas,estrategias y acciones de quienes intervienen en la gestión y el manejo de los residuossólidos peligrosos y no peligrosos.

A. Gestión de Residuos Sólidos

- La Gestión Integral de residuos sólidos permitirá al contratista identificar y cuantificarlos residuos sólidos de obra. Al efectuar el debido proceso de separación los residuos sólidos podrán ser reducidos, reutilizados, reciclados y recuperados, incorporándolos nuevamente al ciclo de vida.

- El contratista está en la obligación de presentar la Declaración Anual sobre Minimización de Residuos Sólidos No Municipales correspondiente al año anterior, durante los primeros 15 días hábiles del mes de abril a través del SIGERSOL.

- De la misma manera debe presentar el Manifiesto de Manejo de Residuos Peligrosos a través del SIGERSOL y conservarlo durante 5 años.

B. Manejo de Residuos Sólidos

Son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido osemisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente.

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

El manejo integral de los residuos sólidos permitirá lograr la conservación sostenible del ambiente y de las comunidades en desarrollo del área de influencia directa (AID).

- Generación
- Caracterización
- Segregación
- Almacenamiento Intermedio
- Recojo
- Almacén Central
- Transporte
- Disposición Final

Residuos Sólidos No Peligrosos

Los residuos sólidos no peligrosos son aquellos producidos por las personas en cualquier lugar y desarrollo de su actividad en el proyecto, que no presentan riesgo parala salud y el ambiente.

A. Generación

El contratista deberá realizar la contabilidad, estadística del peso y/o volumen de los diferentes tipos de residuos peligrosos y no peligrosos generados en obra para que la Empresa Operadora de Residuos Sólidos realice su disposición final; (mediante el informe del mes y/o manifiesto de los residuos sólidos). El especialista Ambiental informará a la Supervisión la contabilidad del mes y estadística; siendo una actividad obligatoria como parte del programa.

B. Caracterización

Se realizará la clasificación, caracterización según los tipos de residuos que se generarán durante el desarrollo del proyecto vial.

C. Segregación

El contratista deberá utilizar los colores para los dispositivos de almacenamiento propuestos por la NTP 900.058-2019 con la finalidad de uniformizar los colores empleados para la segregación dentro del marco de gestión ambiental del país.

La segregación de los residuos se realizará con el objetivo de fomentar la correcta disposición de los residuos en los diferentes frentes de trabajo según el tipo y característica del residuo

Serán dispuestos con su respectiva tapa, a fin que los residuos no sean expuestos a laintemperie (lluvias y sol) y se colocarán sobre un entablado.

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Residuos sólidos Peligrosos

COLOR	CLASE	DESCRIPCIÓN DE RESIDUOS
	RESIDUOS PELIGROSOS	Latas y aerosoles de pintura, filtros de aceite, envases de químicos, baterías y grasas (embolsados) y todo material orgánico e inorgánicos, con características: corrosividad reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad y apatogenicidad. Los cilindros metálicos rojos deben ser herméticos.
	TRAPOS Y TIERRA CONTAMINADA	Trapos o paños absorbentes impregnados con hidrocarburo o suelo contaminado (deberán disponerse en bolsas negras)

A. Almacenamiento Intermedio

Los recipientes deberán distribuirse en las fuentes generadoras (frentes de trabajo e instalaciones auxiliares), según caracterización de los residuos sólidos realizado y aprobado por el Responsable Ambiental, siendo la generación de RR.SS. de tendenciadinámica, ya que estará en función del desarrollo y cumplimiento del Cronograma de Actividades del Mejoramiento de la vía, por lo que deberá ser actualizado según el avance de obra.

B. Recojo y Disposición Final

Incluye no solamente el recojo de los residuos sólidos no peligrosos, sino también el transporte de estos materiales al almacén central dispuesto temporalmente, estas actividades serán realizadas por personal autorizado y que cuentan con los equipos deseguridad necesarios al momento de realizar esta actividad.

Con respecto al recojo de los residuos sólidos del almacén central hacia su disposiciónfinal de los residuos peligrosos, estará a cargo del personal de la EO-RS acreditada anteMINAM. La frecuencia de recojo quedará a criterio del responsable ambiental del proyecto, basándose en la generación de residuos sólidos estimado o acumulando todoslos residuos.

9.3. Plan de capacitación, educación ambiental a los trabajadores

A. Capacitación dirigida a los trabajadores

Al iniciar las actividades propias de cada trabajo específico, se proporcionará a todos los trabajadores el entrenamiento necesario sobre las medidas atenuantes que se indican en la presente Estrategia de Manejo Ambiental, las cuales se sintetizaron en:

Charlas de Inducción; los trabajadores previos a su contratación tendrán una capacitación antes de iniciar sus actividades en el proyecto, en las que se tratarán temascomo; funciones a sus actividades. En esta primera capacitación se les temas de seguridad, medio ambiente y código de conducta que el trabajador debe cumplir

Frecuencia: Al inicio de las actividades del proyecto

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Charlas diarias de cinco minutos; es una actividad que debe ser efectuada diariamente en las distintas áreas y equipos, en las que se expone temas específicos sobre las labores a desarrollar en el día, que implica temas vinculados a la actividad, losprocedimientos de trabajo seguro; es decir que estas charlas están enfocadas a la prevención de accidentes y la protección del medio ambiente. Las charlas deben tener una duración de 12 a 15 minutos y todos los trabajadores deben asistir de manera obligatoria. Será dirigida por los responsables de cada frete de trabajo

9.4. Programa de Educación Ambiental a la Población Local

a) Objetivo

Informar y sensibilizar a la población del área influencia directa sobre el cuidado del medio ambiente.

b) Población beneficiada

Autoridades locales y población interesadas que reside en las localidades del área de influencia directa del proyecto.

c) Actividades a desarrollar

- ***Capacitación en temas Socio Ambientales***

Temática:

- Información general del Proyecto y el compromiso Ambiental durante el mejoramientode vía.
- Medidas de prevención, corrección y/o mitigación para conservar y proteger losrecursos ambientales.
- Responsabilidad de la población con el cuidado del ambiente.
- Causas y consecuencias de la contaminación del agua, aire y suelo.
- Gestión adecuada de residuos domésticos.
- Implementación de los monitoreos participativos

d) Centros poblados donde se desarrollarán las capacitaciones

La implementación de charlas de capacitación se realizará en los centros poblados de DISTRITO DE RIO TAMBO y Buenos Aires poblados que se ubican en el área de influencia del proyecto.

e) Frecuencia

Las capacitaciones o charlas en educación ambiental se realizarán con una frecuencia semestral durante el periodo de obra (6 meses), es decir un total de cuatro (03) charlas.

9.5. Plan de monitoreo y seguimiento

El programa de seguimiento ambiental, consiste en efectuar acciones orientadas a evitary prevenir las posibles alteraciones que pudieran ocurrir como consecuencia de los trabajos de mejoramiento de la Vía.

El responsable de la implementación del Monitoreo Ambiental de la Calidad de Aire,

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

suelo, Agua y niveles de ruido, será la municipalidad de DISTRITO DE RIO TAMBO o en su defecto la empresa contratista que realizara los trabajos de mantenimiento de la via,para la cual deberá de contratar los servicios de laboratorios acreditados por INACAL. Considerando

que dichos laboratorios cuenten con personal profesional con experiencia en servicios analíticos, técnicas analíticas desarrolladas y sistemas de control de calidad, así como infraestructura y equipos instrumentales que aseguren la garantía de la calidad.

Objetivos:

A continuación, se presentan los siguientes objetivos del monitoreo ambiental:

- Identificar y reducir en forma sistemática los impactos ambientales generados por lasactividades del mejoramiento vial.
- Caracterizar y determinar los niveles de emisión de contaminantes al ambiente.

9.5.1. Monitoreo de la calidad del aire

A. Parámetros de monitoreo

De acuerdo con las actividades a realizarse durante la ejecución de la obra (que incluyenmovimiento de tierras, corte de taludes y gases emitidos por los equipos motorizados aser utilizados) se han seleccionado los siguientes parámetros a monitorear:

- Material particulado menor a 10µ (PM_{10})
- Material particulado menor a 2.5µ ($PM_{2.5}$)
- Dióxido de Nitrógeno (NO_2)
- Monóxido de Carbono (CO)
- Dióxido de Azufre (SO_2)
- Sulfuro de Hidrogeno (H_2S)

Los datos meteorológicos también deben ser medidos; y en este caso, los parámetros de relevancia son: temperatura, humedad relativa, velocidad y dirección de vientos, y presión atmosférica.

Parámetros Meteorológicos

Debido a que el transporte y dispersión de contaminantes en el aire ambiental están influenciados por complejos factores (variaciones globales y locales del clima y las condiciones topográficas locales. (Transporte y Dispersión de contaminantes del aire s.f.) A nivel local, los principales factores del transporte y dispersión son el viento y la estabilidad atmosférica, por ende, deberán registrarse los siguientes parámetros meteorológicos en las estaciones de monitoreo.

- Dirección del viento
- Velocidad del viento (m/s)
- Temperatura (°C)
- Humedad (%)

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WENCESLAO MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

B. Metodología de Muestreo

La medición de los parámetros se empleará los métodos y técnicas establecidas en losEstándares Nacionales de Calidad del Aire vigentes en el país, conforme se indican enel cuadro siguiente:

Cuadro N° 15: Monitoreo de calidad de aire

Parámetro	Método de Análisis	Equipo recomendado	Tiempo de Muestreo	Flujo
PM_{10}	- Separación Inercial - Filtración (gravimétrica)	- High Volumen	24 Horas	1,03 – 1,02 m^3/min
$PM_{2.5}$	- Separación Inercial - Filtración (gravimétrica)	- High Volumen	24 Horas	
Dióxido de Nitrógeno (NO_2)	- Quimiluminiscencia (método automático)	- Tren de muestreo - Analizador de gases (automático)	1 Hora	0,2 L/min
Monóxido de Carbono (CO)	- Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (método automático)	- Tren de muestreo - Analizador de gases (automático)	1 Hora	1,5 L/min
Dióxido de azufre (SO_2)	- Fluorescencia UV (método automático)	- Tren de muestreo - Analizador de gases (automático)	24 Horas	0,3 L/min

C. Ubicación de las Estaciones de Monitoreo

Según el protocolo respectivo, la ubicación de las estaciones de monitoreo debe ser accesible en todo momento y debe contar con un área para que los vehículos con el personal responsable ingresen al lugar, de modo que facilite el control y revisión de losequipos. También es necesario señalar que las estaciones deben tener los resguardos suficientes contra el vandalismo y el acceso limitado mediante cerraduras y mallas de seguridad, de ser posible o en su defecto, de personal de seguridad.

La metodología y determinación de criterios para la evaluación de las calidades de Airese basa en el **Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (MINAM – de noviembre, 2019).** En donde se consideran como mínimo dos (02) estaciones teniendo en cuenta la dirección del viento (barlovento y sotavento) en las áreas auxiliares que se encuentran cercanos a los centros poblados, especialmente a las Canteras, Patio de Máquinas, Campamento, Planta de Asfalto y Chancado.

Se precisa la ubicación de los puntos de monitoreo de calidad de aire en coordenadas UTM WGS84.

Cuadro N° 16: Monitoreo de calidad de aire

N°	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S		Descripción
		Este	Norte	
1	MCA - 0+000	655090.099	8745067.150	Altura de la progresiva 0+000
2	MCA - 14+338	658196.644	8733417.945	Altura de la progresiva 14+338

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

D. Frecuencia de Monitoreo

Los monitoreos ambientales se realizarán al trimestre durante el periodo de ejecución de la obra (una sola vez al primer trimestre de ejecución de la meses)

9.5.2. Monitoreo de nivel de ruido

A. Parámetros de Monitoreo

Los parámetros seleccionados para el muestreo se detallan en el cuadro, dondetambién se presentan los ECAs considerados para Ruido Ambiental.

Cuadro N° 17: ECA para el Nivel de Ruido

Parámetro	Unidad	Hora	ECA	Norma de Referencia
Ruido Ambiental	Expresado en LAeqT	07:01- 22:00	60 (*)	D.S. 085-2003-PCM "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido"
		22:01 - 07:00	50 (*)	

B. Metodología de Muestreo

El monitoreo de ruido se realizará tomando en consideración los criterios establecidosen la ISO 1996-1:1982.

- El micrófono se colocará sobre el trípode de sujeción a 1,5 m sobre el piso, formando un ángulo de 75º con respecto a este.
- El Sonómetro se colocará separado del cuerpo del operador a más de una distancia de 1,5 m para evitar el fenómeno de concentración de ondas (reverberación).
- Antes y después de cada medición se registrará la calibración in situ.
- Se dirigirá el sonómetro hacia la fuente emisora.
- Se colocará al micrófono una pantalla antiviento; así mismo se tendrá en cuenta que no se realizará este cuando exista condiciones meteorológicas extremas (vientos mayores a 5 m/s, humedad relativa > a 90%, lluvia).
- Para las mediciones de ruido, se utilizarán a escala de ponderación (A) del sonómetro y la respuesta lenta (SLOW).
- Descripción del Instrumento de Medición: para el monitoreo de ruido ambiental y de fuentes de generación se debe utilizar el sonómetro digital preferentemente del tipo 1 o al menos del tipo 2 (NCh2500).

C. Estaciones de Monitoreo

Para la ubicación de los puntos de monitoreo es necesario, primero, establecer las fuentes de emisión de ruidos, siendo éstas las siguientes:

- Fuente Fija: Viene a estar dado por la ubicación estacionaria de la vía y otros.
- Fuentes Móviles: Está dado por la presencia de maquinaria pesada en funcionamiento durante el desarrollo de actividades para el mejoramiento de la vía, tales como cargadores frontales, motoniveladoras, tractores, volquetes otros.

Las estaciones de monitoreo de ruido ambiental se han establecido en los siguientes puntos:

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILMER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

Cuadro N° 18: Ubicación de los Puntos de monitoreo de calidad de ruido

N°	PUNTOS DE MONITOREO CALIDAD DE RUIDO	Coordenadas UTM Datum WGS 84 – Zona 18S		Descripción
		Este	Norte	
1	MCR – 0+000	655,177.86	8,745,204.43	Altura de la progresiva 0+000
2	MCR – 4+000	657,061.13	8,742,308.24	Altura de la progresiva 4+000
3	MCR – 9+150	658,166.56	8,738,310.98	Altura de la progresiva 9+150
4	MCR – 13+250	658,054.01	8,734,630.91	Altura de la progresiva 13+250
5	MCR – 14+338	658,401.31	8,733,611.09	Altura de la progresiva 14+338

D. Frecuencia

El monitoreo se llevará a cabo al precio unitario del total de puntos de monitoreo para los Niveles de Ruido forma parte del presupuesto del componente Ambiental

9.5.3. Monitoreo de calidad de agua

A. Parámetros de monitoreo

Los parámetros a monitorear corresponden a los ECA categoría A-1: poblacional y recreacional y Categoría A-3: Riego de vegetales y bebidas de animales, se indican a continuación:

- pH
- Aceites y Grasas
- DBO_5
- Cloruros
- Sólidos suspendidos totales
- Conductividad
- Oxígeno disuelto
- Temperatura
- Coliformes totales

B. Metodología y/o protocolo de monitoreo

La metodología del muestreo se realizará teniendo como base el protocolo Nacional deMonitoreo de la Calidad en Cuerpos Naturales de Agua Superficial de la Autoridad Nacional del Agua, y los resultados de los monitoreos serán comparados con el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias para su Aplicación.

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

A continuación, se muestran los métodos de análisis a emplear para cada uno de los parámetros determinados:

Cuadro N° 19: Metodología de Análisis

Parámetro	Método	L.C.	Unidades
Aceites y grasas (HEM)	EPA-821-R-10-001 Method 1664 Rev. B. N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry. 2010	1.00	mg/L
Demanda Bioquímica de oxígeno (DBO5)	SM 5210 B. Biochemical Oxygen Demand (BOD). 5-Day BOD Test.		mg/L
Cloruros	SM-4500-Cl- B. Chloride. Argentometric Method.	1.00	Cl- mg / L
Sólidos suspendidos totales (TSS)	SM 2540 D. Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C.	3.0	mg/L
pH (medición en campo)	SM 4500 H+ B. pH Value. Electrometric Method	---	Unid. pH
Conductividad eléctrica (medición en campo)	SM 2510 B. Conductivity. Laboratory Method.	1.0	µS/cm
Temperatura (medición en campo)	SM 2550 B. Temperature. Laboratory and Fielf Methods	1.0	°C
Oxígeno Disuelto-OD (medición en campo)	SM 4500-O G. Oxygen (Dissolved). Membrane Electrode Method. 2012	0.47	O2 mg / L
Numeración de Coliformes Fecales/Termotolerantes	SM 9221 E. Multiple-Tube Fermentation. Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedure.	1.8(a)	NMP /100mL

Fuente: D.S. Nº 004-2017-MINAM

C. Ubicación de las estaciones de monitoreo

Cuadro N° 20: Ubicación de los Puntos de monitoreo de calidad de agua

N°	PUNTOS DE MONITOREO CALIDAD DE AGUA	Coordenadas UTM Datum WGS 84 – Zona 18S		Descripción
		Este	Norte	
1	PCA -01	656333.6086	8744031.407	Riachuelo aguas arriba
2	PCA -02	658292.4515	8739742.192	Riachuelo aguas abajo

D. Frecuencia

Los monitoreos ambientales se realizarán al trimestre durante el periodo de obra (5 meses), es decir ocho (4) veces.

9.6. Programa de Contratación de Mano de Obra Local

9.6.1. Generalidades

Este programa busca repotenciar uno de los impactos positivos que traerá el proyecto. Se desarrollarán e implementarán mecanismos para la convocatoria, empadronamientoy contratación de mano de obra calificada y no calificada de trabajadores residentes enel área de influencia del proyecto.

El programa tendrá en consideración lo siguiente:

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- Conocer las necesidades de mano de obra del proyecto.
- Identificación de la presencia de organizaciones representativas que faciliten la contratación de mano de obra local.
- El diseño de mecanismos de convocatoria, de acuerdo a las características socio culturales de la población local, y utilizando los medios de comunicación apropiadosa la zona.

9.7. medidas de cierre del componente ambiental

A continuación, se indican las medidas contempladas para el reacondicionamiento de las áreas afectadas por la ejecución del Proyecto.

a) Canteras

Las canteras que sean utilizadas por la extracción de todo material útil serán cerradas, nivelando la superficie con el material sobrante que pueda haberse acumulado en la periferia.

Cantera de cerro

En la cantera de cerro identificada, se deberá realizar la restauración del área en donde se haya extraído material conforme se vaya realizando el avance de la explotación. Esta tarea consistirá en perfilar la superficie con una pendiente baja (o terraceo) a fin de evitar dejar taludes inestables por lo tanto que no exista riesgos de deslizamiento y así garantizar su estabilidad física. Se establecerá una sola ruta de ingreso y salida señalizada en las canteras.

- Retirar los vestigios de ocupación del lugar, tales como chatarra, escombros, construcciones, estructuras, acopios con sus pisos, caminos internos y estacionamientos.
- Rellenar los pozos y huecos con piedras de gran tamaño, de forma que no constituyan un peligro para la salud humana ni para el ambiente.
- Tender una capa de suelo fértil sobre la superficie del préstamo o cantera, ocupando para ello el suelo que se haya acopiado durante la instalación; permitiendo un acabado final acorde con la morfología del entorno circundante; para de esa manera no alterar la calidad paisajística del lugar.
- Dejar el área bien drenada para evitar los riesgos de deslizamientos y proteger contra la erosión, mediante plantaciones, drenes, cunetas, escalonamiento del talud, etc.

Instalar alambrados de seguridad para evitar accidentes de personas o animales.

b) En los depósitos de material excedente

Las áreas ocupadas por los depósitos de material excedente deben ser restauradas demanera que guarden armonía con la morfología existente del área y de acuerdo al entorno ecológico de su localización; para este efecto se recomienda:

- Se perfilará el talud de los DME a fin de que se garantice su estabilidad física, los materiales deberán ser depositados formando terrazas. Cada vez que se ascienda tres metros de estos materiales, se tendrá que pulir las superficies y taludes para proceder a su inmediata cobertura con los materiales retirados anteriormente de la superficie.

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Se considerará el uso de sistemas de drenajes, con el fin de reducir los problemas deestabilidad que se puedan presentar en las vías, estos sistemas serán considerados toda vez que se requiera y su diseño será especificado por el Componente Ingeniería

c) Reforestación

La reforestación será con especies propias de la zona y se realizará en la superficie delos DME y canteras después de que hayan sido reconformadas con la finalidad de restaurar la cobertura vegetal de las zonas intervenidas, basándose en el comportamiento de la ecología de cada zona, estructura y composición similares a las que existía anteriormente, estabilizar los suelos y taludes para minimizar y/o evitar los procesos de erosión.

10. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El cronograma de actividades del mejoramiento de la vía, se presenta en el anexo °07.

11. RESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

El presupuesto para la implementación de las medidas de manejo socioambiental para el "**MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN** ", es de S/. 23,196.04 tal como se detalla a continuación.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

FICHA TECNICA SOCIOAMBIENTAL PARA EL PROYECTO "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

PROGRAMA DE INVERSIONES			Proyecto: FITSA
			Página: 1 de 7
			Fecha: Diciembre 2023
PROYECTO: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"			Especialidad:
Etapa: Programa de Inversiones			Asuntos Ambientales

Ítem	Descripción	Total (S/.)	Forma de Pago
9.1.	ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL Y FUNCIONES		
	Estrategia Organizacional y Funciones Unidad de Medio Ambiente Salud y Seguridad Ocupacional	3,450.00	Gastos Generales Variables
9.2	PLANES DE MANEJO DE LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO AMBIENTAL 124,739.56	19,657.66	
	Medidas para el manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	3,830.22	
	Manejo de residuos Sólidos No Peligroso	1,340.00	Gastos Generales Fijos
	Almacén Central de Residuos Sólidos No Peligrosos y Peligroso	950.00	
	Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos	1,540.22	
9.3		2,415.00	
	Programa de Educación Ambiental a los Trabajadores	1,057.50	Gastos Generales Fijos
9.4	Programa de Educación Ambiental a la Población Local	1,357.50	
9.5	Plan de monitoreo y seguimiento	7,060.00	Costo Directo
9.6	Plan de gestión social	2,102.44	Gastos Generales Fijos
9.7	Plan de cierre	800.00	Costo Directo
	TOTAL SIN IGV S/.)	19,657.66	
	TOTAL DEL PROGRAMA DE INVERSIONES AMBIENTALES CON IGV	23,196.04	

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTINAL
INGENIERO CIVIL

FICHA TECNICA SOCIOAMBIENTAL PARA EL PROYECTO "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

	PRESUPUESTO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	**Proyecto: FITSA**
		Página: 2 de 7
		Fecha: Diciembre 2023
PROYECTO: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		**Especialidad:**
Etapa: 9.1. PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y/O MITIGADORAS		**Asuntos Ambientales**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	P.U (S/.)	N° de Personas	Total (S/.)
9.1.	**Estrategia Organizacional y Funciones**					**2,500.00**
	Especialista Ambiental	mes	1	2,500.00	1	2,500.00
	Alimentación y viáticos	**glb**				**450.00**
	Especialista Ambiental	mes	1	15	30	450.00
	Movilización y desmovilización de personal	**gbl**			**1**	**500.00**
	Jefe del Área de Medio Ambiente (Responsable del EMA)	mes	1	500	1	500.00
					Total (S/.)	**3,450.00**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

EDWIN WESER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

FICHA TECNICA SOCIOAMBIENTAL PARA EL PROYECTO "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

Proyecto: FITSA

Página: 4 de 7

Fecha: Diciembre 2023

PRESUPUESTO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

PROYECTO: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

Especialidad : Asuntos Ambientales

Etapa: 9.2. PLAN PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y EFLUENTES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	P.U (S/.)	Parcial (S/.)	Total (S/.)
8.4.2.1	**Medidas para el manejo de residuos solidos peligrosos y no peligrosos**					**3,830.22**
	Manejo de Residuos Sólidos No Peligrosos					**1,340.00**
	Contenedores de Residuos Sólidos con Tapa + reposición (10%)	Und	7	80.00	560.00	560.00
	Entablado C/U por 4 contenedores	Und	1	280.00	280.00	280.00
	Recojo y Transporte y Disposición final Especializado de Residuos Domésticos (170.76 TM)- (EO-RS) – Furgón de 5 TM	Viajes	1	500.00	500.00	500.00
	Almacén Central de Residuos Sólidos No Peligrosos y Peligroso					**950.00**
	Techado y cercado del área (100 m²)	glb	1	200.00	200.00	200.00
	Losa de concreto 175 kg/cm2-e=10 cm (área 100 m²)	m³	5	150	750.00	750.00
	Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos					**1,540.22**
	Contenedores de Residuos Peligrosos con Tapa + reposisción (10%)	Und	2	50	100.00	100.00
	Superficie Impermeabilizada con geomembrana HDPE	m²	1	20.22	20.22	20.22
	Recojo y Transporte Especializado de Residuos Peligrosos (Furgón de 5 TM)	Viajes	1	1000	1,000.00	1,000.00
	Disposición Final de Residuos Peligrosos (EO- RS) aceite usado, material contaminado con hidrocarburos, filtros,etc.)	TM	1	420	420.00	420.00
					Total (S/.)	**3,830.22**

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRISER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

FICHA TECNICA SOCIOAMBIENTAL PARA EL PROYECTO "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

	PRESUPUESTO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	**Proyecto: FITSA** **Página: 4 de 7** **Fecha: Diciembre 2023**
PROYECTO: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		**Especialidad :**
Etapa: PLAN DECAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL		**Asuntos Ambientales**

ITEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	P.U (S/.)	Parcial (S/.)	Nº de charlas	Total (S/.)
9.3.	**Programa de Educación Ambiental a los Trabajadores**				**233**		**1,057.50**
	Afiches de comunicación	Und	5	2.3	11.5	5	57.5
	Alquiler de equipo multimedia	Día	1	50	50	5	250
	Varios	Día	1	100	100	5	500
	Material bibliográfico	Und	50	1	50	5	250
9.4.	**Programa de Educación Ambiental a la Población Local**				**533**		**1,357.50**
	Afiches de comunicación	Und	5	2.3	11.5	5	57.5
	Alquiler de local	Día	1	100	100	5	500
	Alquiler de equipo multimedia	Día	1	60	60	5	300
	Material bibliográfico	Und	50	1	50	5	250
	Varios	Día	1	50	50	5	250
						Total (S/.)	**2,415.00**

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

FICHA TECNICA SOCIOAMBIENTAL PARA EL PROYECTO "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

	PRESUPUESTO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN						Proyecto: FITSA Página: 5 de 7 Fecha: Diciembre 2023
PROYECTO: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"							Especialidad: Asuntos Ambientales
Etapa: 9.5. PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	P.U (S/.)	Parcial (S/.)	N° de campañas	Total (S/.)
9.5.1.	**Monitoreo de Calidad de Aire**		**2**	**1550**	**3,100.00**	**1**	**3,100.00**
	PM10	pto	2	350	700	1	700
	PM2.5	pto	2	350	700	1	700
	SO2	pto	2	220	440	1	440
	NO2	pto	2	200	400	1	400
	CO	pto	2	250	500	1	500
	H2S	pto	2	180	360	1	360
9.5.2	**Monitoreo de nivel de ruido**			**150**			**300**
	Monitoreo de Ruido	pto	2	150	300	1	300
9.5.3	**Monitoreo de Calidad de Agua**			**264**			**3,160.00**
	pH	pto	4	150	600	1	600
	Aceites y grasas	pto	4	100	400	1	400
	DBO5	pto	4	80	320	1	320
	Cloruros	pto	4	80	320	1	320
	Sólidos suspendidos totales (TSS)	pto	4	80	320	1	320
	Conductividad	pto	4	50	200	1	200
	Oxígeno Disuelto	pto	4	50	200	1	200
	Temperatura	pto	4	100	400	1	400
	Coliformes Totales / Termotolerantes	pto	4	100	400	1	400
	Gastos logísticos y operativos (Monitoreo Ambiental)					**1**	**500.00**
	Gastos operativos y administrativos	Gbl	1	500.00	500	1	500
						Total (S/.)	**7,060.00**

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WINSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

FICHA TECNICA SOCIOAMBIENTAL PARA EL PROYECTO "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

PRESUPUESTO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Proyecto: FITSA	
Página: 6 de 7	
Fecha: Diciembre 2023	
Especialidad :	Asuntos Ambientales

PROYECTO: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

Etapa: 9.7. PLAN DE GESTION SOCIAL

ITEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	P.U (S/.)	Parcial (S/.)	Nº de reuniones	Total (S/.)
	Programa de Relaciones Comunitarias						**902.44**
	Código de conducta	Und	25	3	75	1	75.00
	Estrategias de difusión y comunicación						**827.44**
	Afiches de comunicación	Und	10	5	50	1	50.00
	Alquiler de local	Día	2	100	200	1	200.00
	Alquiler de equipo multimedia	Día	2	98.72	197.44	1	197.44
	Material bibliográfico	Und	50	4.6	230	1	230.00
	Varios	Día	1	150	150	1	150.00
	Programa de Contratación de Mano de Obra Local				**1,200.00**		**1,200.00**
	Convocatoria	Und	2	300	600	1	600.00
	Empadronamiento	Und	2	300	600	1	600.00
						Total (S/.)	**2,102.44**

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

	PRESUPUESTO PROGRAMA DE CIERRE DE OBRA INGENIERIA	**Proyecto: FITSA**
		Página: 7 de 7
		Fecha: Diciembre 2023
PROYECTO: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"		**Especialidad :**
Etapa: 9.8. PROGRAMA DE CIERRE		**Asuntos Ambientales**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO PARCIAL	METRADO TOTAL	PARCIAL (S/.)	TOTAL (S/.)
9.8.	**Medidas de cierre del componente ambiental**					
	REVEGETACIÓN (INSTALACIONES AUXILIARES DME y Canteras)	m²	1,000.00	1,000.00	0.8	**800.00**
					Total (S/.)	**800.00**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

EDWIN WESER MEZA ESTINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

ANEXOS

ANEXO 01: PLANO DE UBICACIÓN
ANEXO 02: PLANO DE ÁREA DE INFLUENCIA
ANEXO 03: PLANO DE DME
ANEXO 04: PLANO DE CANTERAS
ANEXO 05: PLANO DE PUNTOS DE MONITOREOS
ANEXO 06: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
ANEXO 07: PANEL FOTOGRÁFICO

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

ANEXO 01: PLANO DE UBICACIÓN

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

ANEXO 02: PLANO DE ÁREA DE INFLUENCIA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

ANEXO 03: PLANO DE DME

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

ANEXO 04: PLANO DE CANTERAS

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

ANEXO 05: PLANO DE PUNTOS DE MONITOREOS

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

ANEXO 06: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

ANEXO 07: PANEL FOTOGRÁFICO

ANA M. DIAZ RAMOS
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 177188

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

692

PLANO CLAVE

ESC. 1/1200

SAN LUIS DE CORINTOSAN LUIS DE CORINTO

TSOROJA

653000.000 654000.000 655000.000 656000.000 657000.000 658000.000 659000.000 660000.000 661000.000 662000.000 663000.000

8746000.000 8745000.000 8744000.000 8743000.000 8742000.000 8741000.000 8740000.000 8739000.000 8738000.000 8737000.000 8736000.000 8735000.000 8734000.000 8733000.000 8732000.000 8731000.000

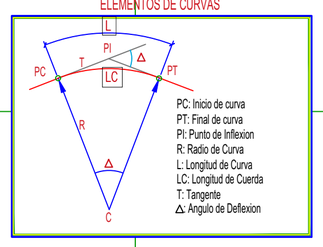
LEYENDA

Curva Mayor C/10.00m
Curva Menor C/2.00m
Punto De Estación
Punto De BMs
Casas
Riachuelos
Acceso
Eje Proyectado

DATOS DE DISEÑO

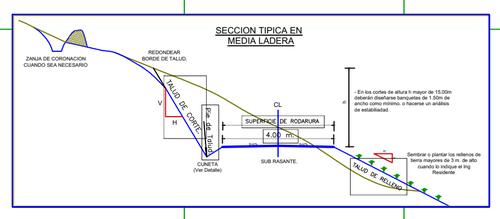
INDICE MEDIO DIARIO	MENOR DE 50 VEH.
VELOCIDAD DIRECTRIZ	25 Km/H
PENDIENTE MINIMA	0.50 %
PENDIENTE MAXIMA	12.00 %
RADIO MINIMO CURVATURA	12.00 mts.
RADIO MINIMO EXCEPCIONAL	8.00 mts.
SUPERFICIE DE RODADURA	3.50 mts.
ANCHO DE BERMA	No consideradas
BOMBEO %	2.00 %
TALUD EN RELLENO	1 : 2
ESPESOR DE AFIRMADO	0.20 m
CUNETAS	0.50 x 0.30 mts.

ELEMENTOS DE CURVAS



PC: Inicio de curva
PT: Final de curva
PI: Punto de Inflexion
R: Radio de Curva
L: Longitud de Curva
LC: Longitud de Cuerda
T: Tangente
Δ: Angulo de Deflexion

SECCION TIPICA EN MEDIA LADERA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTION 2019 - 2022

ACTIVIDAD: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS E SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN

PROYECTISTA:
DIBUJO Y DISEÑO:
REVISA:
APRUEBA:

PLANO: PLANO CLAVE
KM: 00+000 - 14+338.00

REGION: JUNIN
PROVINCIA: SATIPO
DISTRITO: RIO TAMBO
ESCALA: INDICADA
FECHA: DICIEMBRE 2023

LAMINA: PC- 01

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESCOBAR
INGENIERO CIVIL
Reg. del C. de Ingenieros N° 242127

693

PLANO AID - AII

ESC. 1/1200

653000.000 | 654000.000 | 655000.000 | 656000.000 | 657000.000 | 658000.000 | 659000.000 | 660000.000 | 661000.000 | 662000.000 | 663000.000

8746000.000 | 8745000.000 | 8744000.000 | 8743000.000 | 8742000.000 | 8741000.000 | 8740000.000 | 8739000.000 | 8738000.000 | 8737000.000 | 8736000.000 | 8735000.000 | 8734000.000 | 8733000.000 | 8732000.000 | 8731000.000

SAN LUIS DE CORINTOSAN LUIS DE CORINTO

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

TSOROJA

Área de Influencia	m2	Ha.
Área de Influencia Directa	8,636,327.28	863.63
Área de Influencia Indirecta	2,916,715.75	291.67

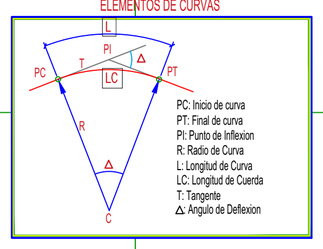
LEYENDA

	Curva Mayor C/10.00m
	Curva Menor C/2.00m
	Punto De Estación
	Punto De BMs
	Casas
	Riachuelos
	Acceso
	Eje Proyectado

DATOS DE DISEÑO

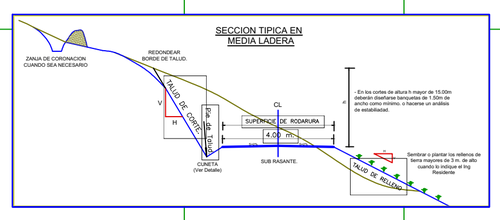
INDICE MEDIO DIARIO	MENOR DE 50 VEH.
VELOCIDAD DIRECTRIZ	25 Km/H
PENDIENTE MINIMA	0.50 %
PENDIENTE MAXIMA	12.00 %
RADIO MINIMO CURVATURA	12.00 mts.
RADIO MINIMO EXCEPCIONAL	8.00 mts.
SUPERFICIE DE RODADURA	3.50 mts.
ANCHO DE BERMA	No consideradas
BOMBEO %	2.00 %
TALUD EN RELLENO	1 : 2
ESPESOR DE AFIRMADO	0.20 m
CUNETAS	0.50 x 0.30 mts.

ELEMENTOS DE CURVAS



PC: Inicio de curva
PT: Final de curva
PI: Punto de Inflexion
R: Radio de Curva
L: Longitud de Curva
LC: Longitud de Cuerda
T: Tangente
Δ: Angulo de Deflexion

SECCION TIPICA EN MEDIA LADERA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN OMAR UREA CANINA
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO GESTION 2019 - 2022	ACTIVIDAD: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS E SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN	PLANO: AREA DE INFLUENCIA AID - AII KM: 00+000 - 14+338.00	LAMINA: PC- 02
PROYECTISTA:	DIBUJO Y DISEÑO:	REVISA: / APRUEBA:	REGION: JUNIN; PROVINCIA: SATIPO; DISTRITO: RIO TAMBO; ESCALA: INDICADA; FECHA: DICIEMBRE 2023

694

PLANO PUNTOS DE MONITOREO

ESC. 1/1200

653000.000 654000.000 655000.000 656000.000 657000.000 658000.000 659000.000 660000.000 661000.000 662000.000 663000.000

8746000.000 8745000.000 8744000.000 8743000.000 8742000.000 8741000.000 8740000.000 8739000.000 8738000.000 8737000.000 8736000.000 8735000.000 8734000.000 8733000.000 8732000.000 8731000.000

SAN LUIS DE CORINTOSAN LUIS DE CORINTO

PMCR – 01	COORDENADAS	DESCRIPCION
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO	NORTE : 8,745,204.43 KM N ESTE : 655,177.86 KM E ALTITUD : 389 m.s.n.m	Localidad de S.L. Corinto Tipo de Muestreo: Puntual

PCA – 01	COORDENADAS	DESCRIPCION
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	NORTE : 8744031.407 KM N ESTE : 656333.609 KM E ALTITUD : 429.00 m.s.n.m	Localidad de S.C. de Pomabamba Tipo de Muestreo: Puntual

PMCA – 01	COORDENADAS	DESCRIPCION
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	NORTE : 8655090.099 KM N ESTE : 8745067.15 KM E ALTITUD : 390.00 m.s.n.m	Localidad de S.L. CORINTIO Tipo de Muestreo: Puntual

PMCR – 02	COORDENADAS	DESCRIPCION
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO	NORTE : 8,742,308.24 KM N ESTE : 657,061.13 KM E ALTITUD : 440.00 m.s.n.m	Localidad de S.L. Corinto Tipo de Muestreo: Puntual

PCA – 02	COORDENADAS	DESCRIPCION
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	NORTE : 8739742.192 KM N ESTE : 658292.452 KM E ALTITUD : 420.00 m.s.n.m	Localidad de S.L. Corinto Tipo de Muestreo: Puntual

PMCR – 03	COORDENADAS	DESCRIPCION
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO	NORTE : 8738310.98 KM N ESTE : 658166.56 KM E ALTITUD : 472.00 m.s.n.m	Localidad de S.L. Corinto Tipo de Muestreo: Puntual

PMCR – 04	COORDENADAS	DESCRIPCION
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO	NORTE : 8734630.91 KM N ESTE : 658054.01 KM E ALTITUD : 502.00 m.s.n.m	Localidad de S.L. Corinto Tipo de Muestreo: Puntual

PMCR – 05	COORDENADAS	DESCRIPCION
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO	NORTE : 8733611.09 KM N ESTE : 658,401.31 KM E ALTITUD : 520.00 m.s.n.m	Localidad de S.L. Corinto Tipo de Muestreo: Puntual

TSOROJA

PMCA – 01	COORDENADAS	DESCRIPCION
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	NORTE : 8733417.945 KM N ESTE : 658196.644 KM E ALTITUD : 520.00 m.s.n.m	Localidad de TSOROJA Tipo de Muestreo: Puntual

LEYENDA

DESCRIPCION	SIMBOLO
CURVA DE NIVEL	
COORDENADAS UTM	447,200 Km E
NORTE MAGNETICO	
HIDRANTE	
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO	PMCR
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	PCA
PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	PMCA

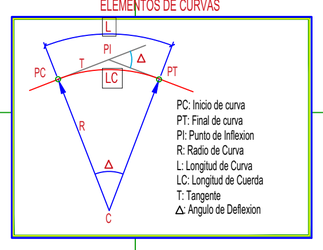
LEYENDA

	Curva Mayor C/10.00m
	Curva Menor C/2.00m
	Punto De Estación
	Punto De BMs
	Casas
	Riachuelos
	Acceso
	Eje Proyectado

DATOS DE DISEÑO

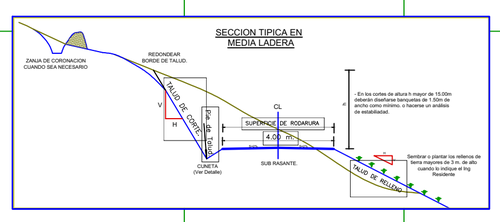
INDICE MEDIO DIARIO	MENOR DE 50 VEH.
VELOCIDAD DIRECTRIZ	25 Km/H
PENDIENTE MINIMA	0.50 %
PENDIENTE MAXIMA	12.00 %
RADIO MINIMO CURVATURA	12.00 mts.
RADIO MINIMO EXCEPCIONAL	8.00 mts.
SUPERFICIE DE RODADURA	3.50 mts.
ANCHO DE BERMA	No consideradas
BOMBEO %	2.00 %
TALUD EN RELLENO	1 : 2
ESPESOR DE AFIRMADO	0.20 m
CUNETAS	0.50 x 0.30 mts.

ELEMENTOS DE CURVAS



PC: Inicio de curva
PT: Final de curva
PI: Punto de Inflexion
R: Radio de Curva
L: Longitud de Curva
LC: Longitud de Cuerda
T: Tangente
Δ: Angulo de Deflexion

SECCION TIPICA EN MEDIA LADERA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
Reg. del C. de Ingenieros N° 94127

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTION 2019 - 2022

ACTIVIDAD: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS E SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN

PROYECTISTA: | DIBUJO Y DISEÑO: | REVISA: | APRUEBA:

PLANO: PUNTOS DE MONITOREO AGUA - AIRE - RUIDO
KM: 00+000 - 14+338.00

REGION: JUNIN | PROVINCIA: SATIPO | DISTRITO: RIO TAMBO
ESCALA: INDICADA
FECHA: DICIEMBRE 2023

LAMINA: PC- 03

695

PLANO DE DME

ESC.
1/1200

SAN LUIS DE CORINTOSAN LUIS DE CORINTO

DME - 01

DME - 02

DME - 03

DME - 04

DME - 05

DME - 06

DME - 07

TSOROJA

DME	Progresiva (Km)	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18S		Lado y Acceso (m.)	Área (m2)	Usos	Volumen Potencial (m3)	Volumen a extraer o depositar (m3)
		Este	Norte					
Botadero N° 01	1+150	655,953.48	8,744,230.85	LI/20	9,253.20	Material suelto	13,879.80	7,402.56
Botadero N° 02	2+400	656,269.40	8,743,324.73	LI/15	8,752.20	Material suelto	13,128.30	7,001.76
Botadero N° 03	3+620	656,828.70	8,742,568.46	LI/20	6,764.51	Material suelto	10,146.77	5,411.61
Botadero N° 04	5+900	658,040.21	8,740,974.05	LI/10	8,520.30	Material suelto	12,780.45	6,816.24
Botadero N° 05	10+000	658,429.63	8,737,538.60	LI/8	5,984.50	Material suelto	8,976.75	4,787.60
Botadero N° 06	11+750	657,821.96	8,736,044.38	LI/20	7,520.13	Material suelto	11,280.20	6,016.10
Botadero N° 07	13+430	658,069.05	8,734,454.40	LI/10	9,714.54	Material suelto	14,571.81	7,771.63

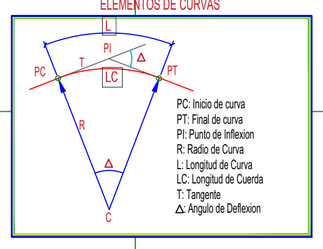
LEYENDA

	Curva Mayor C/10.00m
	Curva Menor C/2.00m
	Punto De Estación
	Punto De BMs
	Casas
	Riachuelos
	Acceso
	Eje Proyectado

DATOS DE DISEÑO

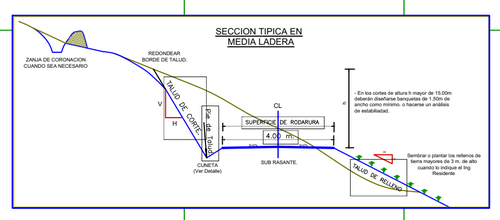
INDICE MEDIO DIARIO	MENOR DE 50 VEH.
VELOCIDAD DIRECTRIZ	25 Km/H
PENDIENTE MINIMA	0.50 %
PENDIENTE MAXIMA	12.00 %
RADIO MINIMO CURVATURA	12.00 mts.
RADIO MINIMO EXCEPCIONAL	8.00 mts.
SUPERFICIE DE RODADURA	3.50 mts.
ANCHO DE BERMA	No consideradas
BOMBEO %	2.00 %
TALUD EN RELLENO	1 : 2
ESPESOR DE AFIRMADO	0.20 m
CUNETAS	0.50 x 0.30 mts.

ELEMENTOS DE CURVAS



PC: Inicio de curva
PT: Final de curva
PI: Punto de Inflexion
R: Radio de Curva
L: Longitud de Curva
LC: Longitud de Cuerda
T: Tangente
Δ: Angulo de Deflexion

SECCION TIPICA EN MEDIA LADERA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASER MEZA ESCOBAR
INGENIERO CIVIL
Reg. del C. de Ing. de Ingeniero CIP 74777

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTION 2019 - 2022

ACTIVIDAD: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS E SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN

PLANO: DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE
KM: 00+000 - 14+338.00

LAMINA: PC- 04

PROYECTISTA:
DIBUJO Y DISEÑO:
REVISA:
APRUEBA:
REGION: JUNIN
PROVINCIA: SATIPO
DISTRITO: RIO TAMBO
ESCALA: INDICADA
FECHA: DICIEMBRE 2023

696

PLANO DE CANTERAS

ESC.
1/1200

SAN LUIS DE CORINTOSAN LUIS DE CORINTO

TSOROJA

CANTERA - 01

N°	Cantera	Tipo (roca, río o suelo)	Progresiva (Km)	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 S		Lado y Acceso (m.)	Área (m2)	Usos	Volumen Potencial (m3)	Volumen a extraer o depositar (m3)	Propietario
				Este	Norte						
1	Cantera 1	Suelo	10+520	658052.1299	8737152.649	LD 10	957.59	Relleno mejoramiento, afirmado	1580.0235	670.313	San Luis de Corinto - Tsoroja

CUADRO DE CONSTRUCCION

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A-B	22.41	120°49'60"	658216.370	8738150.281
B	A-B	16.16	158°36'49"	658228.957	8738168.817
C	C-D	13.31	136°10'48"	658232.535	8738184.573
D	D-E	12.98	121°10'40"	658225.645	8738195.959
E	E-F	12.79	126°10'40"	658212.660	8738195.959
F	F-G	12.48	124°36'20"	658205.108	8738185.632
G	G-H	9.55	21°90'20"	658209.216	8738173.848
H	H-I	9.45	18°00'00"	658206.433	8738164.713
I	I-J	5.34	136°47'60"	658203.679	8738155.672
J	J-A	10.35	119°38'11"	658206.042	8738150.888

Area: 912.35 m²
Area: 0.09124 ha
Perimetro: 124.81 ml

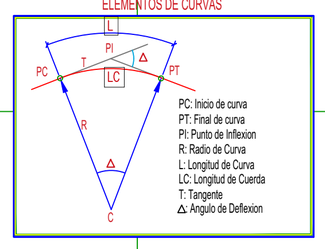
LEYENDA

	Curva Mayor C/10.00m
	Curva Menor C/2.00m
	Punto De Estación
	Punto De BMs
	Casas
	Riachuelos
	Acceso
	Eje Proyectado

DATOS DE DISEÑO

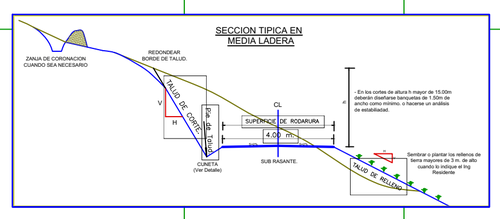
INDICE MEDIO DIARIO	MENOR DE 50 VEH.
VELOCIDAD DIRECTRIZ	25 Km/H
PENDIENTE MINIMA	0.50 %
PENDIENTE MAXIMA	12.00 %
RADIO MINIMO CURVATURA	12.00 mts.
RADIO MINIMO EXCEPCIONAL	8.00 mts.
SUPERFICIE DE RODADURA	3.50 mts.
ANCHO DE BERMA	No considerados
BOMBEO %	2.00 %
TALUD EN RELLENO	1 : 2
ESPESOR DE AFIRMADO	0.20 m
CUNETAS	0.50 x 0.30 mts.

ELEMENTOS DE CURVAS



PC: Inicio de curva
PT: Final de curva
PI: Punto de Inflexion
R: Radio de Curva
L: Longitud de Curva
LC: Longitud de Cuerda
T: Tangente
Δ: Angulo de Deflexion

SECCION TIPICA EN MEDIA LADERA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTION 2019 - 2022

ACTIVIDAD: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO ENTRE LAS COMUNIDADES NATIVAS E SAN LUIS DE CORINTO - TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN

PLANO: CANTERAS
KM: 00+000 - 14+338.00

LAMINA: PC- 05

PROYECTISTA:
DIBUJO Y DISEÑO:
REVISA:
APRUEBA:

REGION: JUNIN
PROVINCIA: SATIPO
DISTRITO: RIO TAMBO
ESCALA: INDICADA
FECHA: DICIEMBRE 2023

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA TACUSHE
INGENIERO CIVIL
Reg. del C.I.P. N° de Ingeniero N° 345125

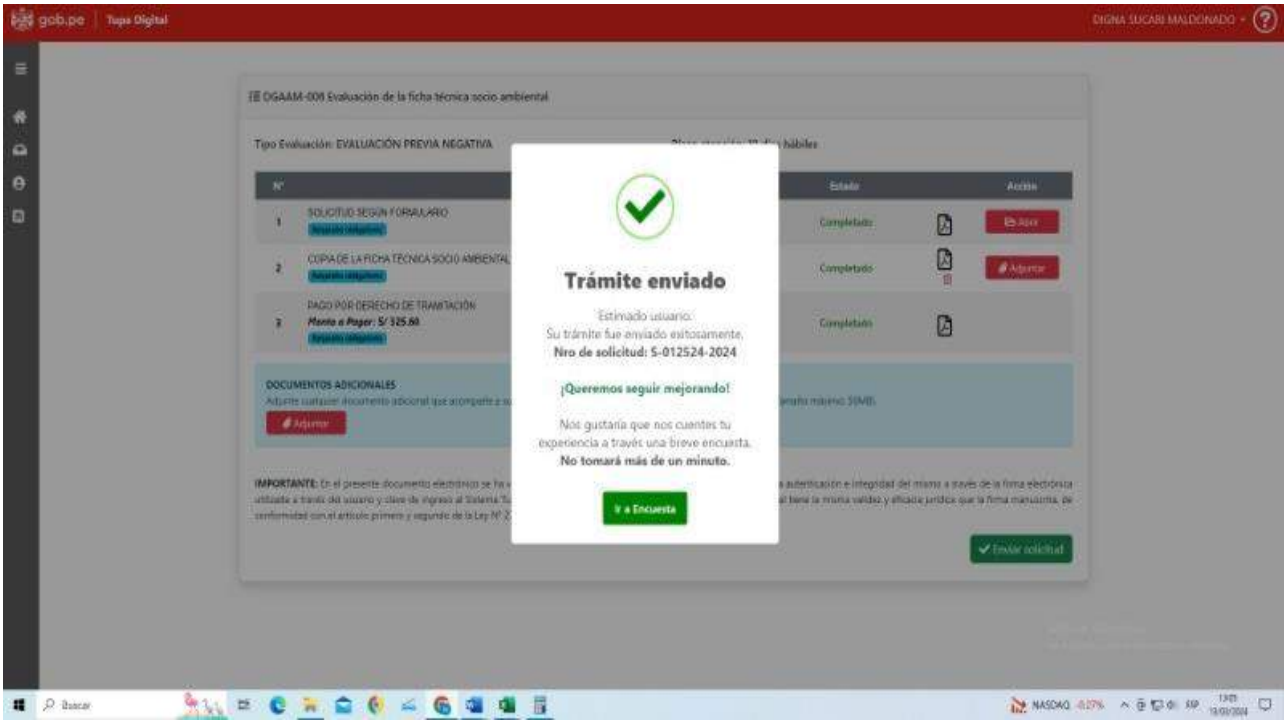
ANEXO N° 10

- Documento de Aprobación de la Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA) o Documento que Sustente Trámite ante la entidad competente.

CARGO DE PRESENTACION DEL FITSA AL MTC

ACTIVIDAD: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

N° DE SOLICITUD: S012524-2024



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

"Conservación y desarrollo de la Amazonia Peruana"

SOLICITO: Evaluación de la Ficha Técnica Socio Ambiental FITSA

Señor:

WALTER SEVERINO LOPEZ ROSALES

GERENTE REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTION AMBIENTAL DEL GOBIERNO REGIONAL DE JUNIN

Jr. Loreto 363. Cuarto Piso Oficina 409

SECRETARIA GENERAL
TRAMITE DOCUMENTARIO
JUNIN
RECEPCIONADO
25 ABR. 2024
FÓLIOS: 64 + 01 CD
HORA: 15:24 FIRMA

Nombre del Solicitante y cargo. DIGNA SUCARI MALDONADO ALCALDE MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
DNI N°: 28579380
Dirección precisa: PLAZA PRINCIPAL S/N – PUERTO PRADO- RIO TAMBO, SATIPO – JUNIN.

Ante Usted, con el debido respeto me presento y expongo, que siendo requisito indispensable la presentación del IGA **"Evaluación de la Ficha Técnica Socio Ambiental" del Proyecto de inversión: MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN**, el que adjunto al presente
y que cuenta con la clasificación ambiental anticipada, con los Términos de Referencia que el Estudio de Impacto Ambiental debe tener, de carácter preventivo y que es complementario al SEIA.

Solicito a Usted se me otorgue la emisión de la conformidad de la FITSA del Proyecto: **MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN** ya que es necesario para continuar con la intervención delproyecto de inversión, actividades y servicios del Sector Transportes,

Por lo expuesto:

Pido a Usted, acceder a mi solicitud, por ser de justicia

Rio Tambo, 24 de abril del 2024

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Lic. Digna Sucari Maldonado
ALCALDESA
DIGNA SUCARI MALDONADO
DNI N° 28579380

ANEXO N° 11

- **Información Digital que respalda el Expediente Técnico.**

https://drive.google.com/drive/folders/1xp8E43q5YVwkoo1c8fe29vv-JTXoaQLW?usp=sharing

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTEVAN
INGENIERO CIVIL

ANEXO N° 12

- Constancia de Condición Vial que No Requiere Intervención mediante Inversión Pública.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA, DESARROLLO URBANO Y RURAL
RECIBIDO
07 MAYO 2024
N° Exp. 142 Folios: 01
Hora: 10:33 a.m. p.m.
Firma:

INFORME N°142-2024-GFI/SGFEP/GIDUR/MDRT

A : **ING. ANTEZANA ROMERO FREDY FERNANDO**
Gerente de Infraestructura de Desarrollo Urbano y Rural

DE : **ING. GERONIMO FERNANDEZ INGA**
Sub Gerente de Formulación de Proyectos y Estudios

ASUNTO : CONSTANCIA DE CONDICION VIAL QUE NO REQUIERE DE UNA INTERVENCION MEDIANTE INVERSION PUBLICA.

FECHA : RIO TAMBO, 07 DE MAYO DEL 2024

Mediante el presente, me es grato dirigirme a Usted, en calidad de Sub Gerente de Formulación de Proyectos y Estudios, para expresarle un cordial saludo e informarle lo siguiente:

Que estando de acuerdo a la Normativa vigente, con el fin de manifestar sobre la Verificación de la Condición Vial, se indica que el tramo del Camino Vecinal por las condiciones, no requiere de una intervención mediante Inversión Pública, en ese sentido se requiere ser intervenido mediante la Actividad denominada: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**.

Que mediante el Formato N° 04 del Anexo 05, el espesor de la carpeta de afirmado reportado, indica que cuenta como mínimo 5 centímetros de espesor de afirmado remanente producto de una intervención anterior; por lo tanto, se concluye que no requiere la intervención mediante un Proyecto de Inversión Pública. A la vez es preciso mencionar que se corrobora la condición vial del camino vecinal, sustentado mediante el Panel Fotográfico, lo cual se adjunta en el Formato N° 08 del Anexo 05.

En cuanto informo a Ud. Para conocimiento y fines administrativos. Aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi mayor consideración y estima personal.

Atentamente

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

ANEXO N° 13

- Acta de Acuerdo de Asamblea o Compromiso de Libre Disponibilidad de Terreno.

"ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO"

ACTIVIDAD

"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN".

Conste por el presente documento, que suscriben las autoridades de la Comunidad Nativa de Tsoroja, donde fijamos el compromiso de **LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO**, y faja marginal del camino vecinal involucrado en la ejecución de la Actividad: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**.

Las áreas de los Caminos Vecinales en estudio se encuentran delimitados y definidos, teniendo las Siguientes características:

Tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja, de Longitud 14+337.98 KM y ancho de vía afirmada de 3.60m.

En señal de conformidad, compromiso y acuerdos de las comunidades beneficiarias, se procede a firmar el presente documento a manera de Declaración, en el Distrito de Rio Tambo, a fecha 02 de abril de 2024.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Lic. Digna Sucari Maldonado
ALCALDESA

LEONIDAS PORTERO SERGIO
DNI. N° 20996810

ANEXO N° 14

- Documento Emitido por El Gobierno Regional sobre Inexistencia de Conflicto por Demarcación Territorial con otros Distritos en el Área de Influencia Directa de la Actividad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

"Conservación y desarrollo de la Amazonia Peruana"

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Rio Tambo, 14 Febrero de 2024

SECRETARIA GENERAL
TRAMITE DOCUMENTARIO
JUNÍN
RECEPCIONADO
28 FEB. 2024
FOLIOS: 20 F
HORA : 12:18 FIRMA:

OFICIO Nº 230-2024-A/MDRT

SEÑOR:
ECON. ZOSIMO CARDENAS MUJE
Gobernador Regional de Junín
Jr. Loreto N° 363 – Huancayo – Junín.
Atención: SUB GERENCIA DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL
Presente. –

ASUNTO : SOLICITO CONSTANCIA DE OPINION DE NO CONFLICTOS SOCIALES DE LIMITES EN EL DISTRITO DE RIO TAMBO PARA LA ACTIVIDAD: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO – JUNIN"

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Ud. con la finalidad de saludarlo cordialmente a nombre de la **Municipalidad Distrital de Río Tambo "Gran Nación Asháninka"**, Provincia de Satipo, Región Junín; situado en el corazón amazónico del VRAEM, a su vez, manifestarle lo siguiente;

El motivo de la presente misiva es para manifestarle que, ante la posibilidad de que mediante Convenio de Cooperación Interinstitucional con la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (DEVIDA), se priorice el financiamiento para la Ejecución de la ACTIVIDAD : **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN",** en ese sentido se solicita a su digno despacho Constancia de Opinión de Inexistencia de Conflicto sociales por demarcación territorial en el distrito de Rio Tambo, con otros distritos en el área de influencia directa, del camino vecinal del tramo C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja, de longitud 14.34 Km, por ser un documento de sostenibilidad, a fin de continuar con la gestión de financiamiento.

A continuación, se detalla las coordenadas UTM, del eje principal del Camino Vecinal:

PROGRESIVA DE INICIO (0+000 Km)		PROGRESIVA FINAL (14+340 Km)	
UTM - WGS 84		UTM - WGS 84	
X	655342.812	X	658053.090
Y	8745146.247	Y	8733485.930

Área de Influencia Directa (AID) – Vértices en Coordenadas UTM:

V1	V2	V3	V4
X: 653982.15	X: 656767.44	X: 661090.35	X: 657893.29
Y: 8744939.05	Y: 8745751.24	Y: 8734772.33	Y: 8733070.21

Se adjunta: - Plano Clave y Resumen Ejecutivo.

A fin de facilitar las coordinaciones al respecto, consigno los datos de contacto del Ing. Gerónimo Fernández Inga, Sub Gerente de Formulación de Estudios y Proyectos Celular N° 976655071 y/ o con el Ing. Edwin Meza Espinal, Celular N° 969 700 090.

Agradeciendo la atención al presente, es propicio la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente;

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO

Lic. Digna Sucari Maldonado
ALCALDESA

C.c.
Archivo

GOBIERNO REGIONAL JUNÍN

GRPPAT - GRJ
N° DOC. 7627176
N° EXP. 5233584

"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Huancayo, 05 MAR. 2024

SUB GERENCIA SATIPO TRAMITE DOCUMENTARIO 6 MAR. 2024 Exp N° 2 Hora 10:37 Firma 4 Folio 04

OFICIO N°095 -2024-GRJ-GRPPTA

Señora
LIC. DIGNA SUCARI MALDONADO.
Alcaldesa de la Municipalidad Distrital de Río Tambo

RIO TAMBO - SATIPO.-

ASUNTO : **Remito Información Solicitada**

REFERENCIA : **OFICIO N° 230-2024-A/MDRT**

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para hacerle llegar el saludo cordial, asimismo en atención al documento de la referencia, manifestarle que en esta Sub Gerencia no hay ningún documento que mencionen algún conflicto territorial en el ámbito de la Actividad: **"MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUÍS DE CORINTO – C.N.TSOROJA"** del distrito de Río Tambo. En tal sentido remito adjunto al presente el Informe N° 009-2024-GARM; para su conocimiento y fines pertinentes.

Sin otro en particular, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi estima personal.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL JUNÍN
MG. PERCY DAVID TIZA FELIX
Gerente Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial

C.c. Archivo
JRMS/SGAT

04

Doc. N° 7615664
Exp. N° 5240398

GOBIERNO REGIONAL JUNIN
SUB GERENCIA DE ACONDICIONAMIENTOTERRITORIAL
01 MAR 2024
RECIBIDO
Reg. N°: 109 Folios: 05F
Hora: 11:50 Firma:

INFORME N° 009 - 2024-GARM

A : **Econ. JULIO RAÚL MEZA SULLUCHUCO**
Sub Gerente de Acondicionamiento Territorial.

ASUNTO : **INEXISTENCIA DE POSIBLE CONFLICTO TERRITORIAL.**

REFERENCIA : Oficio N° 230-2024-A/MDRT

FECHA : Huancayo, 01 de marzo 2024

Por el presente me dirijo a usted para hacerle llegar un cordial saludo, el análisis técnico del área que comprende la actividad: "**MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO-C.N.TSOROJA" DEL DISTRITO DE RIO TAMBO- PROVINCIA SATIPO-DEPARTAMENTO JUNÍN**".

I. MARCO LEGAL

- Constitución Política el Perú de 1993, Articulo 102°, Numeral 7.
- Ley N° 27783 – Ley de bases de la Descentralización, Art. 35°, Lit. K.
- Ley N° 27867 Ley Organiza de los Gobiernos Regionales, Art. 53°, incisos f.
- Ley de Demarcación y Organización Territorial – Ley N° 27795
- Reglamento de la Ley de Demarcación y Organización Territorial, D.S. 191-2020-PCM.
- **LEY ° 31852**, Ley de Saneamiento del Límite entre los Departamentos de Cusco y Junín en El Tramo Comprendido desde el Punto de Coordenada UTM 634 819 m E y 8 645 112 m N Hasta El Trifinio entre Los Departamentos de Cusco, Junín y Ucayali.

II. ANÁLISIS:

De acuerdo a las Coordenadas UTM mencionadas en el Oficio de la Referencia se ha realizado la superposicion en la base de datos de la Subgerencia de Acondicionamiento Territorial del GORE Junín, concluyendo en lo siguiente:

a) La Coordenadas UTM del proyecto en mención, se encuentra en una zona con limites Cartointerpretables, mediante la **LEY ° 31852**, Ley de Saneamiento del Límite entre los Departamentos de Cusco y Junín en El Tramo Comprendido desde el Punto de Coordenada UTM 634 819 m E y 8 645 112 m N Hasta El Trifinio entre Los Departamentos de Cusco, Junín y Ucayali.

b) En esta Subgerencia; No hay documentos que mencionen algun conflicto territorial en el ambito de la Actividad del Proyecto mencionado.

III. CONCLUSIÓN:

No existe conflicto por Demarcación Territorial en el Ambito de Actividad: "Mantenimiento Periodico de Caminos Vecinales No Pavimentados Tramo: C.N. San Luis de Corinto-C.N.Tsoroja" del Distrito de Rio Tambo- Provincia Satipo-Departamento Junin".

Es cuanto puedo informar, para los fines pertinentes.
Atentamente,

Geóg. Gustavo Alfredo Ramirez More
Especialista en Demarcación Territorial
CGP: 039

ANEXO N° 15

- Acta de Acreditación de Conocimiento y Aceptación de la Comunidad Nativa por cuyos Terrenos se Pretende Transitar para la Ejecución de la Actividad.

ANEXO N° 15

ACTA DE ACREDITACIÓN DE CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE LA COMUNIDAD NATIVA POR CUYOS TERRENOS SE PRETENDEN TRANSITAR PARA LA EJECUCIÓN DE UNA ACTIVIDAD.

ACTA DE ACEPTACIÓN

En el distrito Rio Tambo, provincia Satipo, departamento Junín, siendo las 9:00 horas, del 02 del mes abril de 2024, la Comunidad Nativa TSOROJA, reconocida mediante Resolución N° 573-87-DR-XVI-J de fecha 31 de diciembre de 1987, con Título de propiedad: R.M. 01268-90-AG-DGA de 1990, debidamente representado por su Jefe, el señor LEONIDAS PORTERO SERGIO, identificado con DNI. 20995810

Declara tomar conocimiento que, la Municipalidad Distrital de Río Tambo, tiene previsto ejecutar la Actividad denominada "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN".

El Jefe de la Comunidad Nativa TSOROJA, manifiesta su aceptación sobre la propuesta de ejecución de la precitada Actividad, en el tramo de transitabilidad que corresponda a territorios de la comunidad nativa, ya que dará beneficios de conectividad a las familias dedicadas a actividades agrícolas y no agrícolas.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Lic. Digna Sucari Maldonado
ALCALDESA

.....
Municipalidad Distrital de Rio Tambo

JEFE
LEONIDAS PORTERO SERGIO
DNI. N°: 20995810

.....
Jefe de la Comunidad Nativa TSOROJA

"MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO"

ANEXO N° 16

- Manual de Operación y Mantenimiento

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

El objetivo del presente manual es describir las diferentes actividades de mantenimiento que se realizan en una carretera.

El método de elaboración del presente manual es descriptivo, a través de fotografías que muestran las actividades de mantenimiento, materiales utilizados y maquinarias que se requieren en las diferentes actividades de mantenimiento de una carretera.

La actividad tiene por objeto mantener las condiciones de transitabilidad de la vía siguiendo los lineamientos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, lo cual ha servido para uniformizar criterios técnicos entre funcionarios de DEVIDA, la municipalidad y el contratista.

Así mismo se considera que es importante realizar estas actividades, pues resguardan y mantienen el patrimonio vial del país que es de todos los peruanos.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CONTENIDO

Cap. 1. MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN

1.1 Antecedentes

1.2 Objetivos de la Actividad MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN.

1.3 Ubicación y descripción de ruta

1.4 Presupuesto

Cap. 2. MANTENIMIENTO PERIODICO

2.1 Definición

2.2 Trabajos de mantenimiento periódico en vía afirmada

2.2.1 Remoción de derrumbe

2.2.2 Reconformación de material existente

2.2.3 Alcantarillas

2.2.4 Badenes

2.2.5 Señalización

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Introducción

Los trabajos de mantenimiento de caminos vecinales tienen la finalidad de asegurar el funcionamiento permanente de las carreteras. Es así que se realiza la presente Actividad de MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN.

El plazo de contrato es de 90 días calendarios, tiempo en el cual el contratista asume las mejoras con la finalidad de mantener transitable la vía y resguardar el patrimonio vial.

El contratista asegura la intervención oportuna de las emergencias viales para restablecer la transitabilidad. De igual forma, el contrato contempla el relevamiento de información como lo son los inventarios viales y el estudio de tráfico.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

CAPITULO 1

ACTIVIDAD: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

1.1 Antecedentes

La Municipalidad Distrital de Rio Tambo es un gobierno local con un enfoque de promoción del desarrollo, cuya apuesta social es el mejoramiento de las condiciones de vida de las familias que habitan en el ámbito del distrito, aplicando soluciones eficaces a los retos que afrontan las comunidades urbanas, rurales y nativas menos favorecidas, cuyo objetivo principal es el desarrollo económico y social de la población comprendida en su jurisdicción. Como es de conocimiento de autoridades y población del distrito de Rio Tambo, la inversión del transporte en los ámbitos rurales urbanas constituye un componente principal para el desarrollo de los pueblos, a nivel urbano esta necesidad se ve traducida en la necesidad de mejorar y apertura de carreteras, lo cual es un clamor popular pues esta solución mejoraría la calidad de vida de sus pobladores y a su vez se disminuiría el nivel de pobreza y mejoraría su calidad de vida. La formulación de la Actividad de Mantenimiento Periódico del Camino Vecinal, surge entonces de la necesidad de contar con una infraestructura vial adecuada y en buen estado de transitabilidad,

Con respecto al mantenimiento rutinario, lo realiza el IVP de la Municipalidad Provincial de Satipo, en tramos puntuales, priorizándose las siguientes actividades:

- ✓ Limpieza de derrumbes.
- ✓ Limpieza del paso sobre los riachuelos.
- ✓ Reparación Baches en tramos puntuales.
- ✓ Roce y Limpieza.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

En la actualidad, el camino vecinal se encuentra en condiciones técnicas deficientes debido al paso del tiempo; pues a lo largo de la carretera su carpeta de rodamiento afirmada, presenta tramos de plataformas deteriorados con baches de pequeños a grandes donde se acumulan el agua en épocas de lluvias, con una serie de derrumbes de los taludes, caídas de árboles y otros.

No siendo suficiente los trabajos de reparaciones que la población realiza, no cuenta con obras de drenaje en muchos lugares, por el contrario presenta deficientes cunetas naturales en tierra, badenes naturales con zanjas profundas, así mismo la vía no presenta un bombeo adecuado, además presenta escasa señalización vertical y horizontal, éstas condiciones técnicas deficientes vienen ocasionando daños mecánicos a los vehículos, propiciando mayor tiempo en el traslado de pasajeros y carga, trayendo como consecuencia el incremento del costo operativo vehicular, que los transportistas tienen que afrontar y para compensar se ven obligado en incrementar las tarifas de pasajes y fletes de carga lo cual va generando incrementos en el costo de producción de las actividades agrícola – pecuaria y generando más pobreza y una descapitalización a los agricultores y pobladores de la zona de influencia de la actividad.

En este contexto, los pobladores del ámbito de la actividad viene afrontando desde hace muchos años un problema de transitabilidad, que dificulta enormemente el acceso a los servicios, especialmente de salud, educación, transporte y comercialización oportuna de los productos de la zona, principalmente en el periodo de febrero (recurrencia de las precipitaciones pluviales), en el cual la vía existente es intransitable, agravándose esta situación por la lejanía y escasa cantidad de establecimientos de salud y educativos de la provincia.

Frente al problema planteado los comuneros encabezados por su Junta Directiva comenzaron a hacer las peticiones del caso a las autoridades competentes, en este caso a la Municipalidad Distrital de Rio Tambo; que mediante su área de estudios y proyectos hacen realidad su formulación.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Por tanto, es responsabilidad de los gobiernos locales que de acuerdo a la Ley Orgánica de Municipalidades y el Plan de Desarrollo Concertado Local, generar las condiciones de desarrollo armónico, elevando las oportunidades de desarrollo económico y social de la población directamente afectada.

Por lo expuesto el presente expediente técnico, es una necesidad de primer orden, dado que las poblaciones beneficiarias de C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA, del distrito de Rio Tambo, así como otros del área de influencia se dedican prioritariamente al comercio de la producción de las actividades agrícolas-pecuarias de la zona y esta vía constituye la única para su traslado. Por lo tanto, es responsabilidad de los gobiernos locales que de acuerdo a la Ley Orgánica de Municipalidades y el Plan de Desarrollo Concertado Local, generar las condiciones de desarrollo armónico.

1.2 Objetivos del manual de operación y mantenimiento de la Actividad: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

El objetivo primordial de un Programa de mantenimiento es establecer los términos en los cuales se desarrollarán las actividades de mantenimiento de: MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN, manteniendo la transitabilidad con condiciones de seguridad y confort para el usuario.

También son objetivos de un Programa de mantenimiento lo siguiente:

- Reducir el número de intervenciones en rehabilitación.
- Derivado de una adecuada conservación, y de acuerdo a la demanda de tráfico, permitir el crecimiento paulatino de las carreteras.

Desarrollar una cultura preventiva, con la finalidad de evitar el deterioro prematuro de las vías, mediante intervenciones rutinarias y periódicas de manera oportuna.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

1.3 Ubicación y descripción de ruta

La presente Actividad: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN".

Departamento	: Junín.
Provincia	: Satipo
Distrito	: Rio Tambo
Localidad	: C.N. San Luis de Corinto - C.N. Tsoroja

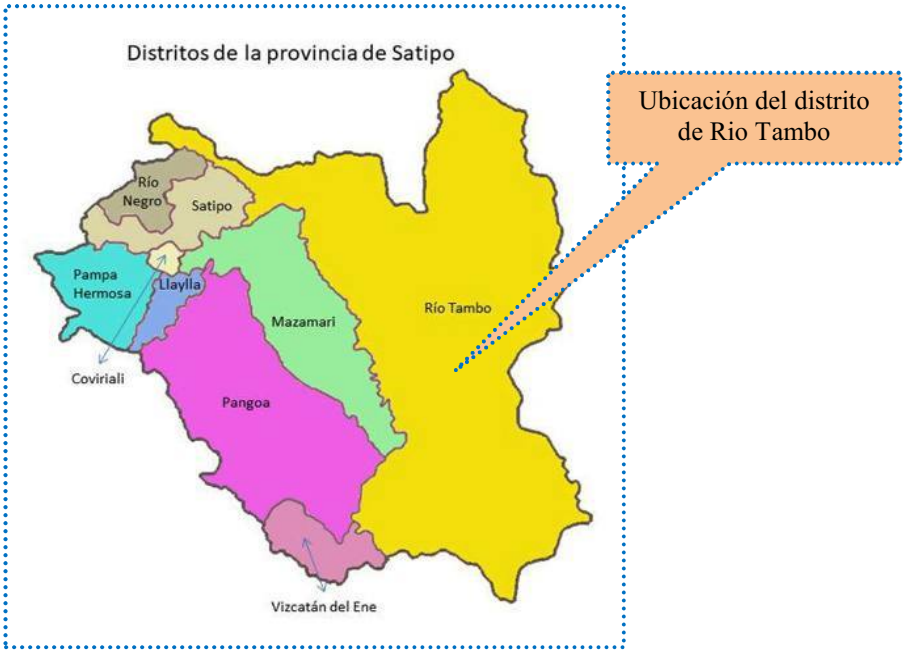
Mapa Nº 01. Ubicación del Departamento de Junín

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Mapa Nº 02. Ubicación de la Provincia de Satipo

Mapa Nº 03. Ubicación del Distrito de Rio Tambo.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Figura N°01. Zona de Ubicación del área de Influencia de la Actividad.

1.4 Presupuesto

La determinación de los Costos de la Actividad se ha efectuado en base al Análisis de Costos Unitarios de cada partida de la actividad considerando para ello lo siguiente:

- Rendimientos establecidos para la zona selva, adaptados en algunos casos de acuerdo a la realidad de la zona y la experiencia en actividades similares ejecutados.
- Experiencias en la ejecución de las actividades en años anteriores.
- Generar mayor participación de los pobladores del distrito de Rio Tambo en especial de la población de bajos recursos económicos.

Considerar que los recursos de financiamiento serán de DEVIDA.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Comunidad Nativa	ACTIVIDAD	LONGITUD KM
C.N. SAN LUIS DE CORINTO C.N. TSOROJA	"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO – JUNIN"	14+337.98
TOTAL KM.		**14.34**

- **ESTRUCTURA DEL PRESUPUESTO**

Costos	Soles (s/.)
Costo Directo (S/)	**392,455.94**
Gastos Generales 10.5% (S/)	**41,207.87**
Utilidad 8% (S/)	**31,396.48**
Sub Total (S/)	**465,060.29**
Impuestos 18% (IGV)	**83,710.85**
Costo de Ejecución de Actividad (S/)	**548,771.14**
Supervisión (S/)	**29,084.86**
Presupuesto Total de la Actividad (S/)	**S/ 577,856.00**
Costo / Kilómetro	**40,296.79**

CAPITULO 2
MANTENIMIENTO PERIODICO

2.1 Definición

Es el conjunto de actividades que se ejecutan en períodos, en general, de más de un año y que tienen el propósito de evitar la aparición o el agravamiento de defectos mayores, de preservar las características superficiales, de conservar la integridad estructural de la vía y de corregir algunos defectos puntuales mayores. Ejemplos de esta conservación son la colocación de capas de refuerzo o recapados en pavimentos asfálticos, la reposición de afirmados y la reconformación de la plataforma existente en

vías afirmadas, el recubrimiento de vías no pavimentadas con tratamiento bituminoso, y las reparaciones de los diferentes elementos físicos del camino. En los sistemas tercerizados de conservación vial, también se incluyen actividades socios ambientales, de atención de emergencias viales y de cuidado y vigilancia de la vía.

2.2 Trabajos de mantenimiento periódico en vía afirmada

Se ejecutará al inicio del contrato, y consistirá en la reconformación de la superficie existente, agregándole una capa granular de e= 15 cm., trabajo que deberá ejecutarse de acuerdo a lo indicado en las Especificaciones Técnicas Generales para la conservación de carreteras.

Las actividades a realizarse son las siguientes:

- Eliminación de derrumbes
- Reconformación de material existente
- Reconformación de cunetas
- Muro seco
- Alcantarillas
- Badén de concreto
- Reposición de señal informativa
- Reposición de señal preventiva
- Reposición de señal reglamentaria
- Reposición de guardavías
- Reposición de hitos kilométricos

Sin embargo, el contratista tendrá que ejecutar todas las actividades necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado salvo para el caso de las alcantarillas y badenes, para los cuales el contratista ejecutará lo estrictamente lo indicado en este documento.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2.2.1. Remoción de Derrumbes

Consiste en retirar, limpiar y transportar a los depósitos de excedentes definidos para el efecto, los materiales producto de derrumbes, que se encuentren obstaculizando la plataforma, las bermas, las cunetas, las alcantarillas, los aliviaderos o cualquier otro elemento del camino.

El objetivo es mantener la plataforma libre de derrumbes, producto del desprendimiento de materiales de corte o del terreno natural, que afecten el libre flujo de tráfico y pongan en riesgo de accidentes a los usuarios de la vía.

En la foto 3.1 se puede apreciar como un derrumbe afecta a los usuarios que transitan por la vía, de igual manera en la foto 3.2 ya se puede ver a una excavadora realizando la limpieza del derrumbe para restablecer la transitabilidad de la vía.

Foto 3.1 Remoción de derrumbe

Foto 3.2 Excavadora en pleno trabajo

Los trabajos se deben ejecutar lo más pronto posible luego de la ocurrencia del derrumbe. El contratista debe ejecutar el trabajo dentro de los límites del derecho de vía o, en terrenos propiedad del Estado tal como lo indique la Supervisión. Asimismo, se debe tomar en cuenta la estabilidad de los terrenos y de las construcciones colindantes, si fuere el caso.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2.2.2. Reconformación de material existente

La reconformación de afirmado incluye escarificado, colocación de material adicional, conformación de afirmado y compactación de la plataforma. El objetivo es recuperar de la superficie de rodadura para dejarla en condiciones óptimas de transitabilidad y comodidad para el usuario.

Esta actividad se debe realizar cuando se haya perdido más de la mitad del espesor original del material o cuando la irregularidad de la superficie de rodadura determine bajas condiciones de transitabilidad de la vía.

En este caso se requería colocar un aporte de material con un espesor igual a 15 cm., para lo cual se tenía que realizar trabajos de explotación de cantera como se aprecia en la foto que se viene ejecutando con una excavadora. Así mismo, se requería para cumplir con las especificaciones técnicas de graduación realizar un trabajo de zarandeo de material que se puede apreciar en la foto 3.4.

Foto 3.3 Explotación de cantera

Foto 3.4 Zarandeo de material

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

En la foto 3.5 se puede apreciar el trabajo de carguío del cargador frontal de un volquete y en la foto 3.6 el acopio de material zarandeado listo para ser llevado a la vía.

Foto 3.5 Carguío de material

Foto 3.6 Acopio de material

Para poder realizar la actividad de aporte de material se requiere equipo de carguío y transporte de material que es básico para poder cumplir con los grandes volúmenes que se deben utilizar para esta actividad, transportar material desde las canteras o lugares de acopio hacia las zonas de tendido de material, en la foto 3.7 se puede ver el desplazamiento de los volquetes que transportan el material.

Foto 3.7 Transporte de material

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Luego de ser transportado el material en volquetes llega al sector de la carretera para realizar la descarga como se ve en la foto 3.8 y luego se tiende con ayuda de una motoniveladora como se ve en la foto 3.9.

Foto 3.8 Descarga de material

Foto 3.9 Tendido con motoniveladora

A continuación, se realiza la conformación de material, ya propiamente se le da batido y la humedad requerida para poder después compactar como se ve en la foto 3.10

Foto 3.10 Conformación con motoniveladora

Para realizar estas actividades se requiere una supervisión constante de las labores de batido y conformación de la capa de material como se aprecia en la foto 3.11

Foto 3.11 Supervisando los trabajos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Luego con apoyo de un equipo de compactación se logra la densidad requerida como se aprecia en la foto 3.12 con ayuda de un rodillo.

Foto 3.12 Compactación de material

Para mantener la plataforma se realizan labores de riego con ayuda de las cisternas con agua como se ve en la foto 3.13.

Foto 3.13 Riego de plataforma

En las fotos 3.14 se puede apreciar la plataforma con el aporte de material concluido y en la foto 3.15 se ve que la geometría de la carretera la cual no ha sido variada.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Foto 3.14 Plataforma terminada

Foto 3.15 Geometría de la vía

2.2.3.Alcantarillas

Consiste en reponer, reemplazar, alargar o complementar las tuberías metálicas y hacer las reparaciones complementarias en cabezales y en los elementos de entrada y salida. Asimismo, en la construcción e instalación de alcantarillas metálicas nuevas en los sitios que se requieran.

El objetivo es mantener el drenaje de la vía con las alcantarillas trabajando eficientemente, permitiendo que el agua fluya libremente, evitando filtraciones y desvíos de agua perjudiciales para la vía.

En la foto 3.16 se puede apreciar la alcantarilla de TMC de 48”; así mismo, el solado antes de realizar el encofrado del cabezal. En la foto 3.17 se aprecia la caja de captación de la alcantarilla de concreto.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

Foto 3.16 Alcantarilla de TMC de 48”

Foto 3.17 Caja de captación de alcantarilla

En la foto 3.18 se aprecia la preparación del concreto con mezcladora. En la foto 3.19 se puede ver el encofrado de un cabezal tipo ala que está siendo vaciado con concreto.

Foto 3.18 Preparación de concreto

Foto 3.19 Cabezal tipo alero

En la foto 3.20 se visualiza que debido al poco ancho de la vía y las características del talud se está recurriendo a construir un muro cabezal. Así mismo en la foto 3.21 se aprecia las labores de encofrado de los muros cabezales.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Foto 3.20 Muros en la Alcantarilla

Foto 3.21 Encofrado de muros

La foto 3.22 muestra las entregas de emboquillado que se construyen para captar las aguas de las cunetas para que sean evacuadas fuera de la plataforma. En la foto 3.23 se puede apreciar los trabajos de emboquillados que se ejecutan en la descarga de la alcantarilla.

Foto 3.22 Emboquillado a la entrada

Foto 3.23 Emboquillado descarga

2.2.4. Badenes

Los badenes son estructuras que se construyen de concreto y/o mampostería de piedra sobre el sitio de cruce del camino con quebradas al mismo nivel y cuyos flujos de agua son de tipo estacional. De esta manera, los badenes sirven de plataforma al camino y de cauce para el paso del agua y de sus materiales de arrastre.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

El mantenimiento periódico del camino incluye la reparación puntual de badenes.

Muchas veces para poder realizar la construcción de los badenes se inicia los trabajos realizando el encauzamiento de las aguas para que no perjudiquen las labores de construcción como se aprecia en la foto 3.24, se realizan los controles de niveles topográficos como se puede ver en la foto 3.25.

Foto 3.24 Inicio de trabajos de baden

Foto 3.25 Control de niveles topográficos

Para la capa afirmada se realizan los controles de compactación previa a los vaciados de del solado, como se puede ver en la foto 3.26. A continuación se realiza en vaciado del solado como se aprecia en la foto 3.27.

Foto 3.26 Controles de compactación

Foto 3.27 Solado previo a la losa

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Se aprecia el armado de la armadura de la losa de concreto ver foto 3.28 y en la foto 3.29 ya se pueden apreciar paños terminados de losas de concreto, en la cual los paños son curados.

Foto 3.28 Armado de fierro

Foto 3.29 Paños de badén ya construidos

Es muy importante realizar las labores de encauzamiento como emboquillados de entrada foto 3.30, y en la zona de descarga o salida de igual manera como se aprecia en la foto 3.31.

Foto 3.30 Emboquillado de entrada

Foto 3.31 Emboquillado de salida

2.2.5.Señalización

Las señales de tránsito se colocan en el camino con el propósito de contribuir a prevenir accidentes, reduciendo los riesgos, mediante dispositivos de información que contienen advertencias, prohibiciones o detalles de la vía o de los lugares por donde ella pasa. También se emplean otros elementos, como las barreras de protección, para disminuir la severidad de los

accidentes en caso de presentarse.

El objetivo de mantenimiento es procurar que las señales y los elementos estén siempre limpios, visibles, situados correctamente y en la posición adecuada. Además, se deben eliminar avisos o retirar paneles o avisos comerciales que distraigan a los conductores, produzcan contaminación visual y deterioren el paisaje natural.

Las principales actividades de mantenimiento periódico que deben realizarse son las siguientes:

- Reposición de señales verticales.
- Reposición de hitos kilométricos.

En esta actividad se fabricaron los hitos kilométricos en la actividad como se puede apreciar en la foto 3.32 donde se ven los encofrados metálicos y en la foto 3.33 ya se puede visualizar los hitos terminados quedando pendiente la colocación y pintado.

Foto 3.32 encofrado de hitos kilométricos

Foto 3.33 Hitos kilométricos terminados

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

"MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO"

ANEXO N° 17

- **Plan de Seguridad y Salud ocupacional en la Actividad.**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN OBRA

ACTIVIDAD:

"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MARZO - 2024

CONTENIDO PLAN SST.

1. INTRODUCCIÓN.....
1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD.....
2. OBJETIVO DEL PLAN DE SSMA.....
3. ALCANCE.....
4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE.....
4.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO.....
4.2 POLÍTICA DE CALIDAD, SEGURIDAD, SALUD, MEDIO AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL.....
4.3 POLÍTICA DE ALCOHOL Y DROGAS.....
4.4 ORGANIGRAMA DE SSMA.....
5. PLANIFICACIÓN.....
5.1 LINEA BASE DEL SISTEMA DE GESTION DE SSMA.....
5.2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES.....
5.3 RELACIÓN DE MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.....
5.4 IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS.....
5.5 IDENTIFICACIÓN REQUISITOS LEGALES.....
5.6 OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS.....
6 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN.....
6.1 RESPONSABILIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE SSMA.....
6.1.1 Gerente de actividad:.....
6.1.2 Residente de actividad:.....
6.1.3 Ingeniero Jefe:.....
6.1.4 . Jefe de SSMA.....
6.1.5 . Especialista de Medio Ambiente.....
6.1.6 . Supervisor de SSMA.....
6.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA.....
6.3 COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA.....
6.4 DOCUMENTACIÓN (PROCEDIMIMIENTOS).....
6.5 CONTROL Y MANTENIMIENTO DE REGISTROS.....
6.6 CONTROL DE DOCUMENTOS.....
6.7 CONTROLES OPERACIONALES.....
6.8 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.....

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEBER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

6.9 IMPLEMENTACION DEL PLAN Y PRESUPUESTO. .....

7 VERIFICACIÓN Y TOMA DE ACCIÓN CORRECTIVA/PREVENTIVA .....

7.1 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO. .....

7.2 APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE INSPECCIONES. .....

7.3 EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES .....

7.4 INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA .....

7.5 ESTADÍSTICAS .....

7.6 AUDITORÍAS: .....

7.7 REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSMA POR EL EMPLEADOR .....

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WERNER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

1. INTRODUCCIÓN

El presente Plan de SSMA establece criterios para evitar accidentes y posibles impactos ambientales e identificar oportunamente los actos y condiciones sub estándares, mediante la normativa legal vigente, y los procesos operativos, definiendo los objetivos de prevención de riesgos laborales y de contaminación del medio ambiente, asignando responsabilidades y funciones de los distintos niveles jerárquicos de la Actividad: “MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN”.

El plan constituye, por tanto, una recopilación estructurada de las normas legales y propias de la empresa, criterios y experiencias adquiridas de nuestras obras con el fin de asegurar la buena gestión del conjunto de factores que influyen en la prevención de riesgos laborales y cuidado del medio ambiente.

Como instrumento de gestión, el presente Plan sirve para asegurar que los efectos de las actividades bajo control de la Actividad “MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN”, sean coherentes con su Política de Calidad, Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Responsabilidad Social.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD

- **Nombre de la Actividad:** "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
- **Ubicación de la Actividad:**

  Departamento : Junín.
  Provincia : Satipo
  Distrito : Rio Tambo
- **Cliente:** Municipalidad Distrital de Rio Tambo.
- **Tiempo de Ejecución:** 03 meses (90 días calendario)
- **Longitud:** 14+337.98 km
- **Región de influencia:** Junín.
- **Tramo de influencia**: TRAMO C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA.
- **Inicio del servicio**: mes 01.
- **Termino del servicio**: mes 03

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA BARINAS
INGENIERO CIVIL

2. OBJETIVO DEL PLAN DE SSMA

- El presente Plan tiene por objetivo primordial el cuidado de la integridad física y la salud de todos nuestros colaboradores, así como la protección del medio ambiente, para lo cual se han planificado actividades que permitan el control de los riesgos y aspectos ambientales asociados a los trabajos que se realizarán en la Actividad: “MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN”

3. ALCANCE

- El presente Plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente se soporta sobre las normas ISO 14001 y OHSAS 18001 y es aplicable a todas las actividades realizadas en la actividad a todo el personal, independiente del nivel jerárquico, sea propio, subcontratista, proveedor, visitante y en general a toda persona que se vea involucrada en el desarrollo de la Actividad “MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN".

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE

4.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO

La Gerencia General y la Gerencia de la actividad lidera la Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, brindado un ambiente de trabajo seguro, saludable y considerando en sus actividades el cuidado del medio ambiente, en concordancia con la normatividad legal vigente e incentivando a todos los colaboradores en la ejecución de actos seguros, así como el cumplimiento de la Política de Calidad, Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Responsabilidad Social a través del ejercicio de un sólido liderazgo.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

La gerencia demuestra su liderazgo y compromiso de la siguiente manera:

- ✓ Cumpliendo la normatividad legal aplicable, así como los Estándares de Seguridad, Salud y Protección del Medio Ambiente.
- ✓ Administrando la Seguridad, la Salud y la Protección del Medio Ambiente de la misma forma que administra la productividad y calidad.
- ✓ Integrando la Seguridad, Salud y la Protección del Medio Ambiente en todas las funciones de la organización, incluyendo el planeamiento estratégico.
- ✓ Asumiendo su responsabilidad por la Seguridad, Salud y protección al Medio Ambiente.

4.2 POLÍTICA DE CALIDAD, SEGURIDAD, SALUD, MEDIO AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL.

Se adopta una política de Calidad, Seguridad, Salud en el Trabajo, Medio Ambiente y Responsabilidad Social para asegurar el manejo responsable de todas sus actividades en la prestación de servicios de Ingeniería, Construcción y Mantenimiento de Obras, incluyendo las instalaciones donde se desarrollan las actividades de la organización

Para lograrlo se considera:

- Desarrollar sus actividades con los más altos estándares de calidad, seguridad, salud en el trabajo, cuidado del medio ambiente y responsabilidad social, que permitan satisfacer los requerimientos de sus clientes dentro del plazo previsto, prevenir los daños y el deterioro de la salud en el trabajo proporcionando un lugar de trabajo sano y seguro, prevenir la contaminación ambiental, mantener una relación armoniosa y de respeto con las comunidades donde opera, para promover y fortalecer la

relación de la empresa con sus grupos de interés, contribuyendo de esta manera a ser un agente de cambio en los lugares donde desarrolla sus actividades.

- Fomentar el desarrollo personal, técnico y profesional de nuestros colaboradores, así como su participación ante los cambios que puedan impactar en la Calidad, Seguridad, Salud en el Trabajo, Medio Ambiente y Responsabilidad Social.

- Promover el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad, Salud en el Trabajo, Medio Ambiente y Responsabilidad Social en sus procesos y servicios que brinda, estableciendo objetivos de mejora y metas que permitan evaluar su desempeño y aplicar las acciones necesarias para alcanzar los logros propuestos.

- Mantener una cultura organizacional con valores éticos que aliente a todos los colaboradores a asumir una responsabilidad personal por la Calidad, Seguridad, Salud en el Trabajo, el cuidado del Medio Ambiente y Responsabilidad Social.

- Cumplir con los requisitos legales aplicables y otros compromisos que la organización suscriba, relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo, así como con los relacionados a los aspectos Ambientales y Sociales

La Alta Dirección está comprometida con esta política, la comunica y la mantiene disponible a todas las partes interesadas.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4.3 POLÍTICA DE ALCOHOL Y DROGAS

La actividad se debe desarrollar bajo estándares de seguridad y salud que permitan prevenir daños y deterioros de la salud de todos sus colaboradores, ofreciéndoles un ambiente de trabajo sano y seguro. Con el fin de cumplir este compromiso y siendo conscientes que el uso de alcohol y drogas puede afectar el desempeño en nuestro trabajo, se establece la siguiente política:

- Queda estrictamente prohibido el consumo de alcohol o drogas, durante las horas de trabajo, sean éstas dentro o fuera de las instalaciones de la obra.
- El uso ilícito de drogas legales o el uso, posesión, distribución o venta de drogas legales o ilegales en las instalaciones de la obra, está estrictamente prohibido.
- El uso, la posesión, la distribución o venta de alcohol y drogas no está permitida en las instalaciones de la obra, o en los lugares en que se encuentren desarrollando trabajos.
- No ingresar bajo efectos del alcohol o drogas a las instalaciones (permanentes o temporales).
- Es responsabilidad de cada colaborador asegurarse que mientras esté trabajando no se encuentre bajo los efectos del alcohol (CERO ALCOHOL), droga o cualquier medicina que pueda influenciar negativamente su conducta o poner en riesgo su seguridad y la de los demás colaboradores de la empresa.
- Las pruebas para detectar el consumo de alcohol y drogas se realizarán al azar durante las horas de trabajo. Todos los colaboradores están sujetos a ser sometidos a estas pruebas, poniendo mayor énfasis a los colaboradores que realizan actividades de alto riesgo, pudiendo ser estas realizadas a solicitud de Supervisores, Jefaturas, Residencia y Gerencias.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- Los colaboradores destacados en la obra, además de cumplir con la presente Política sobre Alcohol y drogas, deberán cumplir también con el reglamento que aplique a la obra.

La Alta Dirección está comprometida con esta política y lidera su cumplimiento, para lo cual la hace extensiva a todos sus colaboradores.

ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN

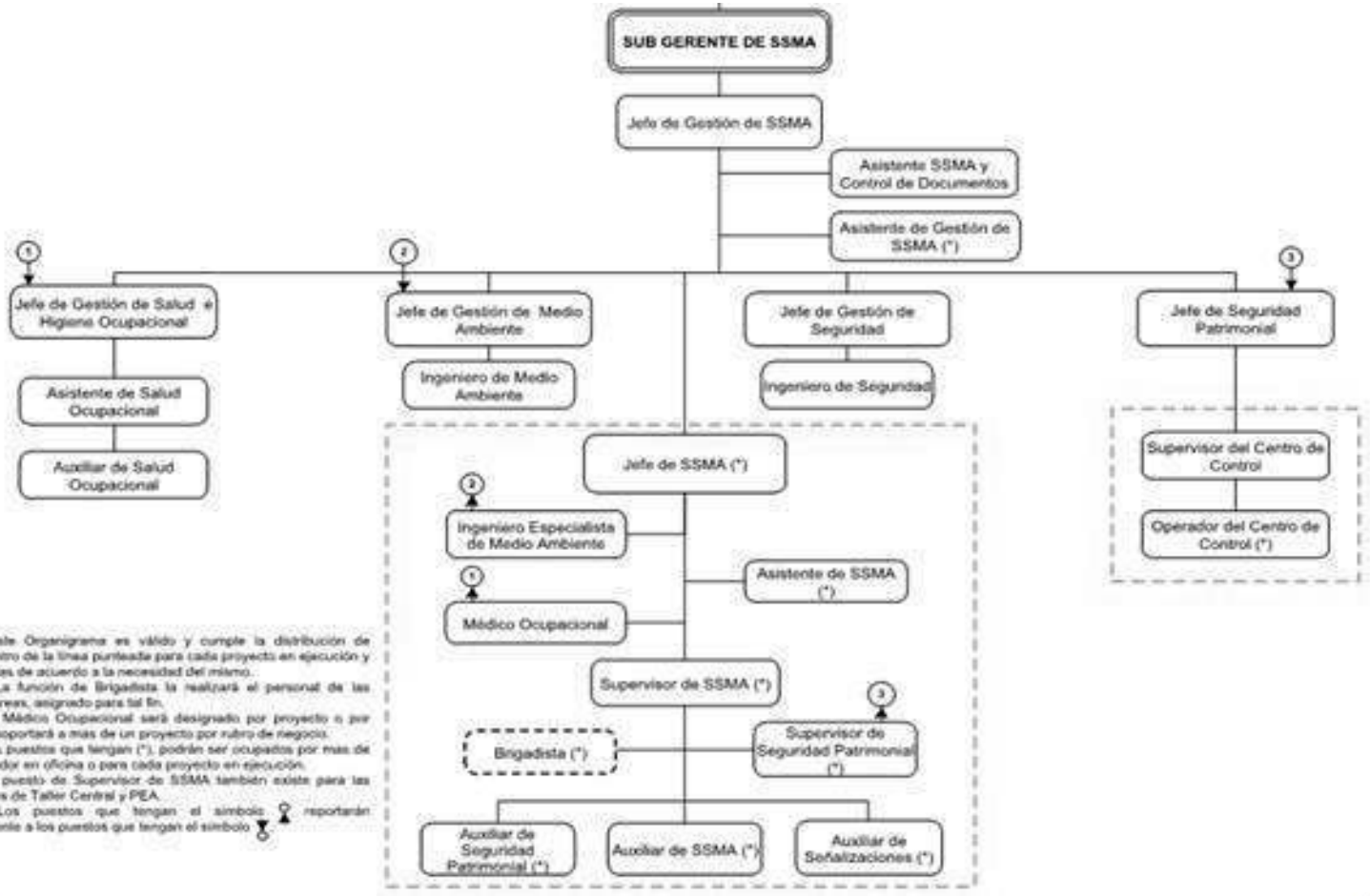
Con el propósito de planificar, implementar y mantener el Sistema Integrado de Gestión, se ha establecido la siguiente estructura:

I. Alta Dirección
II. Concejo Estratégico
III. Comité Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (Comité SSMA)
IV. Gerentes y Director de Línea
V. Grupo Técnico
VI. Líderes SIG por Obras

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

4.4 ORGANIGRAMA DE SSMA



Nota 1: Este Organigrama es válido y cumple la distribución de puestos dentro de la línea punteada para cada proyecto en ejecución y son ocupadas de acuerdo a la necesidad del mismo.
Nota 2 : La función de Brigadista la realizará el personal de las diferentes áreas, asignado para tal fin.
Nota 3: El Médico Ocupacional será designado por proyecto o por regiones y soportará a más de un proyecto por rubro de negocio.
Nota 4: Los puestos que tengan (*), podrán ser ocupados por más de un colaborador en oficina o para cada proyecto en ejecución.
Nota 5: El puesto de Supervisor de SSMA también existe para las instalaciones de Taller Central y PEA.
Nota 6: Los puestos que tengan el símbolo reportarán funcionalmente a los puestos que tengan el símbolo

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

5. PLANIFICACIÓN

5.1 LINEA BASE DEL SISTEMA DE GESTION DE SSMA

El Jefe de SSMA realizara una evaluación del estado actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la actividad en base a los requisitos establecidos en la RM 050-2013-TR, Ley N°29783, su reglamento y sus respectivas modificatorias.

5.2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

Para todas las actividades (en especial para las nuevas) o mientras dure el desarrollo de estas y las condiciones de trabajo cambien se elaboran los Análisis Seguro de Trabajo AST, de acuerdo al procedimiento "Análisis Seguro de Trabajo", estos registros sirven de entrada para la actualización de la matriz IPER.

5.3 RELACIÓN DE MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Las máquinas, herramientas y equipos a utilizarse en la actividad incluyen, pero no se limita a:

- Excavación: Cargador frontal, retroexcavadora, Excavadora, Volquete, Tractor Oruga, Rodillo, Motoniveladora.
- Trabajos con Asfalto: Planta de asfalto, Camión Imprimador.
- Equipos auxiliares: Camionetas, Camiones Pequeños, Cisterna de Agua, trompo mezclador, vibradoras, máquina de soldar eléctrica, equipo de oxicorte,
- Herramientas manuales: Martillos, barretillas, barretas, lampas, picos, puntas, combas, carretilla buggy y otras herramientas propias de la labor a realizar.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

5.3.1 Relación de materiales inflamables y productos químicos

La relación de materiales inflamables y productos químicos incluyen, pero no se limitan a:

GASES	
Material	Ubicación
Gas comprimido (oxígeno)	Almacén
	Taller de Soldadura
Gas comprimido (acetileno)	Almacén
	Taller de Soldadura
LÍQUIDOS	
Material	Ubicación
Petróleo	Almacén
Gasolina	Taller de Pintura
Aceite diésel	Almacén
Thinner	Almacén
	Taller de Pintura
Pintura	Almacén
	Taller de Pintura
Pegamentos	Almacén
	Taller de Pintura
Aditivos	Almacén
	Frentes de trabajo
Tricloroetileno	Almacén
	Laboratorio

SOLIDOS	
Material	Ubicación
Madera	Encofrados
	Zonas de acopio.
	Oficinas
	Taller de Pintura
Cartón	Almacenes, oficinas.
	Taller de Pintura
	Laboratorio
Papel	Almacenes, oficinas.
	Laboratorio
	Mezcladora de concreto
	Taller de Pintura
Plástico	Almacenes, oficinas

5.3.2 Lista de actividades

Cada uno de los procesos que se realizarán durante la ejecución de la actividad da paso a otros sub procesos y tareas. A continuación, se describen las actividades a realizar en la actividad, las mismas que se desglosarán en sub procesos y tareas en la ICC.MAT.GGE.0001.001 “Matriz Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos”, identificando en cada una de estas los peligros y riesgos involucrados.

5.3.3 Análisis seguro de trabajo AST

Ver el “Procedimiento para el Análisis de Trabajo Seguro” y el formato de “Análisis de seguridad en el trabajo”.

El Análisis de seguridad en el trabajo (AST) es método que permite identificar peligros / aspectos ambientales asociados con cada etapa de un trabajo y el desarrollo de soluciones que en alguna forma eliminen o controlen los riesgos/impactos.

5.4 IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Se desarrolló el “Procedimiento para la Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos” cuyo objetivo es establecer, implementar y mantener mecanismos para Identificar los Aspectos Ambientales que la contratista controlar y aquellos sobres los que puede influir, y evaluar los posibles impactos que podrían generarse en las actividades del “MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN” a fin de determinar los Aspectos Ambientales Significativos.

5.5 IDENTIFICACIÓN REQUISITOS LEGALES

El proyectista ha desarrollado y mantiene el “Procedimiento para la Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos”, cuyo

objetivo es establecer la metodología para identificar, comunicar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos aplicables a la actividad "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN", relacionados a la calidad del servicio, a la Seguridad, la Salud y a los Aspectos Ambientales bajo su responsabilidad.

Los requisitos legales municipales o regionales identificados serán comunicados a la Sub Gerencia de SSMA y al ingeniero SIG de la oficina principal para la inclusión en el sistema de consulta de RRLL – SIG.

5.6 OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS

La Actividad "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN" à desarrollado el Programa Anual de SSMA el cual se encuentra como documento relacionado y sirve para asegurar el cumplimiento de los objetivos.

El Programa Anual por ser parte del Plan de SSMA de la actividad debe ser revisado y aprobado por el Sub Comité de SSMA.

6 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

6.1 RESPONSABILIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE SSMA.

6.1.1 Gerente de actividad:

- Conocer y Aplicar las disposiciones, normas e instrucciones que imparte el área de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- Brindar los recursos necesarios para la implementación del Plan y Programa Anual de SSMA.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- Analizar y evaluar las estadísticas de los incidentes de seguridad y medio ambiente de la actividad para tomar decisiones dirigidas a la mejora continua.
- Exigir el cumplimiento estricto del Plan y Reglamento Interno de Seguridad y Salud a todo su personal.
- Implementar las recomendaciones del Sub Comité de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en la actividad.

6.1.2 Residente de actividad:

- Implementar el Plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente antes del inicio de los trabajos contratados, así como de verificar su cumplimiento en todas las etapas de ejecución de la actividad.
- Analizar y evaluar las estadísticas de los incidentes de seguridad y medio ambiente de la actividad para tomar decisiones dirigidas a la mejora continua.
- Conocer los aspectos ambientales y sus posibles impactos generados en sus actividades, así como cumplir y hacer cumplir los controles necesarios existentes para evitar la contaminación ambiental.
- Conocer los peligros generados en sus actividades, así como cumplir y hacer cumplir los controles necesarios existentes para evitar daños a la integridad del trabajador.
- Exigir el cumplimiento estricto del Plan y Reglamento Interno de Seguridad y Salud a todo su personal.
- Implementar las recomendaciones del Comité de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- Planificar oportunamente el desarrollo de los trabajos, en coordinación con el Jefe de SSMA asignado a la actividad, a fin de garantizar que se implementen las medidas preventivas y de control establecido en los procedimientos de trabajo y directivas de prevención de riesgos y cuidados del medio ambiente, antes del inicio de las actividades.
- Participar en la investigación de incidentes.
- Presidir el Subcomité de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente de la actividad y convocarlo a reunión de acuerdo al

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEBER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

cronograma establecido y cada vez que las circunstancias lo requieran, manteniendo las actas como evidencia de cumplimiento.

- Sancionar a los trabajadores que infrinjan las normas de seguridad de acuerdo al procedimiento que se estable en el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.

6.1.3 Ingeniero Jefe:

- Acatar las disposiciones, normas e instrucciones que imparte el área de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- Conocer los aspectos ambientales y sus posibles impactos generados en sus actividades, así como cumplir y hacer cumplir los controles necesarios existentes para evitar la contaminación ambiental.
- Conocer los peligros generados en sus actividades, así como cumplir y hacer cumplir los controles necesarios existentes para evitar daños a la integridad del trabajador.
- Cumplir con lo establecido en el Plan y Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Reportar actos y condiciones sub estándar y evaluar las medidas correctivas pertinente.
- Planificar oportunamente el desarrollo de los trabajos, en coordinación con el Jefe de SSMA asignado a la actividad, a fin de garantizar que se implementen las medidas preventivas y de control establecido en los procedimientos de trabajo y directivas de prevención de riesgos y cuidados del medio ambiente, antes del inicio de las actividades.
- Realizar la identificación permanente de peligros y evaluación de riesgos de los trabajos a ejecutar.
- Verificar que tanto los trabajadores que se encuentren bajo su dirección, reciban y conozcan el contenido del Procedimiento de Trabajo que correspondan a las labores que realizan.
- Sancionar a los trabajadores que infrinjan las normas de seguridad de acuerdo al procedimiento que se estable en el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- Utilizar el Equipo de Protección Personal (EPP) de manera adecuada y obligatoria.
- Velar por el orden, la limpieza y la preservación del ambiente en su frente de trabajo.

6.1.4 . Jefe de SSMA

- Analizar y evaluar las estadísticas de los Incidentes de Seguridad y Medio Ambiente de la actividad para tomar decisiones dirigidas a la mejora continua.
- Asesorar en materia de prevención de riesgos y cuidado de medio ambiente a todo el personal de la actividad.
- Brindar el soporte en la Identificación de los aspectos ambientales y evaluación de los impactos mediante la matriz en función a las actividades a realizar en la actividad.
- Asesorar en la conformación del Sub-Comité de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- Cumplir con lo establecido en el Plan y Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ejecutar el programa de vigilancia de salud ocupacional, garantizando la participación de los colaboradores en las diversas actividades.
- Exigir y verificar el cumplimiento estricto del Plan y Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo a todo su personal. Establecer los mecanismos de supervisión y control para lograr su cumplimiento en la totalidad de las etapas de ejecución de la actividad.
- Hacer cumplir el programa de inducción y capacitación en Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para los colaboradores y los subcontratistas de la actividad.
- Participar de la "Charla de Inicio de Jornada", tomando como referencia los peligros expuestos, enfermedades ocupacionales, aspectos ambientales y sus condiciones. Registrar evidencias de cumplimiento.
- Reportar actos y condiciones sub estándar y evaluar las medidas correctivas pertinentes.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESTUPIÑAN
INGENIERO CIVIL

- Programar los monitoreos ocupacionales y ambientales por lo menos una vez al año.
- Realizar la identificación permanente de peligros y evaluación de riesgos de los trabajos a ejecutar.
- Recomendar las sanciones para trabajadores que infrinjan las normas de seguridad de acuerdo al procedimiento que se estable en el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.
- Utilizar el Equipo de Protección Personal (EPP) de manera adecuada y obligatoria.

6.1.5 . Especialista de Medio Ambiente

- Brindar asesoría para el desarrollo de la Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos en la actividad y garantizar su difusión, comprensión y actualización.
- Supervisar la implementación y cumplimiento de los controles ambientales indicados en la matriz de IAEI de la actividad.
- Asesorar en la elaboración del Programa de Gestión Ambiental de los Aspectos Ambientales Significativos de la actividad, así como realizar el seguimiento del mismo.
- Elaborar los instrumentos de gestión ambiental de la actividad en donde el cliente lo requiere.
- Supervisar la implementación de los Instrumentos de Gestión Ambiental de la actividad y medir su cumplimiento.
- Elaborar los expedientes para la liberación ambiental de las áreas anexas de la actividad.
- Elaborar los expedientes para solicitar la autorización de uso de agua y realizar el seguimiento de los consumos.
- Implementar estrategias para la reducción de consumos de recursos.
- Elaborar expedientes e informes ambientales de acuerdo a las necesidades de la actividad y los clientes.
- Asegurar el cumplimiento del programa de monitoreo ambiental, de acuerdo a los compromisos asumidos en el instrumento de gestión ambiental de la actividad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- Supervisar la adecuada implementación de los controles para el Manejo de los Residuos Sólidos de la actividad.
- Reportar y formar parte del equipo de investigación de los incidentes que ocurran durante el desarrollo de los trabajos.
- Mantener la coordinación con los sub contratistas, si fuese el caso, sobre los compromisos ambientales asumidos en la actividad.
- Implementar conjuntamente con todo el personal y/o los sub contratistas, charlas de Seguridad y Educación Ambiental periódica para todo el personal involucrado en la actividad.
- Realizar seguimiento al cumplimiento del Plan de Capacitación en materia ambiental de la actividad.
- Coordinar la ejecución de las actividades de sensibilización ambiental de la actividad de acuerdo al plan establecido.
- Coordinar aspectos relacionados a hallazgos de restos arqueológicos durante la ejecución de las actividades para la comunicación al cliente y al Instituto Nacional de Cultura (INC).
- Identificar los requisitos legales y otros requisitos en materia ambiental aplicables al servicio brindado y realizar el seguimiento al cumplimiento de estos.
- Programar y realizar inspecciones ambientales y realizar seguimiento al levantamiento de las observaciones encontradas.
- Participar en la identificación de emergencias potenciales en materia ambiental en la actividad y formar parte de la organización de la respuesta ante emergencia poniendo a prueba los procedimientos establecidos.
- Conocer y aplicar lo dispuesto en las normas de calidad, seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, así como también la documentación establecida por la empresa en lo relacionado a sus labores y controles establecidos.
- Otras responsabilidades que se le asigne inherentes al cargo.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

6.1.6 . Supervisor de SSMA

- Acatar las disposiciones, normas e instrucciones que imparte el área de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- Asesorar en materia de prevención de riesgos y cuidado de medio ambiente a todo el personal de la actividad.
- Brindar el soporte en la Identificación de los aspectos ambientales y evaluación de los impactos mediante la matriz en función a las actividades a realizar en la actividad.
- Brindar el soporte en la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos mediante la matriz en función a las actividades a realizar en la actividad.
- Conocer los aspectos ambientales y sus posibles impactos generados en sus actividades, así como cumplir y hacer cumplir los controles necesarios existentes para evitar la contaminación ambiental.
- Conocer los peligros generados en sus actividades, así como cumplir y hacer cumplir los controles necesarios existentes para evitar daños a la integridad del trabajador.
- Cumplir con lo establecido en el Plan y Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Exigir y verificar el cumplimiento estricto del Plan y Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo a todo su personal.
- Establecer los mecanismos de supervisión y control para lograr su cumplimiento en la totalidad de las etapas de ejecución de la actividad.
- Impartir todos los días la "Charla de Inicio de Jornada", a todos los colaboradores, tomando como referencia los peligros expuestos, enfermedades ocupacionales, aspectos ambientales y sus condiciones. Registrar evidencias de cumplimiento.
- Reportar actos y condiciones sub estándar y evaluar las medidas correctivas pertinente.
- Realizar la identificación permanente de peligros y evaluación de riesgos de los trabajos a ejecutar.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- Utilizar el Equipo de Protección Personal (EPP) de manera adecuada y obligatoria.
- Velar por el orden, la limpieza y la preservación del ambiente en su frente de trabajo.

6.1.7 Colaboradores

- Acatar las disposiciones, normas e instrucciones que imparte el área de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- Antes de ingresar a la actividad deberá recibir la capacitación de Inducción Hombre Nuevo, firmado el "Compromiso de su Cumplimiento" y reglamento interno y haber realizado el examen médico ocupacional, ya que son requisitos indispensables para iniciar sus labores en la actividad.
- Antes de iniciar y después de terminar las actividades desarrollar el formato de inicio y cierre de jornada según sus formatos.
- Asistir a las charlas y reuniones de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente en forma obligatoria.
- Conocer los aspectos ambientales y sus posibles impactos generados en sus actividades, así como cumplir y hacer cumplir los controles necesarios existentes para evitar la contaminación ambiental.
- Conocer los peligros generados en sus actividades, así como cumplir y hacer cumplir los controles necesarios existentes para evitar daños a la integridad del trabajador.
- Cumplir con lo establecido en el Plan y Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Reportar actos y condiciones sub estándar y evaluar las medidas correctivas pertinentes.
- Realizar la identificación permanente de peligros y evaluación de riesgos de los trabajos a ejecutar.
- Reportar de inmediato al Jefe de la actividad y al Supervisor de SSMA todos los incidentes ocurridos en su área de trabajo.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- Utilizar el Equipo de Protección Personal (EPP) de manera adecuada y obligatoria.
- Velar por el orden, la limpieza y la preservación del ambiente en su frente de trabajo.

6.1.8 Contratistas y Servicio con Terceros.

En la actividad: “MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN", los contratistas y servicio con terceros deben cumplir los lineamientos del Plan de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente establecidos por el proyectista y tomar como base para elaborar planes específicos de los trabajos que se tengan asignados.

6.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

La capacitación en la actividad es uno de los elementos de soporte más importante dentro del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, por lo cual se implementará el “Procedimiento de Capacitación al personal”, permitiendo cumplir los siguientes objetivos:

- Crear conciencia en los colaboradores sobre la importancia que tiene el cumplir con los planes, procedimientos, instrucciones y requerimientos del Sistema de Gestión de SSMA, así como de las consecuencias de su incumplimiento.
- Divulgar y explicar los roles y responsabilidades de los colaboradores en relación al cumplimiento de los elementos del Sistema de Gestión de SSMA.
- Proporcionar el entrenamiento requerido para asegurar la competencia del colaborador en la aplicación de los procedimientos y estándares.
- Capacitar y entrenar a la línea de mando de la actividad en el uso adecuado y la aplicación efectiva de las herramientas de gestión de SSMA, para lograr una eficaz prevención de riesgos.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- Establecer re-entrenamiento para actualizar u optimizar los conocimientos del colaborador, de ser el caso.

Para la planificación, evidencia y evaluación del programa de entrenamiento de personal se utilizarán los formatos correspondientes:

- Plan de capacitación
- Evento de capacitación
- Acta de capacitación

6.2.1 Inducción a los Colaboradores Nuevos

Todo personal antes de comenzar sus labores, debe recibir la charla de inducción dirigida por el Jefe SSMA / Supervisor de SSMA, donde se contemplan, entre otros, los siguientes temas:

- Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Reglamento Interno de Seguridad, Salud en el Trabajo.
- Política de Calidad, Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Responsabilidad Social. (Aspectos de SSMA)
- Política De Alcohol y Drogas.
- Sistema de Gestión de SSMA.
- Definiciones: - Peligro/ Riesgo - Acto y Condición Sub estándar.
- Temas de SSMA: - Trabajo Seguro - Incidente - Riesgos expuestos a la actividad - Accidente de Trabajo (tipos de accidentes) - Trabajos en altura -Trabajos en caliente -Trabajos en espacio confinado - Manejo de materiales peligrosos - Excavaciones y zanjas - Operación con equipo móvil y pesado - Señalización general de seguridad - Equipos de protección general - Equipos de protección colectiva - Salud Ocupacional - Enfermedades Ocupacionales y Profesionales - Examen Médico - Vigilancia ocupacional - Medio Ambiente - Aspecto Ambiental - Impacto Ambiental - Manejo de Residuos Sólidos -

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Programa de Gestión Ambiental - Consumo de Energía, Agua y Papel.

- Primeros Auxilios.
- IPER/IAEI/AST (Peligros y Aspectos ambientales inherentes a la tarea).
- Reportes de Incidentes (Seguridad y Medio Ambiente).
- Protocolos de Exámenes Médicos Ocupacionales (esto puede estar incluido en SO).
- Plan de Respuesta de Emergencia.

El proceso de Inducción tomará como mínimo 3 horas y todo el personal asistente recibirá material informativo y se registrará en los formatos correspondientes. Para el caso de contratistas, proveedores y visitas se adecuarán al Ingreso y Control de Visitas, Subcontratista y Proveedores.

6.2.2 Charlas de Inicio de Jornada

Estas charlas se dictarán antes del inicio de las labores en los diferentes frentes de trabajo diariamente, las cuales serán impartidas por la línea de mando o un integrante del mismo frente de trabajo, con una duración máxima de 10 minutos.

El Supervisor de SSMA elaborará un compendio de charlas de inicio de jornada sobre temas de SSMA teniendo en cuenta los factores de riesgo asociados a las actividades a realizar en el mes, el cual sirve como información referencial al personal que dictará las charlas.

Las Charlas de Inicio de Jornada se programarán de forma mensual, el Supervisor de SSMA entregará el compendio de charlas y los formatos correspondientes a la línea de mando, quienes a su vez deben devolver los registros debidamente llenados al Supervisor de SSMA para ser cuantificados y archivados en la actividad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

6.2.3 Programa de Capacitación Específica

Están orientadas a capacitar a todos los colaboradores en temas relacionados a la prevención de riesgos laborales, respuesta ante emergencias y protección del medio ambiente.

La frecuencia de las charlas será en función a las necesidades de la actividad y de acorde al Plan Anual de Capacitación. Ver Procedimiento Capacitación del Personal.

El Supervisor de SSMA de forma conjunta con el Gerente/Residente de la actividad, deberá identificar las necesidades de capacitación en SSMA del personal de campo tomando en consideración las actividades que realizan según sus puestos de trabajo.

6.3 COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

Ver el Procedimiento de participación y consulta.

6.3.1 Comunicación

La actividad contará con un periódico mural al ingreso, el cual contendrá temas de SSMA de interés de todo el personal, así como comunicados de la Organización.

Los mapas de riesgo serán colocados en cada nivel de la edificación durante el tiempo que dure la actividad, considerando un tamaño adecuado para que el personal pueda identificar claramente los riesgos del ambiente de trabajo.

Las matrices IPER y IAEI serán publicadas a gran tamaño para que el personal pueda reconocer y tener conocimiento de las actividades que se desarrollarán en cada etapa de la actividad, así como las medidas de control a implementar.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

El Jefe de SSMA entregará un informe mensual a la Residencia de la actividad dando a conocer las actividades desarrolladas, estadísticas de accidentabilidad entre otros de interés.

El Jefe de SSMA en coordinación con el Residente de la actividad convocará a reunión de la línea de mando para la coordinación de actividades o reportes de urgencia.

Para el control y toma de conocimiento sobre los riesgos de la actividad, el Jefe de SSMA o Supervisor de SSMA elaborarán y brindará una charla de inducción de 20 minutos aproximadamente a los visitantes de la actividad.

6.3.2 Participación y consulta

La actividad asegura la participación y consulta del personal en base a la elaboración de los formatos para el reporte de actos y condiciones sub estándares, así como encuestas mensuales sobre el desempeño del área de SSMA y sus propuestas de controles operacionales. La actividad contará con por lo menos 01 buzón de sugerencias donde el personal podrá hacer sus propuestas y observaciones en SSMA, el cual será revisado y respondido por el Subcomité de SSMA mensualmente.

Se instalará un Subcomité de Seguridad y Salud en el trabajo cuya conformación y funciones serán de acuerdo a lo estipulado en el D.S. 005-2012 TR Capítulo IV Del comité o supervisor de seguridad y salud en el trabajo, cuya aplicación en la actividad será:

Cuando existan menos de 20 trabajadores se designará de entre estos a 01 responsable de la seguridad en la actividad; cuando la actividad cuente con 20 o más trabajadores el empleador designará a un jefe de prevención y los trabajadores elegirán mediante elecciones y de entre ellos a sus representantes que conformarán el Sub comité de SST el cual velará por la

seguridad y salud de los trabajadores y los representará en estos temas ante la parte empleadora.

El Sub comité de SSMA estará conformado por 08 miembros titulares. Por la parte empleadora se nombrarán de entre aquellos que ocupen cargos de responsabilidad ejecutiva o administrativa y por la parte trabajadora se elegirán de entre aquellos que representen a las diferentes secciones de la empresa.

La estructura del Comité será la siguiente:

Por la parte empleadora:

- Miembro titular Nº 1 – Presidente del Comité, debe ser el Gerente de actividad.
- Miembro titular Nº 2 – Secretario del Comité, podrá ser el Jefe de SSMA de la actividad.
- Miembros Suplente Nº1 - Colaborador conformado por cargo de confianza.
- Miembro Suplente N°2 - Colaborador conformado por cargo de confianza

Por la parte trabajadora:

- Miembro titular Nº 1 – Elegido por votación mayoritaria entre los trabajadores.
- Miembro titular Nº 2 – Elegido por votación entre los trabajadores.
- Miembro Suplente Nº1 – Colaborador elegido por votación entre los trabajadores.
- Miembro Suplente Nº2 – Colaborador elegido por votación entre los trabajadores

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Los miembros suplentes remplazarán a los miembros titulares cuando estos no puedan asistir a las sesiones de comité.

Dentro de sus funciones están:

Del Presidente del Sub Comité

- Es el encargado de convocar, presidir y dirigir las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como facilitar la aplicación y vigencia de los acuerdos de éste. Representa al comité ante el empleador.

Del Secretario del Sub Comité

- Encargado de las labores administrativas del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

De los miembros del Sub Comité

- Aportan iniciativas propias o del personal del empleador para ser tratadas en las sesiones y son los encargados de fomentar y hacer cumplir las disposiciones o acuerdos tomados por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Del Sub Comité:

a. Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los procedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.
b. Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo de la actividad.
c. Aprobar el plan anual de capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA CESPEDES
INGENIERO CIVIL

d. Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.
e. Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo; así como, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
f. Asegurar que los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo.
g. Promover el compromiso, la colaboración y la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, entre otros.
h. Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.
i. Considerar las circunstancias e investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos.
j. Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los accidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales.
k. Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, velar porque se lleven a cabo las medidas adoptadas y examinar su eficiencia.
l. Analizar y emitir informes de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo, cuyo registro y evaluación deben ser constantemente actualizados por la unidad orgánica de seguridad y salud en el trabajo del empleador.
m. Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

n. Supervisar los servicios de seguridad y salud en el trabajo y la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador.
o. Reportar a la máxima autoridad del empleador la siguiente información:
   o.1. El accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata.
   o.2. La investigación de cada accidente mortal en forma inmediata (24 horas) y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días como máximo de ocurrido el accidente.
   o.3. Las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
   o.4. Las actividades trimestrales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
p. Llevar en el Libro de actas el control del cumplimiento de los acuerdos.
q. Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar accidentes que revistan gravedad o cuando las circunstancias lo exijan.

6.4 DOCUMENTACIÓN (PROCEDIMIMIENTOS)

Como resultado del análisis de riesgos identificados en la actividad, los procedimientos e instructivos de trabajo seguro aplicables son, pero no se limitan a:

De acuerdo a la normativa aplicable a la actividad se implementarán: **D.S. N° 005-2012-TR, Artículo 32°** - La documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que debe exhibir el empleador es la siguiente:

a. La Política y Objetivos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
b. El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
c. La Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y sus Medidas de Control.
d. El Mapa de Riesgo.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

e. La Planificación de la Actividad Preventiva.
f. El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La documentación referida en los incisos a) y c) debe ser exhibida en un lugar visible dentro de centro de trabajo, sin perjuicio de aquella exigida en las normas sectoriales respectivas.

6.5 CONTROL Y MANTENIMIENTO DE REGISTROS

Se debe llevar un riguroso control de registro según lo establecido en el procedimiento "Control de la información documentada", asimismo debe llevarse un control de los registros exigidos por ley.

D.S. N° 005-2012-TR, artículo 33° - Los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad, salud y medio ambiente son:

a. Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.
b. Registro de exámenes médicos ocupacionales.
c. Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo di ergonómicos.
d. Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
e. Registro de estadísticas de seguridad y salud.
f. Registro de equipos de seguridad o emergencia.
g. Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
h. Registro de auditorías.

6.6 CONTROL DE DOCUMENTOS

Ver el "Procedimiento para el control de la información documentada" ICC.PRO.GGE.0001.001.

La actividad mantendrá la última versión de todos los controles operacionales mencionados en el presente Plan. Es responsabilidad del departamento SIG

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEBER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

de la actividad velar por el cumplimiento de esta disposición, debiendo retirar de la actividad las versiones obsoletas de los documentos. Así mismo gestionará las copias controladas para su distribución a las partes interesadas.

6.7 CONTROLES OPERACIONALES

Adjunto al presente Plan se anexan todos los controles operacionales mencionados en las matrices.

6.7.1 Permisos de Trabajo

Se establece estándares, procedimientos y prácticas, como mínimo, para trabajos de alto riesgo tales como: en caliente, espacios confinados, excavación de zanjas, trabajos en altura, entre otros.
Los permisos escritos de trabajo de alto riesgo serán autorizados y firmados por el Supervisor de Frente, Ingeniero Supervisor y visado por el Jefe de SSMA / Supervisor de SSMA.

A. Espacios confinados

- En trabajos de espacios confinados se debe tener en cuenta el EPP adecuado, equipo de trabajo y ventilación adecuados, equipo de comunicación, la capacitación respectiva y la colocación visible del permiso de trabajo.
- No se permitirá el trabajo al interior de un espacio confinado, donde se coloquen contenedores de gases combustibles, explosivos, inflamables tóxicos u otros.
- Si hubiera material suelto dentro del espacio confinado en el que se pudiera hundir y/o quedar atrapado el trabajador, se usará arnés y línea de vida.
- Ver otras consideraciones en el procedimiento “Trabajo en Espacios Confinados”

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRASER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

B. Excavaciones

- En trabajos de excavación que, por las características del terreno como: compactación, granulometría, tipo de suelo, humedad, vibraciones, profundidad, entre otros; exijan sistemas de fortificación y que, a juicio de la supervisión, sea necesaria e imprescindible su colocación; en toda excavación el material proveniente de ella y acopiado en la superficie, deberá quedar como mínimo a una distancia del borde a la mitad de la profundidad de la excavación.
- Ver otras consideraciones en el procedimiento "Trabajo en Excavaciones y Zanjas".

C. Trabajos en caliente

- Trabajo en caliente es aquel que involucra la presencia de llama abierta generada por trabajos de soldadura, chispas de corte, esmerilado y otras afines.
- En trabajos en caliente se debe tener en cuenta la inspección previa del área de trabajo, disponibilidad de equipos para combatir incendios y protección de áreas aledañas, EPP adecuado, la capacitación respectiva y la colocación visible del permiso de trabajo.
- En trabajos en caliente donde exista la posibilidad de presencia de gases inflamables, deberán ser eliminados totalmente y se deberá verificar mediante monitoreo.
- Ver otras consideraciones en el procedimiento "Trabajos en Caliente"

D. Trabajos en altura

- Para realizar trabajos en altura o en distintos niveles a partir de 1.80 metros se usará un sistema de prevención y detención de caídas.
- Ver otras consideraciones en el procedimiento "Trabajos en Altura"

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

E. Enrocado

- Se trata de la construcción de una estructura conformada por rocas colocadas o acomodadas con ayuda de equipo mecánico como tractores, cargadores frontales, excavadoras acondicionadas para facilitar el carguío de rocas, con el objeto de proteger taludes de la plataforma vial, evitando la erosión, socavación o desprendimiento, que producen las aguas en las riberas de los ríos.
- Los enrocados se colocan pie de los taludes; en zonas críticas o como lo disponga la Supervisión, como protección de riberas, asimismo en las entradas y salidas de badenes, pontones, alcantarillas, etc.
- La ejecución del trabajo debe ser realizado acorde a lo establecido por el Ingeniero de Producción, Ingeniero Residente.
- Realiza inspecciones constantemente en terreno con el fin de resguardar la integridad de las personas, equipos y maquinarias.
- Verificar que las actividades se desarrollen bajo condiciones de riesgo controlado, y para cumplir con esto se utilizarán, Charlas de Seguridad, AST cuando corresponda.

F. Voladura

- Establecer medidas de control y acciones durante los trabajos de: perforación, control y evacuación de la de voladura y resguardo antes, durante y después del protocolo del disparo a realizar.
- Realizar las publicaciones de avisos de voladura, en zonas accesibles y concurridas por el personal de la actividad. Las publicaciones se efectuarán uno en cada lugar, siendo estas: Ingreso de Comedor, afueras de la oficina, en campamento y en los dos puntos de Vigía.
- Comunicar a las áreas involucradas, las zonas donde se realizarán actividades de perforación y voladura.
- Se verificará que toda el área haya sido evacuada, haciendo un recorrido final por la zona de los equipos e instalaciones cercanas a la zona del disparo.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESTUPIÑAN
INGENIERO CIVIL

6.7.2 Señalización en Áreas de Trabajo y Código de Colores

El uso del código de colores permite un rápido reconocimiento de las señalizaciones que pueden advertir peligro, por tanto, se deberá adoptar las siguientes medidas de prevención de riesgos en todas las áreas de la actividad:

- Se señalizará, de acuerdo al Código de Señales y colores reglamentarios, asegurándose que todos los colaboradores sepan el significado de los colores y las señales.
- En áreas potencialmente riesgosas se usarán señales de advertencia, apropiadas que resalten el alto riesgo.
- El almacén debe tener lugares de estacionamiento (tránsito de materiales) debidamente señalizados.
- Los caminos de tránsito de peatones y de vehículos estarán demarcados y/ o señalizados para garantizar una circulación segura y eficiente. Estos caminos deben seguir una ruta lógica para facilitar la circulación.
- Los avisos, letreros, carteles y afiches tendrán, entre otras, las siguientes pautas:

a. El lugar donde se coloque el afiche será a la altura de la vista y bien iluminado. Debe ser aquél donde los colaboradores se detengan normalmente.
b. No es conveniente su colocación en corredores o en el lugar de trabajo, junto a otros carteles de temas diferentes, o al lado de máquinas donde sólo se deberán colocar los avisos de advertencias sobre su cuidado y funcionamiento y la necesidad de emplear determinados elementos de protección personal.
c. Los afiches, deben rotarse y cambiarse por otros.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRASER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

6.7.3 Equipo de Protección Personal

- Se dotará de Equipos de Protección Personal (EPP) adecuados a la actividad a realizar, a todos los colaboradores de la actividad. Está totalmente prohibido el ingreso a las instalaciones o inicio de actividades de colaboradores sin sus respectivos EPP.
- Los EPP entregados a cada colaborador, deben mantenerse en perfecto estado y no debe estar suelta cerca de los equipos.
- Ver otras consideraciones en el procedimiento “Gestión de Equipos de Protección Personal”.

➢ **Ropa Protectora (Uniforme)**

- Las características de los uniformes se definirán de acuerdo a la labor que realizarán y a la estación, con la finalidad de señalizar visualmente la presencia del usuario durante el día o la noche.
- El colaborador está en la obligación de usar la vestimenta asignada por la contratista, la cual será adecuada para los trabajos a realizar, según la indicación siguiente:
- Para personal operativo: pantalón y camisa con aplicaciones de cinta reflectiva, cuando se le requiera.
- En zonas de baja temperatura se proporcionará uniforme con forro polar y las mismas características del punto anterior.
- En zonas lluviosas se proporcionará cobertores impermeables.
- Para personal empleado: camisa, pantalón jean, casaca con aplicaciones de cinta reflectiva.
- El equipo será sustituido en el momento en que pierda las características visibles mínimas o por desgaste.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- **Casco de Seguridad**

Casco Clase A (General) para trabajos en actividades.

- Resistente eléctrica hasta 2 200 Voltios, CA 60 HZ.
- Inyectado, formando una sola pieza.
- Diseñado para absorber el impacto en la parte superior del casco.
- Para trabajos en altura y en lugares donde la caída del casco represente un riesgo grave deberá usarse barbiquejo.
- Estructura diseñada para el uso de orejeras.
- Con suspensión con no menos de 4 puntos de fijación, de material lavable no conductor.

Casco Clase B (Eléctrica)

- Resistente a 20 000 Voltios, CA 60 HZ.
- En general los cascos deben indicar en alto relieve y en lugar visible interior: marca o logotipo del fabricante, fecha de fabricación (año y mes).
- Todo casco de protección para la cabeza debe estar constituido por un casquete de protección, un medio de absorción de energía dentro de éste, medios para permitir la ventilación y transpiración necesaria durante el uso del casco, un sistema de ajuste y un sistema para adaptabilidad de accesorios (ranura de anclaje).

Recomendaciones para su uso:

- Los cascos no podrán bajo ningún motivo adaptarse para la colocación de otros accesorios distintos a los recomendados por el fabricante del casco.
- En el espacio que existe entre la suspensión y la copa no deberán guardar guantes, cigarrillos, respiradores, tapones de oídos, etc.
- Está prohibido pintar, agujerear perforar o modificar el casco de seguridad por ninguna razón.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA CORDOVA
INGENIERO CIVIL

- Si presenta grietas o indicios de envejecimiento o deterioro, avise al supervisor y procederá al cambio.
- Deberán almacenarse colgados en ganchos, en lugares limpios y secos que no estén expuestos al sol, ni a una temperatura o humedad elevadas.

➢ **Protección Ocular (Lentes de Seguridad)**

Los lentes cumplirán con los siguientes requisitos:

Deben tener guardas laterales, superiores e inferiores, de manera que protejan contra impactos de baja energía y temperaturas extremas. En caso de usar anteojos de medida, las gafas de protección deben ser adecuadas para colocarse sobre los lentes en forma segura y cómoda.

- **Caretas**

Es una pantalla transparente sostenida por un arnés de cabeza, la cual se encuentra en varios tamaños y resistencias. Debe ser utilizada en los trabajos que requieran protección a la cara como, por ejemplo, utilizar la pulidora o sierra circular, o cuando se manejan químicos.

En muchas ocasiones se requiere el uso de gafas de seguridad y lentes simultáneamente.

- **Mono gafas o gafas panorámicas**

De diferentes tipos y materiales. Estas se ajustan completamente a la cara y proveen protección contra salpicaduras en la manipulación de químicos o ante la presencia de gases y vapores; además protegen contra impactos de baja y mediana energía y temperaturas extremas.

- **Pantallas de soldadura**

Soporte físico en el que han de ir encajados los filtros y cubre filtros de soldadura, que protejan al trabajador no sólo de las chispas y

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WAGNER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

partículas en proyección, sino también los rayos ultravioletas (UV) que provienen de la soldadura eléctrica.

- **Filtros para pantallas de soldadura**

Filtros de cristal blindado caracterizado por un determinado tono que sirve para proteger la vista de la radiación U.V. producidas por el arco eléctrico y de la radiación infrarroja producida por el oxicorte por la fusión de metales.

La elección del tono del cristal dependerá en este caso de la cantidad de acetileno que se utilice durante el proceso de soldadura.

- **Procesos de soldadura mediante arco eléctrico.**

En la soldadura eléctrica, el tono del cristal dependerá de la intensidad de la corriente con la que se esté trabajando, y del tipo de soldadura y electrodo que se vaya a utilizar.

- **Oxicorte manual con seguimiento de un trazado**

En las operaciones de oxicorte el tono de cristal a elegir dependerá del diámetro del orificio o boquilla del soplete de corte.

Recomendaciones para su uso:

- Es esencial que los cristales de los protectores se mantengan siempre limpios, y sin ralladuras ya que la visión continuada a través de cristales sucios causa fatiga visual y disminuyen la resistencia del cristal al impacto; en estas condiciones deben ser inmediatamente reemplazados.
- Cuando exista cualquier daño que limite la función visual y protectora del EPP deberá reportarlo a su supervisor y/o jefe inmediato para reemplazar por otro en buen estado.
- Se pondrá cuidado en no dejarlos colocados con la pantalla hacia abajo, con el fin de evitar su deterioro.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEBER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- **Calzado de Seguridad**

Proporciona protección en la parte de los dedos presentando puntera de metal que garantiza una protección suficiente frente al impacto, deberá ser de cuero y tener suela antideslizante.

- **Botas Impermeables:**

Las botas de jebe con puntera de acero cuando se realicen trabajos en presencia de agua o soluciones químicas.
Los calzados de neopreno destinado a la protección contra líquidos corrosivos o químicos como ácidos, grasas, gasolina y otros similares.

- **Calzado Dieléctrico:**

El calzado destinado a la protección contra choques eléctricos no deberá tener ninguna parte metálica y deberá estar completamente aislado mediante una suela de hule dieléctrico, resistente y antideslizante de una sola pieza, y debe tener una puntera reforzada (polímero 100% puro).

Recomendaciones para su uso:

- Se debe tener cuidado con los cordones deben estar atados correctamente para evitar caídas.
- Si su calzado está deteriorado, roto, cámbielo y repórtelo a su supervisor y/o jefe inmediato superior, no trate de repararlos haciendo uso de adhesivos de ningún tipo.
- No deberá colocarse demasiado cerca de una fuente de calor para evitar un cambio demasiado brusco de temperatura.
- No los deje a la intemperie, límpielos y manténgalos en buenas condiciones.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- **Guantes de Seguridad**

Deberá usarse la clase de guante de acuerdo a la naturaleza del trabajo además de confortables, de buen material y forma, y eficaces.
La naturaleza del material de estas prendas de protección será el adecuado para cada tipo de trabajo:

- **Trabajos Mecánicos y Manipulación en General:**

Para los trabajos de acarreo de materiales diversos, de mecánica pesada, de manejo de piezas o materiales punzo cortantes, abrasivos y otros, se empleará guantes de cuero resistentes y reforzados.

- **Trabajos con Soluciones Químicas y Agua:**

Para la manipulación de ácidos o sustancias corrosivas se empleará guantes de manga larga de neopreno o equivalente.
Para trabajos en contacto con agua se empleará guantes de jebe.

- **Trabajos en Línea o Equipos Eléctricos:**

Se empleará guantes dieléctricos en buen estado que lleven marcados en forma indeleble la tensión máxima para el que han sido fabricados.

- **Trabajos de Soldadura:**

Se empleará guantes de mangas de cuero al cromo o equivalente.
Para la manipulación de materiales o piezas calientes, se empleará guantes de cuero al cromo o equivalente.

- **Para Trabajos Ligeros:**

Se empleará guantes de algodón o punto.

Recomendaciones para su uso:

- Las manos deben estar secas y limpias antes de ponerse los guantes
- No se deben utilizar guantes cuando trabaje con piezas de máquinas que posean movimiento continuo. (Tampoco el uso de joyas, ni ropa suelta).

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- Observar que no presenten rasgaduras o rupturas. Si presenta defectos, grietas o desgarros, cambiarlos debido a que su acción protectora se ha reducido.
- Deben conservarse limpios y secos por el lado que está en contacto con la piel.
- Alejados de cualquier fuente de calor (calderas, radiadores, etc.).
- Debe verificarse que los equipos de protección de las manos, antebrazos y brazos por medio de mitones, guantes, mangas que usen los trabajadores, no provoquen dificultades mayores para su movimiento.

➢ **Protección auditiva**

Se proporcionará a todos los trabajadores equipo de protección auditiva en zonas donde el nivel de ruido excede los límites permisibles:

Tiempo de Permanencia (Hora/Día)	Nivel de Sonido (dBA)
8	85
4	88
2	91
1	94
½	97
¼	100

- **Tapones Auditivos:**

Están diseñados para ser insertados en el canal auditivo, ayudando a reducir la exposición niveles peligrosos de ruido y otros sonidos indeseables.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- **Orejeras**

Las mismas especificaciones de los tapones.
Cuando no se esté usando, la orejera deberá mantenerse en un ambiente abierto para permitir que la humedad que puede haber sido absorbida dentro de las copas se evapore. Los protectores de tipo orejeras deben brindar un perfecto sellado alrededor de la oreja.

- **Protección Respiratoria**

Se deberá usar protección respiratoria cuando exista presencia de partículas de polvo, gases, vapores irritantes o tóxicos.
No se permitirá uso de respiradores en espacios confinados por posible deficiencia de oxigeno o atmósfera contaminada. Se debe utilizar línea de aire o equipos de respiración auto contenido.

- **Frente al Polvo**

Se emplearán mascarillas anti polvo N95 descartables en los lugares de trabajo donde la atmósfera esté cargada de polvo y en casos de atmósferas de mayor concentración de utilizarán mascaras de media cara, equipada con un dispositivo filtrante que retenga las partículas de polvo.

- **Frente a Humos, Vapores y Gases**

Se emplearán respiradores equipados con filtros de carbón (anti gas o anti vapores) que retengan o neutralicen las sustancias nocivas presentes en el aire del ambiente de trabajo. Se seguirán exactamente las indicaciones del fabricante en los que se refiere al empleo, mantenimiento y vida útil.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- **Mantenimiento, Inspección y Almacenamiento**

  - La utilización de la misma mascarilla estará limitada a la vida útil de ésta, hasta la colmatación de los poros que la integran. Se repondrán cuando el ritmo normal de respiración sea imposible de mantener.
  - El mantenimiento se efectuará según las instrucciones del fabricante.
  - Cada respirador será inspeccionado por el usuario previo a su uso, para asegurar que está en condiciones de funcionamiento apropiadas.
  - Los respiradores se almacenarán de tal manera que estén protegidos contra agentes químicos y físicos, tales como vibración, choques, luz solar, calor, extremo frío, excesiva humedad, o químicos perjudiciales.
  - Los respiradores serán almacenados para prevenir la distorsión de las partes de goma u otras partes elastoméricas.

- **Protección contra Caídas**

  - **Arnés de Seguridad**

  Existen diversos tipos de arnés de seguridad, y su empleo estará en función del trabajo a realizar, debe cumplir con la norma ANSI Z359.1.
  Las líneas de seguridad tendrán amortiguador de impacto (extensión máxima de amortiguador 1.06m) y contarán con doble línea de enganche con mosquetón de doble seguro. La longitud máxima de la línea será de 1.80m. Las líneas nunca serán adosadas o acopladas al anillo del arnés.
  Cada elemento que conforma el arnés deberá tener una resistencia de 2 265 kg por lo menos, lo que estará certificado.

- **Condiciones Técnicas de Seguridad y Salud:**

  La utilización de equipos de protección personal es la última línea de defensa contra las lesiones o enfermedades ocupacionales, por un riesgo que no ha podido ser eliminado o minimizado por otros controles

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

existentes (eliminación, sustitución, controles de ingeniería y controles administrativos), por lo tanto, su uso es obligatorio.

Para trabajos con materiales peligrosos se deberá tomar en cuenta lo indicado en las Hojas de Seguridad de dichos productos, donde se especifica las medidas de manipulación y uso de equipo de protección personal.

Especialidad/labor	EPP adicionales a los básicos
Obra civil (excavación, encofrado, armadura, picado de estructura)	• Guantes de cuero. • Botas de PVC con puntera de acero (trabajos sobre suelo con agua). • Respirador descartable para polvo.
Perforación	• Guantes de cuero • Protector auditivo tipo copa (orejera) • Respirador descartable para polvo
Vaciado de concreto	• Guantes de jebe • Botas de PVC con puntera de acero • Careta facial para el operador del vibrador
Operaciones con sierra circular	• Careta facial • Mandil de cuero • Protector auditivo auricular (tapón) • Respirador descartable para polvo
Soldadura	• Careta de soldador • Anteojos de seguridad tipo copa (operaciones oxicombustibles) • Guantes de cuero cromo de puño largo • Escarpines, mandil y mangas o casaca de cuero • Respirador contra humos metálicos
Pintado con soplete o con brocha	• Monogafas • Respirador con cartucho para vapores orgánicos • Guantes de neopreno (manipulación de solventes) • Uniforme descartable o lavable
Vigías	• Chaleco de alta visibilidad y cinta reflectivas diferente al resto del proyecto.

Adicionalmente, se tendrá en cuenta lo siguiente:

Previo a cada uso, el colaborador debe realizar una inspección visual del EPP a fin de asegurar que se encuentre en buenas condiciones.

Evitar causar daños al EPP por manipulación brusca, almacenamiento incorrecto, contacto con productos químicos u otras condiciones que pudieran disminuir sus propiedades protectoras y uso seguro.

El colaborador a quién se le asigne un EPP inadecuado, en mal estado o carezca de éste, debe informar a su jefe inmediato superior, quien es el responsable de gestionar la provisión o reemplazo.

6.7.4 Planos para la Instalación de Protecciones Colectivas.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

La actividad debe considerar el diseño, instalación y mantenimiento de protecciones colectivas que garanticen la integridad física y salud de trabajadores y de terceros, durante el proceso de ejecución de la actividad.

El diseño de las protecciones colectivas debe cumplir con requisitos de resistencia y funcionalidad y estar sustentado con memoria de cálculo y planos de instalación.

Las protecciones colectivas deben consistir, sin llegar a limitarse, en: Señalización, redes de seguridad, barandas perimetrales, tapas y sistemas de línea de vida horizontal y vertical según aplique.

6.7.5 Gestión de Salud Ocupacional.

La empresa realiza la evaluación y reconocimiento de la salud de los colaboradores con relación a su exposición a factores de riesgo de origen ocupacional, buscando reconocer precozmente alteraciones en la salud a causa de las exposiciones laborales.

Los criterios para la toma de los exámenes médicos están establecidos en la legislación vigente y acorde con el procedimiento de Examen Médico Ocupacional.

Además, identifica, controla y evalúa periódicamente los agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos en los puestos de trabajo.

Asimismo, se brindará capacitación y sensibilización a todos los colaboradores en temas de identificación y prevención de enfermedades ocupacionales de acuerdo al puesto de trabajo y al agente identificado, a través del Programa de Vigilancia Ocupacional.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Control de Agentes Físicos, Químicos, Biológicos y Ergonómicos:

Agentes Físicos

- Se considera agentes físicos el Ruido, Vibración de cuerpo entero, Iluminación, y estrés térmico.

Agentes Químicos

- La empresa toma en cuenta lo establecido en el Decreto Supremo Nº 015-2005-SA y sus modificatorias para garantizar la salud y seguridad de sus colaboradores.
- Se proporciona protección respiratoria, protección cutánea, entre otras, según el tipo de agente químico.

Agentes Biológicos

- Se identifica y controla los agentes de riesgo biológicos tales como: mohos, bacterias, otros.
- Se proporciona limpieza continua a las oficinas y campamentos agentes desinfectantes.

Ergonomía

- LA CONTRATISTA toma en cuenta la interacción hombre - máquina - ambiente, para lo cual identifica, evalúa y controla los riesgos ergonómicos de manera que la zona de trabajo sea segura, eficiente y cómoda, considerando los siguientes aspectos: diseño del lugar de trabajo, posición en el lugar de trabajo, manejo manual de cargas, carga límite recomendada, posicionamiento postural en los puestos de trabajo, movimiento repetitivo, ciclos de trabajo - descanso, sobrecarga perceptual y mental, equipos y herramientas en los puestos de trabajo.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WINSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- La evaluación se aplica siguiendo la Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Di ergonómico, sus modificatorias y demás normas en lo que resulte aplicable a las características propias de la actividad, enfocando su cumplimiento con el objetivo de prevenir la ocurrencia de accidentes y/o enfermedades ocupacionales.

Vigilancia Ocupacional

Los exámenes médicos ocupacionales se desarrollarán según lo indicado en el procedimiento Examen Médico Ocupacional.

Los exámenes médicos ocupacionales son archivados en la actividad acorde con lo expresado en la legislación vigente en temas de salud ocupacional.

Con el fin de garantizar el bienestar, la salud y la seguridad de los colaboradores, se establece el Programa de Vigilancia Ocupacional para la actividad, según procedimiento, el cual comprende 3 niveles de prevención de la salud de los colaboradores:

- Prevención primaria: donde se desarrolla el Programa de Vigilancia de Salud Ocupacional.
- Prevención Secundaria: donde se desarrolla los exámenes médicos ocupacionales.
- Prevención terciaria: etapa donde incluye el tratamiento en caso se diagnostique alguna enfermedad ocupacional.

Se detalla en el Anexo nuestro Programa de Vigilancia Ocupacional del presenta año.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

6.7.6 Gestión Ambiental

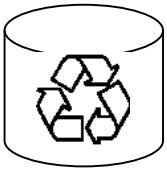
Residuos Sólidos

El Manejo de Residuos sólidos se basa en el cumplimiento del Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos - Ley Nº 27314, la NTP 900.058 y los procedimientos de Manejo de Residuos Sólidos de LA CONTRATISTA.

En tal sentido, LA CONTRATISTA se compromete al manejo adecuado de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, generados por las actividades bajo su control garantizando la adecuada segregación y almacenamiento, para su posterior recolección a cargo de la EPS correspondiente para su disposición final de acuerdo a ley.

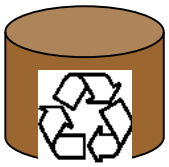
Segregación en la Fuente

- Los residuos sólidos son separados en la misma fuente de generación, para lo cual se realizará la segregación considerando las características físicas, químicas de los residuos sólidos.
- Los residuos son colocados en cilindros con tapa diferenciándolos por colores. De acuerdo a la NTP 900.058.2005.

TIPO DE RESIDUO	MODO DE SEGREGACIÓN
RESIDUOS NO PELIGROSOS - RECICLABLES	
RESIDUOS PLÁSTICOS 	**RECIPIENTES DE COLOR BLANCO** Envases plásticos, Vasos, platos y cubiertos descartables, Cascos usados, Empaques de golosinas, Strech film usados, cables usados, Residuos plásticos.

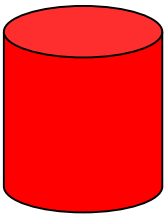
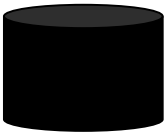
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

TIPO DE RESIDUO	MODO DE SEGREGACIÓN
RESIDUOS METÁLICOS	**RECIPIENTES DE COLOR AMARILLO** Envases de metal, tapas de metal, restos de fierros de construcción, alambres, virutas de metal, repuestos usados metálicos, y metales en general
RESIDUOS DE PAPELES Y CARTONES	**RECIPIENTES DE COLOR AZUL** Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, bolsas de cemento, papeles en general.
RESIDUOS VIDRIO	**RECIPIENTES DE COLOR VERDE** Envases de vidrio, restos de lunas, cristales, parabrisas y vidrios en general
RESIDUOS NO PELIGROSOS - RECICLABLES	
RESIDUOS ORGÁNICOS 	**RECIPIENTES DE COLOR MARRON** Restos de alimentos, aserrín, restos de madera, cáscaras de frutas, residuos orgánicos en general.
RESIDUOS PELIGROSOS RECICLABLES	**RECIPIENTES DE COLOR ROJO** • Aceites Quemados y/o Usados. • Baterías Plomo – Ácido. • Otros según realidad de la actividad

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

TIPO DE RESIDUO	MODO DE SEGREGACIÓN
RESIDUOS PELIGROSOS – NO RECICLABLES	
RESIDUOS PELIGROSOS NO RECICLABLE 	**RECIPIENTES DE COLOR ROJO** Trapos con Grasa y/o Aceite, Cartuchos y cintas de impresora, pilas, filtros de petróleo y aceites, cartones y plásticos con grasa y/o aceites, botellas de reactivos químicos, tierra contaminada con grasa, latas de pintura y envases de pegamentos, baterías para linternas, maderas mezclados con hidrocarburos, EPPS contaminados, tóner usado.
	Fluorescentes y focos ahorradores.
RESIDUOS NO PELIGROSOS – NO RECICLABLES	
RESIDUOS GENERALES NO PELIGROSO NO RECICLABLE 	**RECIPIENTES DE COLOR NEGRO** Restos de limpieza, papel higiénico, toallas higiénicas, aseo personal, colillas de cigarros, trapos de limpieza, cueros de correa, zapatos, tierra contaminada con emulsión, entre otros.
OTRO	• Almacenes para llantas usadas

Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos

Se implementarán en la actividad lugares de segregación de residuos y de acuerdo a la caracterización de los residuos, además para los residuos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

considerados como peligrosos se implementarán zonas de almacenamiento temporal.

Estas zonas de segregación y almacenamiento temporal deberán contar con tachos de colores de acuerdo a la NTP 900.058.2005, con tapa para evitar la generación de vectores y roedores y techo con canaletas para el direccionamiento del agua de lluvia, además las zonas de almacenamiento de residuos líquidos deberán contar con geo membrana o piso de concreto pulido para la impermeabilización del suelo.

Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos

El transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de una empresa prestadora de servicios de residuos sólidos, la cual realizará el recojo de los residuos de las zonas de almacenamiento temporal para luego trasladarlos a los rellenos sanitarios correspondientes.

Calidad del Aire

Control de Emisión de Gases

La emisión de gases se ha considerado como un aspecto ambiental en las etapas de movimiento de tierras, explotación de canteras y transporte de material por lo cual se establecen controles operacionales para evitar la contaminación del aire producto del mal manejo de este aspecto.

Debido a que las fuentes móviles y estacionarias generadoras de emisiones a la atmósfera son los equipos móviles, la maquinaria pesada y los grupos electrógenos respectivamente se ha establecido como controles:

- Programa de Mantenimiento Preventivo de equipos
- Check list de equipos pesados y móviles

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WISSER MEZA ESTEVAN
INGENIERO CIVIL

Estos controles administrativos garantizan el funcionamiento eficiente de los equipos según las recomendaciones del proveedor, reflejándose en la disminución de las emisiones gaseosas hacia la atmósfera.

Control de Emisión de Polvo

Durante las etapas de movimiento de tierra y traslado de materiales y equipos entre otros se emitirán al aire partículas de polvo, para evitar el impacto ambiental generado por este aspecto se deberá regar de forma periódica las zonas de rodadura de los accesos, priorizando las zonas cercanas a las viviendas que podrían verse afectadas.

Control de Ruido

Los equipos y maquinarias utilizados por LA CONTRATISTA deberán contar con programas de mantenimiento preventivo.

Se programará las actividades de movimiento de tierras, voladura, cortes de taludes, transporte de material y otros que generen este aspecto ambiental en horarios que eviten las perturbaciones relacionadas con ruidos y no interfieran con los patrones de vida comunitarios, establecidos en el EIA y tampoco con ciclos vitales de la vida silvestre.

Manejo de Materiales Peligrosos

Los materiales se deberán almacenar en lugares autorizados, apropiados y debidamente señalizados, de acuerdo a sus características físicas y al riesgo químico que puedan ofrecer.

El apilamiento de materiales se realizará ordenadamente, en pisos estables y nivelados que puedan soportar el peso de la pila. El objetivo es evitar la caída de los materiales apilados. El apilamiento se realizará de forma que se mantenga el orden y la limpieza del área, se dejen pasillos libres para la circulación de vehículos o personas, y no se obstruyan salidas ni equipos de emergencia.

El almacenamiento en anaqueles o repisas debe ser de tal forma que se permita un acceso cómodo a los materiales, no se sobrepasará la capacidad de la repisa y los materiales de mayor peso se almacenen en las zonas bajas.

En los almacenes se mantendrán las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS), las que serán puestas a disposición de los colaboradores para que estos se familiaricen con la información que contienen para cada material que manipulan.

Consideraciones generales:

- Todo colaborador que manipule materiales peligrosos debe ser capacitado en el manejo del mismo.
- Las hojas de seguridad de materiales peligrosos (MSDS) estarán ubicadas en lugares visibles en el almacén y áreas de almacenamiento.
- Actualizar y mantener un listado base de sustancias utilizadas en las Operaciones y que pudieran considerarse de riesgo potencial para la salud, seguridad y el ambiente.
- Entrenar a todos los trabajadores, en manipulación de sustancias peligrosas, en la información deberá indicar las precauciones.

Manejo y Protección de Cuerpos de Agua

Para la protección de los cuerpos de agua superficial se plantean las siguientes acciones:

- Se prohibirá la disposición de residuos sólidos y líquidos en los cuerpos de agua.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEGER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- Se prohibirá el lavado de unidades en quebradas, canales de riego u otro; la limpieza de las unidades se realizará en los talleres de mantenimiento existentes.

Para el uso de agua que deben usarse en la actividad deben contar con la autorización de la Entidad Competente.

Protección del Ecosistema y sus Recursos

A. Procedimiento de protección de flora

LA CONTRATISTA planificará y ejecutará sus acciones de tal forma de no invadir suelo en su estado natural, a menos que exista autorización y forme parte de la actividad. De tal manera LA CONTRATISTA y sus colaboradores no podrán dañar o destruir zonas cultivadas, plantadas y vegetación que estén adyacentes a las zonas de ejecución de la actividad.

B. Protección de la Fauna Existente

La fauna es uno de los recursos más susceptibles para sufrir los impactos de cualquier actividad humana y su presencia o ausencia es un claro indicador del grado de distribución de un área siendo así, LA CONTRATISTA pone especial interés en afectar lo menos posible la fauna silvestre presente dentro de todas las áreas de la actividad.

El personal de LA CONTRATISTA, tienen expresamente prohibido la caza y pesca de cualquier especie, dentro de los límites de pertenencia de la actividad o en terreno de terceros en los cuales el cliente disponga de personal.
También está expresamente prohibido molestar o maltratar a los animales.

Manejo de Top Soil y Movimiento de Tierras

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WRIGER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

En el Instructivo de Manejo de Suelos Orgánicos Top Soil, se establecen los lineamientos para el manejo adecuado del suelo orgánico (Top Soil), con la finalidad de evitar pérdidas y/o degradación de éste durante los trabajos de movimiento de tierras en general.

Explotación de Canteras

En el procedimiento de Explotación de Canteras ICC.PRO.GOP.0001.019 se establecen los lineamientos para realizar la adecuada Selección, Uso, Manejo y Cierre de las Canteras de la actividad, que conlleven a la utilización racional y eficiente del suelo y evitar, reducir y mitigar los impactos negativos que esta actividad genera en el entorno ambiental del lugar donde se ubican estas canteras.

Manejo de DMEs

En el procedimiento de Manejo de DMEs, se establecen los lineamientos para realizar la adecuada selección, uso, manejo y cierre de los Depósitos de Material Excedentes (DMEs), que conlleven a la utilización racional y eficiente del suelo y evitar, reducir o minimizar los impactos negativos que esta actividad pueda generar en el entorno del lugar donde se ubican estos DMEs.

Plan de Abandono y Cierre Ambiental

El objetivo del plan de Abandono y Cierre Ambiental, una vez finalizados los trabajos se retirarán las instalaciones, eliminado todo vestigio de ocupación en el lugar, debiéndose recuperar la condición original del lugar en todos aquellos aspectos que sean necesarios.

Sólo podrá permanecer en el lugar aquellos elementos de la instalación de la actividad que signifiquen una mejora efectiva para el medio ambiente,

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

presenten utilidad práctica evidente, o tengan un uso posterior claro y bien definido de la actividad.

Clientes Subcontratos y Proveedores.

LA CONTRATISTA ha establecido estándares mínimos para el control y supervisión de Subcontratistas, proveedores y visitas los cuales están contenidos en los siguientes documentos: “Ingreso y Control de Visitas, Subcontratistas y Proveedores” ICC.INS.GSSMA.0001.008 y “Gestión de Subcontratistas” ICC.PRO.GOP.0001.029

6.8 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Se ha desarrollado y se mantiene un Plan de Contingencia ante Emergencias en la Actividad: “MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN", a fin de estar preparados para responder, mitigar y remediar los potenciales impactos negativos, sobre el ambiente y la salud de los trabajadores, producto de una emergencia durante la ejecución de las actividades.

Para el cumplimiento del presente plan, se requiere la preparación de los colaboradores en caso de una eventualidad, por ello se ponen a prueba periódicamente, siguiendo el programa de capacitación y simulacros de acuerdo a las emergencias identificadas.

La capacitación hacia las brigadas es responsabilidad del Jefe de SSMA, quien coordina con los especialistas (primeros auxilios, control de incendios, control de derrames, evacuación y rescate) correspondientes el desarrollo de las capacitaciones, con el fin de asegurar que el personal que forma parte de las brigadas participe activamente en los simulacros y sucesos de emergencia.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Con la ejecución de simulacros se ponen a prueba los procedimientos a seguir en caso de emergencia. Como resultado de cada simulacro se elabora un informe de desempeño indicando las observaciones y oportunidades de mejora identificadas, para ello se utilizará la Guía Planeamiento para el Desarrollo de Simulacros.

6.9 IMPLEMENTACION DEL PLAN Y PRESUPUESTO.

Para la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo se seguirá lo establecido en el formato “Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

7 VERIFICACIÓN Y TOMA DE ACCIÓN CORRECTIVA/PREVENTIVA

7.1 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO.

En este ítem se debe seguir lo indicado en la “**MEDICION Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO DE SSMA**”.

Para casos que se requiera monitoreo (ambientales, higiene ocupacional, etc.), se deberá mantener en la actividad o instalación los certificados de calibración y verificación de los equipos utilizados.

7.2 APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE INSPECCIONES.

Las inspecciones constituyen la principal herramienta de seguimiento y control proactivo para lograr una eficaz, eficiente y oportuna prevención de los riesgos laborales, permitiendo cumplir los siguientes objetivos:

- Identificar las desviaciones (actos y condiciones sub estándares).
- Detectar el no cumplimiento de las instrucciones de trabajo seguro.
- Asegurar que los equipos, vehículos, herramientas, instalaciones, implementos y estructuras provisionales utilizadas, ingresen y se mantengan en condiciones operativas seguras.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

- Verificar la correcta y oportuna implementación de acciones preventivas, así como también la eficacia de las mismas.

Mensualmente se elaborará un Programa de Inspecciones de la actividad.

Se adjunta Anexo detallando el cumplimiento de actividades del índice de buen desempeño

a. Inspecciones Rutinarias:

Inspecciones diarias que efectúan los colaboradores en sus áreas de trabajo bajo su responsabilidad antes del inicio de la jornada laboral tales como: inspección de Condición para Inicio / Cierre de Jornada, inspecciones al equipo pesado, equipo móvil, entre otras.

b. Inspecciones Planeadas:

Responden a una programación coordinada entre la línea de mando y el Jefe de SSMA la cual deberá estar aprobada por el Gerente Vial/Ingeniero Residente.

- Como mínimo el Ingeniero Residente deberá realizará inspecciones a la actividad, considerando la programación de las actividades mensual.
- Como mínimo el Maestro de la actividad / Ing. Producción realizará inspecciones, considerando la programación de las actividades.
- El Supervisor realizarán inspecciones diarias en la actividad.
- Como mínimo un representante de la Comité Paritario realizará 01 inspección mensual en la actividad.

c. Inspecciones No Planeadas:

Se realizarán en el caso de ocurrencia de algún incidente, realización de un trabajo de riesgo, cuando cambien las condiciones de un trabajo o para la verificación del levantamiento de una no conformidad u observación, entre otros.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

7.3 EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES

LA CONTRATISTA ha establecido el procedimiento “Identificación y Evaluación de requisitos legales y otros requisitos”, en este procedimiento se establece la metodología para identificar, comunicar y tener acceso a los requisitos legales y a otros requisitos aplicables, suscritos por la organización, relacionados con la calidad del producto y/o servicio, con los aspectos ambientales y con la seguridad y salud en el trabajo identificados en las actividades bajo su responsabilidad y son registrados en la “Matriz de Requisitos Legales y Otros Requisitos”.

Asimismo, se establece la metodología para la aplicación y verificación del cumplimiento de los requisitos legales y otros que se suscriba.

7.4 INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA

7.4.1 INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES

Los incidentes indican una debilidad en nuestras técnicas, capacitación, prácticas o métodos usados para la prevención de los mismos. Por esta razón, la investigación de las causas que originan un incidente, se realizará de acuerdo al procedimiento Investigación de Incidentes de manera tal que se cuente con una información completa, fidedigna y oportuna sobre lo ocurrido, para adoptar medidas de corrección que eviten, de forma definitiva, la ocurrencia de un evento similar, asimismo se establecen las responsabilidades respecto al manejo e investigación de incidentes.

El Jefe SSMA / Supervisor de SSMA deberá establecer un mecanismo para lograr la participación del personal en el reporte de Actos y condiciones sub estándares, encontrados en la actividad.

Asimismo, todo incidente será reportado utilizando el formato Reporte Preliminar de Incidente, de forma inmediata sin demora injustificada. De la

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

misma manera el Reporte de Investigación debe ser entregado sin demora injustificada según los tiempos establecidos.

7.4.2 GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Con la finalidad de eliminar las causas de las no conformidades reales, evitar su repetición y asegurar que las acciones correctivas sean apropiadas a los efectos y causas de las no conformidades reales encontradas, LA CONTRATISTA ha establecido el procedimiento de "Acciones Correctivas y Preventivas".

7.5 ESTADÍSTICAS

Los registros y evaluación de los datos estadísticos deben ser constantemente actualizados por el Jefe de SSMA de la actividad, quien deberá presentarlo mensualmente al Comité/ Subcomité de SSMA. Para tal efecto se utilizarán los formatos “Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo”, el cual se utiliza de forma mensual.

7.6 AUDITORÍAS:

7.6.1 Auditorías Internas

El Sistema Integrado de Gestión en LA CONTRATISTA es evaluado a través de las auditorías internas para determinar si es conforme con los requisitos de las normas ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, se ha implementado y se mantiene de manera eficaz. Estas auditorías internas podrán ser tercerizadas.

Las auditorías son planificadas a través del “Programa de Auditorías Internas”, considerando el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas. Los criterios para la ejecución de la auditoría (requisitos de planificación, responsabilidades, informes y registros), su frecuencia y metodología aplicada, incluyendo lo relativo a la selección de auditores, para asegurar

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría, se describen en el procedimiento de “Auditorías Internas”.

7.6.2 Auditorías Externas y Fiscalizaciones:

Auditorías desarrolladas por Empresas Certificadoras de Sistemas de Gestión para obtener y mantener certificaciones, así como las fiscalizaciones realizadas por entidades gubernamentales son consideradas evaluaciones externas.

7.6.3 Supervisión y Control en Campo:

Se supervisará el cumplimiento de los procedimientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente de forma inopinada a todos los colaboradores que desarrollen actividades en la obra, esto incluye a Contratistas y Subcontratistas.

7.7 REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSMA POR EL EMPLEADOR

El sistema de Gestión de SSMA debe ser revisado por lo menos una vez al año por parte del empleador, por ello la Sub Gerencia de SSMA en Conjunto con la Sub Gerencia de Calidad elaboraran el informe de Revisión por la Dirección, el informe es elevado a la más alta autoridad de la organización y al RED para su revisión.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

"MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO"

ANEXO N° 18

- Estudio de Gestión de Riesgo

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD

I. FINALIDAD

Precisar la implementación de la gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de la Actividad: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN".

II. OBJETO

Incorporar la gestión de riesgos en ejecución de la Actividad: "MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN".

III. ALCANCE

- ✓ DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD.

IV. BASE LEGAL

- ✓ Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- ✓ Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 350-2015-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso.

V. REFERENCIAS

En la presente Directiva se utilizarán las siguientes referencias:

- ✓ Directiva: La presente Directiva.
- ✓ Ley: Ley de Contrataciones del Estado.
- ✓ OSCE: Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado.
- ✓ Reglamento: Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

VI. DISPOSICIONES GENERALES

6.1 El expediente técnico, incluye un enfoque integral de gestión de los riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución de la Actividad, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEBER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

lugar de su ejecución.

Para tal efecto, se usó los formatos incluidos como Anexos 1 y 3 de la Directiva.

6.2 El expediente técnico identifica y asigna los riesgos que pueden ocurrir durante la ejecución de la Actividad y se ha considerado como un componente el cual formara parte del contrato que debe asumirlos durante la ejecución contractual.

6.3 Durante la ejecución de la obra, la Municipalidad Distrital de Rio Tambo a través del inspector o supervisor, según corresponda, debe realizar la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de la obra.

6.4 El residente de Actividad, así como el inspector o supervisor, según corresponda, deben evaluar permanentemente el desarrollo de la administración de riesgos, debiendo anotar los resultados en el cuaderno de obra, cuando menos, con periodicidad semanal, precisando sus efectos y los hitos afectados o no cumplidos de ser el caso.

VII. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

7.1 El enfoque integral de gestión de riesgos debe contemplar, por lo menos, los siguientes procesos:

7.2 Identificar riesgos

Los riesgos previsibles que pueden ocurrir durante la ejecución de la Actividad, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución son:

a) riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobre plazos durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes.

b) riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

disponibilidad del predio donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobrecostos en la ejecución de las mismas.

c) riesgo geológico / geotécnico que se identifica con diferencias en las condiciones del medio o del proceso geológico sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobrecostos o ampliación de plazos de construcción de la infraestructura.

d) riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.

e) riesgo arqueológico que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de las mismas.

f) riesgo de obtención de permisos y licencias derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidas por las instituciones u organismos públicos distintos a la entidad contratante y que es necesario obtener por parte de ésta antes del inicio de las obras de construcción.

g) riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.

h) riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros.

7.3 Analizar riesgos

Este proceso supone realizar un análisis cualitativo de los riesgos identificados para valorar su probabilidad de ocurrencia e impacto en la ejecución de la obra. Producto de este análisis, se debe clasificar los riesgos en función a su alta, moderada o baja prioridad.

Para tal efecto, la Entidad puede usar la metodología sugerida en la Guía

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

PMBOK, según la Matriz de Probabilidad e Impacto prevista en el Anexo N° 2 de la Directiva o, caso contrario, desarrollar sus propias metodologías para la elaboración de dicha Matriz.

7.4 Planificar la respuesta a riesgos

En este proceso se determinan las acciones o planes de intervención a seguir para evitar, mitigar, transferir o aceptar todos los riesgos identificados.

7.5 Asignar riesgos

Teniendo en cuenta qué parte está en mejor capacidad para administrar el riesgo, la Entidad debe asignar cada riesgo a la parte que considere pertinente, usando para tal efecto el formato incluido como Anexo N° 3 de la Directiva.

VIII. ANEXOS

Anexo N° 1: Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos.
Anexo N° 2: Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK.
Anexo N° 3: Formato para asignar riesgos.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESTEVAN
INGENIERO CIVIL

LISTADO DE FORMATOS

Nº FORMATO	NOMBRE DEL FORMATO
01	IDENTIFICACION ANALISIS Y RESPUESTA A LOS RIESGOS
02	MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO
03	ASIGNACIÓN DE RIESGOS

Anexo N° 01
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	AR-01
		Fecha	29/03/2024
2	DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD	Nombre de la Actividad	"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
		Ubicación Geográfica	C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA DEL DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO – JUNÍN

3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS		
	3.1 CÓDIGO DE RIESGO	R-01	
	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobreplazos durante el periodo de construcción.	
	3.3 CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Aspectos técnicos
		Causa N° 2	Aspectos ambientales o regulatorios
		Causa N° 3	Decisiones adoptadas por las partes.

4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
	4.1 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA				4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30			Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	x		Moderado	0.20	x
	Alta	0.70			Alto	0.40	
	Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
	Moderada		**0.500**		**Moderado**		**0.200**
	4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		**0.100**	Prioridad del Riesgo	**Prioridad Moderada**		

5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1 ESTRATEGIA	**Mitigar Riesgo**	**x**	**Evitar Riesgo**	
		Aceptar Riesgo		**Transferir Riesgo**	
	5.2 DISPARADOR DE RIESGO	Implica reducir la probabilidad de ocurrencia o el impacto de un riesgo a través de acciones específicas. Las acciones tendientes a reducir la probabilidad no necesariamente son las mismas para disminuir el impacto del riesgo.			
	5.3 ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	**Aspectos técnicos:** Se debe asegurar la ejecución con personal calificado superior a 5 años			
		Aspectos ambientales o regulatorios: La obra se debe ejecutar en epoca sin lluvias.			
		Decisiones adoptadas por las partes: Comunicación fluida entre entidad, supervisión y contratista.			

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Anexo N° 01

Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	AR-02
		Fecha	29/03/2024
2	DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD	Nombre de la Actividad	"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
		Ubicación Geográfica	C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA DEL DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO – JUNÍN

3	**IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**			
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	**R-02**	
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio de accesos y cantera	
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	No se tenga el compromiso
			Causa N° 2	Terreno sin saneamiento legal
			Causa N° 3	Existe mas de un dueño del predio para los accesos

4	**ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS**							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30			Bajo	0.10	
		Moderada	0.50			Moderado	0.20	
		Alta	0.70	X		Alto	0.40	X
		Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
		Alta		**0.700**		**Alto**		**0.400**
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		**0.280**		Prioridad del Riesgo	**Alta Prioridad**	

5	**RESPUESTA A LOS RIESGOS**					
	5.1	ESTRATEGIA	**Mitigar Riesgo**		**Evitar Riesgo**	**X**
			Aceptar Riesgo		**Transferir Riesgo**	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Implica eliminar la(s) causa(s) generadora(s) del riesgo. Debe tenerse en cuenta que en determinados casos, evitar el riesgo puede generar la modificación de las condiciones iniciales de la actividad			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	**No se tenga el compromiso:** Se debe asegurar mediante acta la libre disponibilidad			
			Terreno sin saneamiento legal: el posesionario debe acreditar la propiedad y seder mediante un domumento para la ejecucion de obra			
			Existe mas de un dueño del predio para los accesos: La autoridad local debe resolver el conflicto antes del inicio de obra			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

Anexo N° 01
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	AR-03				
			Fecha	29/03/2024				
2	DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD		Nombre de la Actividad	"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"				
			Ubicación Geográfica	C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA DEL DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO – JUNÍN				
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO		R-03				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Riesgo geológico / geotécnico que se identifica con diferencias en las condiciones del medio o del proceso geológico				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Riesgo sísmico				
			Causa N° 2	Inundaciones y avalanchas				
			Causa N° 3	Inestabilidad geotécnica y deslizamiento				
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30	x		Bajo	0.10	
		Moderada	0.50			Moderado	0.20	
		Alta	0.70			Alto	0.40	X
		Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
		Baja		**0.300**		**Alto**		**0.400**
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		**0.120**	Prioridad del Riesgo	**Prioridad Moderada**		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS							
	5.1	ESTRATEGIA	**Mitigar Riesgo**	**x**	**Evitar Riesgo**			
			Aceptar Riesgo		**Transferir Riesgo**			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Implica reducir la probabilidad de ocurrencia o el impacto de un riesgo a través de acciones específicas. Las acciones tendientes a reducir la probabilidad no necesariamente son las mismas para disminuir el impacto del riesgo.					
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	**Riesgo sísmico:** Por encontrarse en Zona símica 2 según RNE E030. el cual se ha considerado en el diseño del puente. Establecer zonas seguras bien señaladas para la evacuación y establecer simulacros					
			Inundaciones y avalanchas: Evacuar en forma inmediata, establecer procedimientos de evacuación y considerar simulacros					
			Inestabilidad geotécnica y deslizamiento: Evacuar en forma inmediata, establecer procedimientos de evacuación y considerar simulacros					

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

EDWIN WRASER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

Anexo N° 01
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	AR-01
		Fecha	29/03/2024
2	DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD	Nombre de la Actividad	"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
		Ubicación Geográfica	C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA DEL DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO – JUNÍN

3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-04	
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales	
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Generación de ruido
		Causa N° 2	Generación de polvo
		Causa N° 3	Generación de residuos solidos y liquidos

4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS

4.1 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA

Muy baja	0.10	
Baja	0.30	
Moderada	0.50	
Alta	0.70	x
Muy alta	0.90	
Alta		**0.700**

4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Muy bajo	0.05	
Bajo	0.10	x
Moderado	0.20	
Alto	0.40	
Muy alto	0.80	
Bajo		**0.100**

4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO

Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	**0.070**	Prioridad del Riesgo	**Prioridad Moderada**

5 RESPUESTA A LOS RIESGOS

5.1	ESTRATEGIA	**Mitigar Riesgo**	**x**	**Evitar Riesgo**	
		Aceptar Riesgo		**Transferir Riesgo**	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Implica reducir la probabilidad de ocurrencia o el impacto de un riesgo a través de acciones específicas. Las acciones tendientes a reducir la probabilidad no necesariamente son las mismas para disminuir el impacto del riesgo.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	**Generación de ruido:** Las voladuras y la excavación con martillo neumatico deben controlados a traves de un procedimiento aprobado por la supervisión			
		Generación de polvo: Se requiere de un riego según sea la planificacion de movimiento de tierras			
		Generación de residuos solidos y liquidos: Los residuos sólidos y liquidos serán trasnporados a un relleno sanitario autorizado mas cercano			

EDWIN WILDER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Anexo N° 01

Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	AR-01				
			Fecha	29/03/2024				
2	DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD		Nombre de la Actividad	"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"				
			Ubicación Geográfica	C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA DEL DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO – JUNÍN				
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO		**R-05**				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Riesgo arqueológico				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Hallazgos de restos arqueológicos significativos				
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30	x		Bajo	0.10	
		Moderada	0.50			Moderado	0.20	
		Alta	0.70			Alto	0.40	X
		Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
		Baja		**0.300**		**Alto**		**0.400**
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		**0.120**	Prioridad del Riesgo	**Prioridad Moderada**		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS							
	5.1	ESTRATEGIA	**Mitigar Riesgo**	**x**	**Evitar Riesgo**			
			Aceptar Riesgo		**Transferir Riesgo**			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Implica reducir la probabilidad de ocurrencia o el impacto de un riesgo a través de acciones específicas. Las acciones tendientes a reducir la probabilidad no necesariamente son las mismas para disminuir el impacto del riesgo.					
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	**Hallazgos de restos arqueológicos significativos :** Paralizar la obra completamente, informar al ministerio de cultura, este podra recuperar a travez de su plan de manejo arqueológico hasta que de manera formal se reinicie la obra					

EDWIN WINSER NIEZA ESCOBAR
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Anexo N° 01
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	AR-01
		Fecha	29/03/2024
2	DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD	Nombre de la Actividad	"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
		Ubicación Geográfica	C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA DEL DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO – JUNÍN

3	**IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**			
	3.1	**CÓDIGO DE RIESGO**	**R-06**	
	3.2	**DESCRIPCIÓN DEL RIESGO**	Riesgo de obtención de permisos y licencias derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidas por las instituciones u organismos públicos distintos a la Entidad contratante y que es necesario obtener por parte de ésta antes del inicio de las obras de construcción.	
	3.3	**CAUSA(S) GENERADORA(S)**	Causa N° 1	Autorización de ejecución de obra del ANA
			Causa N° 2	Certificación ambiental
			Causa N° 3	Certificado de inexistencia de Restos Arqueológicos

4	**ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS**						
	4.1	**PROBABILIDAD DE OCURRENCIA**			4.2	**IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**	
		Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30	x		Bajo	0.10	
		Moderada	0.50			Moderado	0.20	
		Alta	0.70			Alto	0.40	X
		Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
		Baja		**0.300**		**Alto**		**0.400**
	4.3	**PRIORIZACIÓN DEL RIESGO**						
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		**0.120**	Prioridad del Riesgo		**Prioridad Moderada**

5	**RESPUESTA A LOS RIESGOS**					
	5.1	**ESTRATEGIA**	**Mitigar Riesgo**	**x**	**Evitar Riesgo**	
			Aceptar Riesgo		**Transferir Riesgo**	
	5.2	**DISPARADOR DE RIESGO**	Implica reducir la probabilidad de ocurrencia o el impacto de un riesgo a través de acciones específicas. Las acciones tendientes a reducir la probabilidad no necesariamente son las mismas para disminuir el impacto del riesgo.			
	5.3	**ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO**	**Autorización de ejecución de obra del ANA:** Hacer el seguimiento de la obtención de la autorización. Solo con la resolucion se da el inicio de la ejecución de la obra			
			Certificación ambiental: De acuerdo a la clasificación anticipada la misma entidad emite esta certificación a traves de su gerencia ambiental, sin esta certificacion no se inicia la ejecución de la obra			
			Certificado de inexistencia de Restos Arqueológicos: Hacer el seguimiento de la obtención de la autorización. Solo con la autorización se da el inicio de la ejecución de la obra			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

EDWIN WILSER MEZA ESTRADA
INGENIERO CIVIL

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

Anexo N° 01
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	AR-01	
		Fecha	29/03/2024	
2	DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD	Nombre de la Actividad	"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"	
		Ubicación Geográfica	C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA DEL DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO – JUNÍN	

3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-07	
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.	
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Fuerza mayor
		Causa N° 2	Caso fortuito
		Causa N° 3	

4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS

4.1 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA

Muy baja	0.10	
Baja	0.30	x
Moderada	0.50	
Alta	0.70	
Muy alta	0.90	
Baja		**0.300**

4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Muy bajo	0.05	
Bajo	0.10	
Moderado	0.20	x
Alto	0.40	
Muy alto	0.80	
Moderado		**0.200**

4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO

Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	**0.060**	Prioridad del Riesgo	**Prioridad Moderada**

5 RESPUESTA A LOS RIESGOS

5.1	ESTRATEGIA	**Mitigar Riesgo**	**x**	**Evitar Riesgo**	
		Aceptar Riesgo		**Transferir Riesgo**	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Implica reducir la probabilidad de ocurrencia o el impacto de un riesgo a través de acciones específicas. Las acciones tendientes a reducir la probabilidad no necesariamente son las mismas para disminuir el impacto del riesgo.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	**Fuerza mayor:** Se debe investigar el hecho para darle una salida legal según corresponga			
		Caso fortuito: Se debe investigar el hecho para darle una salida legal según corresponga			

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

EDWIN WESER MEZA CUSIHUAL
INGENIERO CIVIL

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB-GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

Anexo N° 01
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	AR-01			
			Fecha	29/03/2024			
2	DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD		Nombre de la Actividad	"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"			
			Ubicación Geográfica	C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA DEL DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO – JUNÍN			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO		R-08			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Accidentes Laborales			
			Causa N° 2	Enfermedades ocupaciones			
			Causa N° 3	Daños al proceso, materiales, equipos, instalaciones o terceros			
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30			Bajo	0.10	
		Moderada	0.50	x		Moderado	0.20	
		Alta	0.70			Alto	0.40	X
		Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
		Moderada		**0.500**		**Alto**		**0.400**
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		**0.200**	Prioridad del Riesgo	**Alta Prioridad**		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS							
	5.1	ESTRATEGIA	**Mitigar Riesgo**			**Evitar Riesgo**	**x**	
			Aceptar Riesgo			**Transferir Riesgo**		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Implica eliminar la(s) causa(s) generadora(s) del riesgo. Debe tenerse en cuenta que en determinados casos, evitar el riesgo puede generar la modificación de las condiciones iniciales de la actividad.					
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	**Accidentes Laborales:** considerar un supervisor de seguridad para administras la gestión de riesgos laborales como lo establece la ley 29783 se dispone que los empleadores declaran en el Registro de Información Laboral (T-REGISTRO) de la Planilla Electrónica la existencia del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a lo previsto en la presente Ley. Esta obligación rige a partir del 1 de noviembre de 2016. De conformidad con el Artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 260-2016-TR, publicada el 27 octubre 2016					
			Enfermedades ocupaciones: Se debe elaborar un plan de seguridad y salud ocupacional antes de inicio de obra el cual sera ejecutado por el contratista a travez de su supervisor de seguridad y el comité de seguridad y salud en el trabajo					
			Daños al proceso, materiales, equipos, instalaciones o terceros: establecer para todo trabajo de alto riesgo un procedimiento de trabajo seguro, el cual sera de cumplimiento obligatorio para todo el personal de la obra					

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

EDWIN WEGER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO DEL ANEXO Nº 01	
Campo	**Información a consignar**
1	Registrar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) y la fecha en que se emite dicho documento.
2	Registrar el nombre y la ubicación geográfica de la actividad correspondiente.
3.1	Asignar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) para identificar cada riesgo.
3.2	Describir el riesgo considerando un grado razonable de detalle. Para identificar el riesgo, pueden utilizarse una variedad de técnicas tales como: revisión de documentación de la actividad, técnicas de recolección de información (tormenta de ideas, entrevistas), análisis FODA, lista de chequeo, etc.
3.3	Registrar las condiciones o eventos previos que dan lugar a los riesgos identificados. Es posible que una causa pueda generar más de un riesgo identificado.
4.1	Indicar la probabilidad de ocurrencia asignada al riesgo, marcando con una X en la celda que se ubica a la derecha del valor numérico respectivo.
4.2	Indicar el impacto del riesgo en la ejecución de la obra marcando con una X en la celda que se ubica a la derecha del valor numérico respectivo.
4.3	La puntuación del riesgo se obtiene automáticamente multiplicando la probabilidad de ocurrencia y el impacto estimado. Asimismo, se determina de manera automática la prioridad del riesgo motivo de análisis (alta, moderada, baja), teniendo en cuenta los criterios definidos en la matriz de probabilidad e impacto (Anexo N° 2).
5.1	Deberá seleccionar con una X la estrategia a desarrollar. Para ello, conforme a la metodología del PMBOK, se precisa lo siguiente: **Mitigar el riesgo** implica reducir la probabilidad de ocurrencia o el impacto de un riesgo a través de acciones específicas. Las acciones tendientes a reducir la probabilidad no necesariamente son las mismas para disminuir el impacto del riesgo. **Evitar el riesgo** implica eliminar la(s) causa(s) generadora(s) del riesgo. Debe tenerse en cuenta que en determinados casos, evitar el riesgo puede generar la modificación de las condiciones iniciales de la actividad. **Aceptar el riesgo** implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa. **Transferir el riesgo** implica trasladar el impacto de un riesgo a un tercero, junto con la responsabilidad de la respuesta.
5.2	Detallar el indicador que alertará sobre la materialización del riesgo y que habilitará a poner en práctica la estrategia de respuesta al riesgo.
5.3	Detallar las acciones que se realizarán para dar respuesta a los riesgos identificados, conforme a la estrategia seleccionada en el numeral 5.1

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WEISER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Anexo N° 02

Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK

1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	0.90	0.045	0.090	0.180	0.360	0.720
	Alta	0.70	0.035	0.070	0.140	0.280	0.560
	Moderada	0.50	0.025	0.050	0.100	0.200	0.400
	Baja	0.30	0.015	0.030	0.060	0.120	0.240
	Muy Baja	0.10	0.005	0.010	0.020	0.040	0.080
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA			0.05	0.10	0.20	0.40	0.80
			Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
3. PRIORIDAD DEL RIESGO					Baja	Moderada	Alta

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO DEL ANEXO Nº 03	
Campo	**Información a consignar**
1	Registrar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) y la fecha en que se emite dicho documento.
2	Registrar el nombre y la ubicación geográfica de la actividad correspondiente.
3.1	Asignar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) para identificar cada riesgo.
3.2	Describir el riesgo considerando un grado razonable de detalle. Para identificar el riesgo, pueden utilizarse una variedad de técnicas tales como: revisión de documentación de la actividad, técnicas de recolección de información (tormenta de ideas, entrevistas), análisis FODA, lista de chequeo, etc.
3.3	Registrar la prioridad (alta, moderada o baja) con la que se ha calificado al riesgo, de acuerdo al análisis realizado.
4.1	Indicar la estrategia adoptada para dar respuesta al riesgo, marcando con una X en la celda correspondiente.
4.2	Detallar las acciones que se realizarán para dar respuesta a los riesgos identificados, conforme a la estrategia seleccionada en el numeral 4.1
4.3	Seleccionar con una X al responsable de la gestión del riesgo analizado.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WALTER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	AR	**2. DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD**	Nombre de la Actividad	"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"
	Fecha	29/03/2024		Ubicación Geográfica	C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA DEL DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO – JUNÍN

3.INFORMACIÓN DEL RIESGO			**4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS**						
			4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				**4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN**	**4.3 RIESGO ASIGNADO A**	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	**3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO**	**3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO**	**Mitigar el riesgo**	**Evitar el riesgo**	**Aceptar el riesgo**	**Transferir el riesgo**		**Entidad**	**Contratista**
R-01	Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobreplazos durante el periodo de construcción.	Prioridad Moderada	X				Aspectos técnicos: Se debe asegurar la ejecución con personal calificado superior a 5 años	x	
							Aspectos ambientales o regulatorios: La obra se debe ejecutar en epoca sin lluvias.		x
							Decisiones adoptadas por las partes: Comunicación fluida entre entidad, supervisión y contratista.	x	x
R-02	Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio de accesos y cantera	Alta Prioridad		X			No se tenga el compromiso: Se debe asegurar mediante acta la libre disponibilidad	x	
							Terreno sin saneamiento legal: el posesionario debe acreditar la propiedad y seder mediante un domumento para la ejecucion de obra	x	
							Existe mas de un dueño del predio para los accesos: La autoridad local debe resolver el conflicto antes del inicio de obra	x	
R-03	Riesgo geológico / geotécnico que se identifica con diferencias en las condiciones del medio o del proceso geológico	Prioridad Moderada	X				Riesgo sísmico: Por encontrarse en Zona símica 2 según RNE E030. el cual se ha considerado en el diseño del puente. Establecer zonas seguras bien señaladas para la evacuación y		x
							Inundaciones y avalanchas: Evacuar en forma inmediata, establecer procedimientos de evacuación y considerar simulacros		x
							Inestabilidad geotécnica y deslizamiento: Evacuar en forma inmediata, establecer procedimientos de evacuación y considerar simulacros		x
R-04	Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales	Prioridad Moderada	x				Generación de ruido: Las voladuras y la excavación con martillo neumatico deben controlados a traves de un procedimiento aprobado por la supervisión		x
							Generación de polvo: Se requiere de un riego según sea la planificacion de movimiento de tierras		x
							Generación de residuos solidos y liquidos: Los residuos sólidos y liquidos serán trasnporados a un relleno sanitario autorizado mas cercano		x

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74027

Anexo N° 03									
Formato para asignar los riesgos									
R-05	Riesgo arqueológico	Prioridad Moderada	x				Hallazgos de restos arqueológicos significativos : Paralizar la obra completamente, informar al ministerio de cultura, este podra recuperar a travez de su plan de manejo arqueológico hasta que	x	
R-06	Riesgo de obtención de permisos y licencias derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidas por las instituciones u organismos públicos distintos a la Entidad contratante y que es necesario obtener por parte de ésta antes del inicio de las obras de	Prioridad Moderada	x				Autorización de ejecución de obra del ANA: Hacer el seguimiento de la obtención de la autorización. Solo con la resolucion se da el inicio de la ejecución de la obra	x	
							Certificación ambiental: De acuerdo a la clasificación anticipada la misma entidad emite esta certificación a traves de su gerencia ambiental, sin esta certificacion no se inicia la ejecución de la obra	x	
							Certificado de inexistencia de Restos Arqueológicos: Hacer el seguimiento de la obtención de la autorización. Solo con la autorización se da el inicio de la ejecución de la obra	x	
R-07	Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.	Prioridad Moderada	x				Fuerza mayor: Se debe investigar el hecho para darle una salida legal según corresponga	x	
							Caso fortuito: Se debe investigar el hecho para darle una salida legal según corresponga	x	
R-08	Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros	Alta Prioridad		x			Accidentes Laborales: considerar un supervisor de seguridad para administras la gestión de riesgos laborales como lo establece la ley 29783 se dispone que los empleadores declaran en el Registro de Información Laboral (T-REGISTRO) de la Planilla Electrónica la existencia del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a lo previsto en la presente Ley. Esta obligación rige a partir del 1 de noviembre de 2016. De conformidad con el Artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 260-2016-TR, publicada el 27 octubre 2016		x
							Enfermedades ocupaciones: Se debe elaborar un plan de seguridad y salud ocupacional antes de inicio de obra el cual sera ejecutado por el contratista a travez de su supervisor de seguridad y el comité de seguridad y salud en el trabajo		x
							Daños al proceso, materiales, equipos, instalaciones o terceros: establecer para todo trabajo de alto riesgo un procedimiento de trabajo seguro, el cual sera de cumplimiento obligatorio para todo el personal de la obra		x

EDWIN WILSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74227

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

"MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO"

ANEXO N° 19

- Compromiso de Mantenimiento Vial Post Ejecución

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

ACTA DE COMPROMISO DE MANTENIMIENTO VIAL POST EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD

El titular del pliego de la Municipalidad Distrital de Rio Tambo, Provincia de Satipo – Departamento de Junín, suscribe el COMPROMISO DE MANTENIMIENTO VIAL POST EJECUCION DE LA ACTIVIDAD denominada: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN",** para mantener la vía vecinal una vez que concluya la ejecución física de la Actividad mencionada, con su respectiva suscripción del Acta de Recepción y Transferencia de la Actividad, con la finalidad de asegurar la sostenibilidad de la Actividad, el mismo que se viene gestionando su financiamiento ante DEVIDA.

- El Tipo de Intervención es: MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE CAMINO VECINAL.

Se suscribe a solicitud de los beneficiarios a fin de cumplir con los requisitos establecidos ante las instancias de la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas – DEVIDA y para los fines de tramites convenientes.

Rio Tambo, 07 de mayo del 2024

Atentamente

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Lic. Digna Sucari Maldonado
ALCALDESA

C.c.
Archivo

"MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO"

ANEXO N° 20

- Informe de no Duplicidad de la Actividad

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GESTIÓN EDIL 2023 - 2026
"Conservación y desarrollo de la Amazonia Peruana"

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA, DESARROLLO URBANO Y RURAL
SUBGERENCIA DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

INFORME N°143-2024-GFI/SGFEP/GIDUR/MDRT

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA, DESARROLLO URBANO Y RURAL
RECIBIDO
07 MAYO 2024
N° Exp. 143
Hora: 18:04
Firma:

A	**: ING. ANTEZANA ROMERO FREDY FERNANDO** Gerente de Infraestructura de Desarrollo Urbano y Rural
DE	**: ING. GERONIMO FERNANDEZ INGA** Sub Gerente de Formulación de Proyectos y Estudios
ASUNTO	: INFORME DE NO DUPLICIDAD DE ACTIVIDAD.
FECHA	: RIO TAMBO, 07 DE MAYO DEL 2024

Mediante el presente, me es grato dirigirme a Usted, en calidad de Subgerente de Formulación de Proyectos y Estudios, para expresarle un cordial saludo e informarle lo siguiente:

Que es preciso manifestar que luego de la Verificación en el Banco de Inversiones, No existe Duplicidad del Servicio de Transitabilidad Vehicular y Peatonal en el tramo San Luis de Corinto y Tsoroja, en ese sentido la Actividad propuesta y denominada: **"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"**, no se está duplicando con otros proyectos de Mejoramiento de Caminos Vecinales que se encuentren en cualquier fase del ciclo de proyecto, asimismo la duplicidad de la Actividad en mención se ha constatado que en el Banco de Inversiones (BI), no existe otro PIP registrado con los mismos objetivos, beneficiarios, localización geográfica y componentes .

Es cuanto informo a Ud. Para conocimiento y fines administrativos. Aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi mayor consideración y estima personal.

Atentamente

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

"MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO"

ANEXO N° 21

- **Ficha Técnica de la Actividad**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO GESTIÓN EDIL 2023 - 2026

FICHA TÉCNICA DE LA ACTIVIDAD:

MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS

1.- DATOS GENERALES:

1.1 Nombre de la Actividad

"MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS TRAMO: C.N. SAN LUIS DE CORINTO – C.N. TSOROJA, DISTRITO DE RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN"

1.2 Estructura Funcional Programática

Programa Presupuestal:	138 REDUCCIÓN DEL COSTO, TIEMPO E INSEGURIDAD EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE.
Producto:	3000133 CAMINO VECINAL CON MANTENIMIENTO VIAL
Actividad del Producto:	5001453 MANTENIMIENTO PERIODICO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS

1.3 Entidad solicitante

Entidad Solicitante	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO.
Unidad Formuladora	SUB GERENCIA SE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS.
Unidad Ejecutora	GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL.

1.4 Ubicación/Localización (En los rubros consignar la denominación correspondiente).

Departamento	Provincia	Distrito	Caserío/Sector/ Comunidad	Código de Ubigeo
JUNIN	SATIPO	RÍO TAMBO	- C.N. SAN LUIS DE CORINTO - C.N. TSOROJA	120608

1.4.1. Área de influencia directa (AID) de la Actividad.

V1	V2	V3	V4
X: 653982.15	X: 656767.44	X: 661090.35	X: 657893.29
Y: 8744939.05	Y: 8745751.24	Y: 8734772.33	Y: 8733070.21

1.4.2. Eje principal del camino vecinal.
Tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja

Progresiva de Inicio (UTM)	Progresiva Intermedia (UTM)	Progresiva Final (UTM)
X = 655342.812 Y = 8745146.247	X = 658152.510 Y = 8739465.260	X = 658053.090 Y = 8733485.930

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Geronimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WESSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1 Breve diagnóstico

El camino vecinal, presenta una plataforma de vía en mal estado, con pérdida de material ligante y exposición de material grueso, que al estar en estado suelto y sometido a la presión por friccionamiento de los neumáticos por el tránsito vehicular, incrementa la generación de ahuellamientos, baches, encalaminados sobre su plataforma, presentado un desgaste acelerado a la fecha.

La temporada de lluvias, contribuyó en gran parte con la perdida de los materiales cementantes, como el limo, arcilla y arenas, que al desprenderse y por arrastre de las corrientes del flujo pluvial, estas se fueron acumulando en las cunetas, colmatándolas haciendo que las aguas que debían ser evacuadas por los drenes, ingresen nuevamente a la plataforma del camino formando lodazales y desestabilizando el compactado de la plataforma e incrementando de esta manera la formación de baches, huellas cuyos materiales removidos se fueron acumulando y saturando el sistema de drenaje existente.

En cuanto a la señalización que presenta el camino, es limitada y con deficiencias informativas, ya que se encuentran desgastas, despintadas o en su defecto con pérdidas irreparables.

2.2 Objetivo principal

"Mantener adecuadas condiciones de transitabilidad vehicular en el camino vecinal tramo: C.N. San Luis de Corinto – C.N. Tsoroja.

2.2 Metas Físicas Principales (Indicar la cantidad, según corresponda)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Beneficiarios	Habitantes	**339.00**
Familias Rurales	Familia	**98.00**
Mantenimiento de vía Camino Vecinal	Km	**14.34**

2.3 Breve descripción de las Tareas principales de la Actividad

- Mantenimiento de Superficie de rodadura L= 14.34 Km/ e=0.15m/ ancho de calzada C=3.60m.
- Reconformación de cunetas L=14,337.98 m, cunetas triangulares de 0.50m x 0.30m
- Instalación de 03 señales informativas.
- Instalación de 36 señales preventivas (0.60m x 0.60m)
- Instalación de 04 señales ambientales.
- Colocación de 15 hitos kilométricos
- Pruebas de control de calidad (cantera y compactación en afirmado)
- Mitigación de Impacto Ambiental
- Seguridad y Salud en el trabajo.
- Capacitación y conformación del Comité de Mantenimiento Vial
- Implementación al Comité de Mantenimiento Vial.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

EDWIN WISSER MEZA ESPINAL
INGENIERO CIVIL

3. EJECUCIÓN

3.1 Plazo (días calendarios)

90 días calendario.

3.2 Modalidad de ejecución

Administración directa	**( )**
Administración Indirecta (Por contrata)	**(X)**

4. MONTO TOTAL

4.1 Monto Total

En Cifras (S/)	En Letras
577,856.00	**QUINIENTOS SETENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS CON 00/100 SOLES.**

4.2 Monto total según entidad de financiamiento

Entidad que financia	En soles S/.
Financiamiento solicitado a DEVIDA (a):	**577,856.00**
Cofinanciamiento de la Entidad pública (b):	**0.00**
Costo total de la Actividad (a+b):	**577,856.00**

(*) el monto debe ser expresado redondeado

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO
Ing. Gerónimo Fernandez Inga
SUB GERENTE DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

Firma del responsable del
Área Formuladora

Firma del responsable de la
Unidad Ejecutora

EDWIN WALTER MEZA CARNAZ
INGENIERO CIVIL

Firma del responsable de elaboración
de la ficha técnica