

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

Diseño de pavimento rígido incorporando fibra de maguey como mejora en la resistencia del concreto, pasaje Los Incas – Huancayo 2022.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Civil

AUTOR:

Potosi Benites, Mayko Teodo (orcid.org/0000-0002-4621-4392)

ASESOR:

Msc. Paccha Rufasto, Cesar Augusto (orcid.org/0000-0003-2085-3046)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño de Infraestructura vial

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo Sostenible y Adaptación al Cambio Climático

LIMA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

En primera instancia a mi persona por ser perseverante, a mi familia por el cariño, confianza e incentivo que me brindan, colegas del trabajo quienes resuelven mis dudas, amigos por la confianza y conocidos por estar pendiente de mis acciones.

AGRADECIMIENTO

A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional, a mi amiga Sadith por ayudarme en el conteo vehicular, a mi compadre Jesús por apoyarme en la realización de las calicatas, a mi cuñado Héctor por el apoyo en la cosecha de penca de maguey, a los colegas del área de proyectos de la empresa Obras y Maquinarias Cesil EIRL por los consejos, y el más importante mi persona que si no hubiera tomado las riendas no se habría terminado esta tesis.

Índice de contenidos

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	10
3.1. Tipo y diseño de investigación	11
3.1.1. Tipo de investigación	11
3.1.2. Diseño de investigación	11
3.2. Variables y operacionalización	11
3.3. Población, muestra y muestreo	11
3.3.1. Población	12
3.3.2. Muestra	12
3.3.3. Muestreo	12
3.3.4. Unidad de análisis:	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	12
3.5. Procedimientos	13
3.5.1. Estudios básicos:	13
Levantamiento topográfico:	13

	• E	nsayo de mecánica de suelos:	.14
	• 0	Obtención de la fibra de maguey	.15
	3.6.	Método de análisis de datos:	.18
	3.7.	Aspectos éticos:	.18
I٧	/. R	ESULTADOS	.19
	4.1.	Estudio topográfico	.20
	4.2.	Ensayo de mecánica de suelos	.20
	4.3. c	liseño de mezcla método ACI	.21
	4.4.	Ensayo normalizado para la resistencia a la compresión	.22
	4.4.1	Primer ensayo a los 7 días	.22
	4.4.2	Segundo ensayo a los 7 días	.24
	4.4.3	Tercer ensayo a los 14 días	.26
	4.5. c	liseño de pavimento rígido	.27
	4.5.1	. Factor de distribución direccional y de carril	.27
	4.5.2	. Taza de crecimiento y proyección	.27
	4.5.3	. Cálculo del factor de equivalencia para pavimentos rígidos	.28
		Cálculo de numero de repeticiones de eje equivalente. En cálculo	
	4.5.5	. Diseño de pavimento rígido	.30
	4.5.5	.1. Variable de diseño:	.30
	4.5.5	.2. Criterio de comportamiento:	.30
	4.5.5	.3. Propiedades de los materiales	.30
	4.5.5	.4. Cálculo del espesor de la loza:	.31
	4.6.	Diseño de la infraestructura vial	.32
	4.7.	Costos y presupuesto de la infraestructura vial	.36
٧/	DIS	SCUSIÓN	47

VI.	CONCLUSIONES	49
VII.	RECOMENDACIONES	.51
REFE	ERENCIAS	.53
ANE	(OS	60

Índice de tablas

Tabla 01. Conteo vehicular17
Tabla 02. muestra de la calicata 120
Tabla 03. muestra de la calicata 221
Tabla 04. Dosificación del concreto21
Tabla 05. Segunda dosificación del concreto22
Tabla 06. Resultado de las muestras de concreto adicionando fibra de maguey en función al peso del agregado grueso. Al 1%, 2% y 4%23
Tabla 07. Resultado de las muestras de concreto adicionando fibra de maguey enfunción al peso del agregado grueso. Al 0.1%, 0.3% y 0.5% con el acelerante chema3, a los 7 días
Tabla 08. Resultado de las muestras de concreto adicionando fibra de maguey enfunción al peso del agregado grueso. Al 0.1%, 0.3% y 0.5% con acelerante chema3. a los 14 días
Tabla 09. Factor de distribución y de carril27
Tabla 10: factor de ejes equivalentes28
Tabla 11: cálculo del ESAL29
Tabla 12. Correlación aproximada entre la clasificación de suelos30
Tabla 13. Cálculo del espesor (h) de la sub-base30
Tabla 14. Módulo de transferencia de carga31
Tabla 15: espesor de loza31
Tabla 16. Resumen de metrados
Tabla 17: presupuesto incorporando fibra de maguey39
Tabla 18: presupuesto sin fibra de maguey42
Tabla 19: cuadro comparativo44
Tabla 20. Análisis del precio unitario de la losa de rodadura, concreto f'c=210Kg/cm2 adicionando fibra de maguey45

Tabla	21.	Análisis	del	precio	unitario	de	la	losa	de	rodadura,	concreto
f'c210i	kg/cr	n2									45

Índice de figuras

Figura 01. Esquema del procedimiento13
Figura 02. Cosecha de la penca de maguey15
Figura 03. Obtención de la fibra de maguey15
Figura 04. Se cado de la fibra de maguey16
Figura 05. La fibra de maguey16
Figura 06. Fibra de maguey de 3" de largo17
Figura 07: comparación de la rotura de probetas a los 7 días, primer diseño de mescla
Figura 08: comparación de la rotura de probetas a los 7 días con la segunda dosificación
Figura 09: comparación de la rotura de probetas a los 14 días con la segunda dosificación
Figura 10. Plano de planta de la infraestructura vial (1-3)32
Figura 11: Plano de plante de la infraestructura vial (2-3)33
Figura 12. Plano de planta de la infraestructura vial (3-3)34
Figura 13. Sección de vía35
Figura 14: diferencia de costos unitarios

RESUMEN

En esta tesis se tuvo como objetivo precisar de qué manera el diseño de pavimento rígido incorporando fibra de maguey mejorará su resistencia del concreto, pasaje los incas – Huancayo 2022, el tramo consta desde Km 0+000 hasta 1 +000 del pasaje en mención.

El diseño de investigación es aplicada con un enfoque cuantitativo, los resultados obtenidos son los sig.; adicionando fibra de maguey al 0.1% con respecto al peso delagregado grueso se obtuvo una resistencia de 236.5kg/cm2, los testigos con adiciónde fibra de maguey al 0.1% alcanzaron una resistencia superior a la muestra patrónen 5.90 kg/cm2, el espesor de superficie de rodadura es de 165 mm con una base de 0.20 m y una sub-base de 0.20m y por último se obtuvo una variación de La variación de costos entre los dos pavimentos rígidos es de S/. 2,457.14 soles en los costos directos, con adición de fibra de maguey y sin fibra de maguey esto en cuanto al costo directo.

Palabras clave: fibra de maguey, superficie de rodadura, pavimento rígido.

ABSTRACT

In this thesis, the objective was to specify how the design of rigid pavement

incorporating maguey fiber will improve its concrete resistance, Los Incas -

Huancayo 2022 passage, the section consists from Km 0+000 to 1+000 of the

passage in dimension.

The research design is applied with a quantitative approach, the results obtained

are the following; adding 0.1% magey fiber with respect to the weight of the coarse

aggregate, a resistance of 236.5kg/cm2 was obtained, the controls with the addition

of 0.1% maguey fiber reached a resistance greater than the standard sample by

5.90 kg/cm2, the thickness of the rolling surface is 165 mm with a base of 0.20 m

and a sub-base of 0.20 m and finally a variation of 14,891.69 soles was obtained

between the two rigid pavements, with the addition of maguey fiber and without

maguey fiber, this in As for the direct cost.

Keywords: maguey fiber, rolling surface, rigid pavement

χi

I. INTRODUCCIÓN

En la constante búsqueda de mejora del pavimento rígido, debido a la importancia de esta en el diseño y dosificación de la misma, esto se viene dando de manera casi empírica dicho ello porque el método AASHTO 93 con el cual se hace el diseño del pavimento es aproximadamente de 50 años atrás, los cuales en estos momentos no están acorde con el avance de la tecnología.

En este sentido se ve necesario implementar una nueva guía en el diseño de pavimento, con las características de materiales contribuyentes en una estructura, que sean factibles y en las diferentes condiciones tales como el tránsito, el clima y la geografía. Y acorde al avance de la tecnóloga.

Esta investigación busca la mejora de las propiedades mecánicas del diseño de pavimento rígido empleando fibra de maguey los cuales apoyaran el en desempeño eficiente de la loza de concreto en el pavimento. Esto siendo así una alternativa eficiente y eficaz en el desempeño de la superficie de rodadura.

Como se sabe el maguey es un es una planta que existe en grandes proporciones en varios lugares de nuestro país, el cual llega a ser una fuente renovable de manera continua, La fibra de maguey tiende a mejorar la resistencia a la compresión, a la flexión y contribuye en la no fisuración en el fraguado del pavimento.

Esta investigación se centrará en el pasaje los incas el cual se encuentra a 10 minutos del centro de Huancayo y en el distrito de chilca, esta vía se encuentra solamente afirmada, el cual en época de lluvia como son de enero a mayo se crea lodos producto de la unión entre el agua de lluvia y el suelo arcilloso y en época de estiaje que son de mes de junio a septiembre se genera una polvareda que afectan de forma negativa en la salud y bienestar de las personas que viven el dicho pasaje y aledaños a ella. Es por eso, viendo la necesidad y la problemática que se vive año a año por el tránsito de vehículos públicos de manera constante, se decide elaborar este proyecto de investigación que se titula de la siguiente manera "Diseño de pavimento rígido incorporando fibra de maguey como mejora en la resistencia del concreto, pasaje los incas — Huancayo 2022".

En este sentido se presenta el problema general con la siguiente cuestión ¿De qué manera el diseño de pavimento rígido incorporando fibra de maguey mejorará la resistencia del concreto, pasaje los incas – Huancayo 2022? Del mismo modo los problemas específicos: ¿el comportamiento mecánico del pavimento rígido

incorporando fibra de maguey, pasaje los incas – Huancayo 2022?, ¿la infraestructura vehicular vial para el pavimento rígido del pasaje los incas – Huancayo 2022? Y ¿la variación de costos entre un pavimento rígido convencional y un pavimento rígido incorporando fibra de maguey, pasaje Los Incas – Huancayo 2022?

Por otro lado, se presenta los objetivos de la tesis, como objetivo general: precisar de qué manera el diseño de pavimento rígido incorporando fibra de maguey mejorará su resistencia del concreto, pasaje los incas — Huancayo 2022. Y los objetivos específicos son los siguientes: determinar el comportamiento mecánico del pavimento rígido incorporando fibra de maguey, pasaje los incas — Huancayo 2022, diseñar la infraestructura vial para el pavimento rígido del pasaje los incas — Huancayo 2022. Y determinar la variación del costo entre el pavimento rígido convencional y un pavimento rígido adicionando fibra de maguey, pasaje los incas Huancayo 2022.

Dando a lugar a las siguientes hipótesis general: el diseño de pavimento rígido incorporando fibra de maguey mejora la resistencia del concreto, pasaje los incas Huancayo 2022. Específicos: el comportamiento mecánico del pavimento rígido incorporando fibra de maguey será favorable, el diseño de la infraestructura vial para el pavimento rígido será eficiente, el costo tendrá una variación moderada entre un pavimento rígido convencional y un pavimento rígido adicionando fibra de maguey.

II. MARCO TEÓRICO

Para empezar en este proyecto la investigación será fundamental y necesario consultar a una gran cantidad de información relacionada con la dosificación adecuada para un concreto eficiente, diseño pavimento rígido y también en la incorporación de fibra de maguey en la dosificación del concreto, entorno a ello nos visaran un panorama introduciéndonos en el mundo de la investigación, los cuales son los siguientes:

En Cartagena los autores Esguerra y Forero (2020) en su monografía denominado "caracterización de propiedades mecánicas de fibras naturales para usos en concretos hidráulicos". Y así es como los investigadores han fijado su visión en el empleo de fibras naturales, por ser una fuente renovable y también una alternativa de solución a diversos aprovechados por su resistencia eficaz y alta rigidez, ello también a su bajo costo de adquisición en mayor volumen, menor densidad, neutralidad de CO2, degradación biológica.

Es por ello que la tecnología en este tiempo se está centrando más que nada en incorporar fibras naturales como apoyo al bienestar ecológico, ya que nos permite convivir de manera armoniosa entre la sociedad, animales y las obras civiles ejecutadas por el ingeniero civil y afines.

Uno de las fibras naturales son las denominadas yute, aquellas no están hechas de manera artificial ni son fósiles, estas se consideran en reemplazo a las fibras de carbono y vidrio como polímeros, esto se da debido al incremento del deterioro del medio ambiente y la preocupación para mitigar ello, dando así un lugar a los materiales sostenibles ser utilizados, como son bilógicas estas bases tejidas, reacondicionen el concreto en el camino a logar las practicas constructivas.

En chile, el ministerio de vivienda y urbanismo, publica una serie de estándares técnicos y de calidad en la elaboración del diseño de concreto, el cual lleva como título "código de normas y especificaciones técnicas de obras de pavimentación" (2018) nos menciona que, para realizar el diseño de lo mencionado con anterioridad

se debe tener conocimientos previos del comportamiento del concreto

y métodos disponibles para si manejar de manera confiable la información, incluyendo las propiedades del hormigón, sub rasante y base y los espaciamientos con su respectivo tipo de juntas. Apoyados en la clasificación de suelos tanto como SUCS y AASHTO 98.

Es decir que para elaborar dicho documento se tuvo que hacer una retroalimentación secuencial de toda la historia en una línea de tiempo y una vez evaluados las evidencias científicas procedieron a extraer y plasmar lo más relevantes y fundamentales ítems y procesos en la elaboración del concreto para emplear en las obras viales y así concentrar todo en un solo documento el cual les ayudara a la mejora continua.

En costa rica se publicó un artículo científico denominado "evaluación del desempeño de los pavimentos rígidos en costa rica" en julio de 2021, los autores son; Montes De Oca, Sequeira, Ávila y Aguilar. Esta evaluación se apoyó en la norma ASTM D6433-20 del año 2020, esto para determinar el PCI, se utilizaron los valores de precipitación y temperatura brindados por el IMN, los valores de tránsito registrados en el MOPT, algunos levantamientos se hicieron de manera visual y otros utilizando geo 3D. para ello se plantearon un objetivo, el cual era la evaluación de los diferentes pavimentos existentes en costa rica para saber el estado en que se encontraban.

Como se puede apreciar los antecedentes internacionales, en ellos impulsan el desarrollo de nuevas tecnologías vinculadas a la aplicación de recursos renovables y naturales, tales como la fibra de agave en sus diferentes especies, los cuales se denomina yute, esto incorporando a la mezcla del mortero y en otros puntos también en los adobes, para aprovecharlas debido a la resistencia que presenta frente a los diferentes esfuerzos que realiza en la estructura.

Esto nos permite investigar más a fondo las propiedades de la fibra de maguey como un aditivo e cual se adiciona al diseño de mezcla de concreto para así comprobar si es factible o no la incorporación de esta fibra en los futuros diseños de mezcla de concreto.

En cuzco – Perú, los investigadores, Luna y Quispe (2021) en su tesis titulado "fibras de agave americana tratada con dióxido de calcio en la estabilización de suelos arcillosos en la subrasante de pavimento rígido en la ciudad del Cusco" menciona que aquellas fibras serán tratadas con CLO2, estas fibras al ser natural contribuirán en la conservación del medio ambiente, esto debido a que ya no usaran los usuales químicos que deterioran el suelo, también mencionan que se darán a conocer las propiedades del agave americano. Concluye que dicha fibra americana no contribuye con la estabilización del suelo, pero si influye en la humead del suelo, también influye en la densidad del suelo, por lo tanto, ellos recomiendan añadir un aditivo cementante.

En Villavicencio, los investigadores, Gómez y López (2020) en su documento final que lleva como título, "proyecto de aplicación a la ingeniería civil estudios y diseño de la infraestructura de pavimento rígido de barrio villas de alcaraván – Villavicencio" para ello se utilizó el método PCA en el cual se diseñan con espesores mínimos esto para reducir los costos en la construcción y el mantenimiento.

En lima, MAGALLANES Y MITMA (2021) realizaron un diseño de pavimento rígido en el cual incorporaron la fibra de polipropileno, para esta investigación escogieron tres proporciones para un metro cubico los cuales fueron 200 gramos, 400 gramos y 600 gramos, para un diseño de 350 Kg/cm2, a los 28 días el diseño patrón alcanzo 366.77 Kg/cm2 mientras que el diseño 3 que fue de 400 gramos de fibra de polipropileno lo supera alcanzando 411.27 Kg/cm2, por ende, se afirma que adicionando 400 gramos de fibra por un metro cubico el concreto alcanza su mayor resistencia superando en un doce por ciento a la muestra patrón.

En la hermosa ciudad de Cajamarca, el investigador Julca A, (2016) en su tesis denominado, "influencia de tres niveles de jugo de agave americana sobre la resistencia a la compresión del concreto f´c 210 kg/cm2". se realizó cuatro diseños de mezcla, el primero sin jugo de agave, el segundo con el uno por ciento de jugo de agave, el tercero con el tres por ciento de jugo de agave, el cuarto con el 5 por ciento de jugo de agave. Cuando se hizo la rotura de probetas a los veintiocho días, el testigo patrón alcanzó 241.79 kg/cm2, el testigo con 1% alcanzo 319.24, el testigo de 3% alcanzo 349.78 kg/cm2 y por último el testigo al 5% alcanzo 295.24 kg/cm2. Por lo tanto, se concluye que la mayor eficacia en la obtención de la resistencia se da al adicionar 3% de jugo de agave.

En Juliaca, los investigadores QUICO, QUICO (2019) analizan la resistencia del concreto adicionando fibra de maguey, quienes adicionan 0.5% de fibra, 1% de fibra y 1.5% de fibra, con respecto al agregado grueso en función al peso, los resultados obtenidos en esa investigación fueron desfavorables, puesto que la muestra patrón no alcanzo la resistencia diseñada y las muestras a la cuales se les adiciono la fibra de maguey no superaron los 95 kg/cm2, dejando a ver que la fibra de maguey no aportaba en nada a la resistencia del concreto más aun disminuía su resistencia.

En la ciudad de Huancayo MARTIN (2020) realiza un comparativo reforzando el hormigón con fibras naturales, cuyo resultado a la compresión resaltante es que al adicionar 0.5% del agave en fibra con una dimensión de 5 cm es el mejor.

En la ciudad de Huancayo, FERNANDES Y HUARCAYA (2019) investigan como influye el maguey en las propiedades del concreto y en las fisuras que aparecen en las losas aligeradas, su diseño patrón fue de 210Kg/am2 y también adicionaron 3%, 5% y 10% de jugo de maguey, los resultados obtenidos en dicha investigación afirman que el diseño patrón alcanzo 274.40Kg/am2 pero la más alta resistencia en la adición de jugo de maguey alcanzo con el 3% de jugo, alcanzando 233.10Kg/cm2, es decir, aunque el resultado no mostro beneficios al adicionar el jugo de maguey se podría decir que la resistencia está en el rango de aceptación

en el diseño del concreto debido a que la resistencia alcanzada es superior al 100% a los 28 días de fraguado.

Con los antecedentes ya mencionados con anterioridad se ve la importancia de este proyecto de investigación, el cual en un futuro nos permitirá reducir los costos en insumos, hacer que las obras viales que realizemos tengan un enfoque ambiental, aportando así a una nueva forma de realizar un diseño de pavimento, un pavimento más ecológico con menos contaminantes, más resistentes y que tengan una vida útil muy prolongada,

Siendo así en un futuro las obras viales más ecológicas que en el mundo pueda existir, en armonía y con la flora y fauna del suelo, por otra parte, ya que son recursos renovables nos permitirán realizar un mantenimiento de la misma vía de manera ecológica y económica siendo así aprovechada todos los recursos qué nos ofrece la naturaleza.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

Este proyecto de investigación será aplicado debido a que se tomaran conocimientos científicos para aplicarlas de manera eficiente y coherente en el proceso

3.1.2. Diseño de investigación

Como en este proyecto no se van a manipular las variables, solo se va mantener tal y como están, entonces el diseño de investigación será observacional

3.2. Variables y operacionalización

V.I.: resistencia del concreto: En este caso se evaluará la resistencia a la compresión, con los diferentes testigos realizados por el diseño de mezcla los cuales se realizará la prueba de compresión,

V.D.: diseño de pavimento rígido: esta variable abarcamos lo que es el diseño de infraestructura vial el cual se realizara de la mano con el manual de carreteras del MTC ya que en dicho documento se encuentra los lineamientos para el diseño de la misma, por otra parte, se abracara el conteo vehicular el cual es fundamental y necesario para nuestro pavimento rígido, es por ello que utilizaremos el formato de conteo vehicular y también , en la dosificación del mortero nos apoyaremos en con las normas del método ACI 211 el cual es uno de las mejores formas de dosificar en la actualidad.

3.3. Población, muestra y muestreo

Cuando se habla de población nos referimos al conjunto de un todo con iguales características o similares los cuales nos servirán como objeto de estudio, en esto la muestra es solo un fragmento de todo este universo para estudiarlo. El muestreo es el cómo obtienes tu muestra, el cual se calcula con fórmulas estadísticas dependiendo dela población si es conocida o no, pero existe una población el cual se escoge de manera aleatoria o por conveniencia.

3.3.1. Población

La población lo conforma el pasaje los incas, ubicado en el distrito de chila, Huancayo - Junín

3.3.2. Muestra

la mínima muestra que nos exige la universidad para una tesis es 1.00 km de longitud del pasaje los incas.

3.3.3. Muestreo

Como es una vía, en este caso es intensional no probabilístico.

3.3.4. Unidad de análisis:

1.00 km del pasaje los incas.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se realizará por medio de la observación, debido a que se visitará el tramo del pasaje los incas para hacer un reconocimiento del terreno ínsito, de esa manera evaluar de manera visual como se encuentra el terreno a levantar.

De tal modo también se tomará muestras de campo paralelamente se realizará el levantamiento topográfico donde realizaremos nuestro proyecto.

Se realizará las pruebas a los testigos en el laboratorio que esté debidamente certificada para así verificar la veracidad de los distintos ensayos a realizar en el laboratorio, como son estudio de suelos y rotura de probetas.

3.5. Procedimientos



Figura 01. Esquema del procedimiento

3.5.1. Estudios básicos:

Levantamiento topográfico:

Para el levantamiento topográfico se utilizó el software Google Earth pro, siguiendo los siguientes pasos; primero se delimito el área a levantar con el la opción de polígono y configurando a ras del suelo, en seguida se procedió a guardar el archivo con formato kmz o kms, los cuales con los formatos en que se puede exportar.

En seguida con el software Global Mapper 18 (64-bit) seprocede a importar el archivo con extensión kmz que se guardócon el nombre se pasaje los incas, en el programa se configuraen la opción configure la geolocalización que es utm-wgs84 y también las unidades que son metros para nuestro caso, luego se activa la opción conect to online data para que nos muestrelas alturas donde se encuentra nuestro proyecto,

En seguida se desglosa la opción análisis y en con la opción generate contours (from terrain grid) obtenemos las curvas denivel y para exportar en formato dwg ingresamos en la pestañafile y en la opción export escogemos la opción export vectos/lidar format, para escoger el formato dwg y

exporatarlo.

Por ultimo abrimos el civil 3d e importamos el archico con las curvas de nivel generados por el Global Mapper 18 (64-bit) y generamos la superficie, desglosamos la superficie en la pertaña prospector y desglosamos nuevamente definición y en la opción contours hacemos click derecho y elegimos Add paraluego seleccionar las curvas de nivel y así se muestre la superficie, seguido a ello le ponemos las etiquetas a las curvasmayores y menores, y en la pestaña layout cofiguramos para que la hoja de ploteo sea un A1 sin bordes, acomodamos el cajetín y configuramos para que se plotee en una escala 1/500el plano topográfico, igual para el plano de ubicación, pero parael plano de localización le damos una escala de 1/500.

Ensayo de mecánica de suelos:

Calicatas: se realizaron dos calicatas, los cuales tienen las siguientes dimensiones, ancho 1.50 m, largo de 1.50 m y una profundidad de 1.50 m. la primera calicata se hizo a 1+00 km al final de proyecto, y la segunda se hizo a 0+100 km.

Recojo de muestras: la muestra se obtuvo después de haber excavado los 1.50 m, de cada calicata se extrajo 130 kg del suelo muestra mínima requerida por el laboratorio GICA SERVICES CONSTRUCTION AND GEOTECHNICAL ENGINEERING E.I.R.L. los cuales se pusieron en 4 costales de cada calicata 2 costales.

Traslado: El traslado de las muestras se realizó con un vehículo station vagon (nitsubishi libero), el horario de atencióndel laboratorio era hasta las 5 pm por lo que el primer día que era viernes llegue a las 5:20 y no pude hacer la entrega, así que en el sábado realice la entrega a las 8:30 am hora de apertura del laboratorio.

Los ensayos realizados al laboratorio: los ensayos que se le realizaron a las muestras del terreno fueron los sig.: análisis granulométrico, limite líquido y limite plástico, clasificación de suelos SUCS, Clasificación de suelos AASHTO, Proctor modificado, gravedad de sólidos y valor relativo de soporte CBR.

Reporte del laboratorio: el reporte del laboratorio se resume en el cuadro de proceso.

Obtención de la fibra de maguey.

el lugar donde se obtuvo las pencas de maguey está situada en el distrito de Huayucachi a 20 minutos del centro de Huancayo.



Figura 02. Cosecha de la penca de maguey.

Una vez cosechada se procede a cortar las laterales de la penca para quitar las espinas que se encuentran en ella, seguidamente se machaca la penca para que sea más fácil quitar la pulpa y obtener la fibra de maguey



Figura 03. Obtención de la fibra de maguey



Figura 04. Se cado de la fibra de maguey.



Figura 05. La fibra de maguey



Figura 06. Fibra de maguey de 3" de largo.

Conteo vehicular: el conteo vehicular se realizó una semana completa, empezando el lunes y terminando el domingo desde las 7:00 am a 7:00 pm, con un formato adecuado para el conteo.

Tabla 01. Conteo vehicular

	<u>VEHÍCULO</u>			<u>C(</u>	ONTE	0			
COD	GRÁFICO	DIR	D	L	M	M	J	V	S
VHL1_		IDA	21	45	38	29	20	21	34
VIILI_	ΙΙ	VUE.	34	39	31	20	31	36	34
	(unno	IDA	72	72	72	72	72	72	72
_C2	Ĭ	VUE.	72	72	72	72	72	72	72
T2S1	A I I	IDA	0	0	1	1	1	1	1
1251	787 - 3000 S-100 - 3116	VUE.	0	1	0	0	1	1	1
T00-2	0 0 00	IDA	1	1	0	1	1	1	0
T2Se3	I I I II	VUE.	0	1	1	1	0	0	1
T3S1	6 601 0	IDA	0	0	1	0	1	0	0
	I II I	VUE.	0	0	1	0	0	0	1

Fuente: elaboración propia

3.6. Método de análisis de datos:

Se realizará en el laboratorio de mecánica de suelos en la elaboración de testigos para determinar la influencia de la fibra de maguey en el diseño de mezcla, se utilizará el manual de carreteras para hallar el ESAL y las dimensiones de la loza de concreto, en el diseño de mezcla se utilizará el método ACI 211 para hallar las proporciones adecuadas de los insumos en la elaboración de la mezcla.

3.7. Aspectos éticos:

Para continuar con la investigación se apoyará las diversas investigaciones realizadas en el extranjero como en nuestro país para así poder dar fe de la legalidad de la investigación. Para ello nadaremos en un mundo de teorías y demostración buscando la información necesaria y requería en este proyecto te investigación.

Para finalizar esta investigación adicionando fibra de maguey al diseño de pavimento rígido en el pasaje los incas son de mi propia idea. desconozco que otros investigadores estén tomando la fibra de maguey como tema de investigación o coincidan en el lugar de estudio.

IV. RESULTADOS

4.1. Estudio topográfico

Ubicación: el pasaje los incas se encuentra al noroeste del centro de Huancayo, a 10 minutos aproximadamente iniciando el recorrido desde el parque constitución, por la calle real hasta el jirón Angaraes, girar hacia la izquierda hasta llegar a la avenida jacinto Ibarra, de jacinto Ibarra hacia la avenida Ocopilla, por dicha avenida hasta finalizarla, cruzar el puente y se encuentra el pasaje los incas

Departamento: Junín

Provincia: Huancayo

Distrito: Chilca

A una altura aproximada de 3304 msnm

El proyecto se realizará en un kilómetro del pasaje los incas, empezando desde el parque Peñaloza (parque de los enamorados) hasta el paradero de la empresa de transportes de la tercera dimensión.

4.2. Ensayo de mecánica de suelos

Tabla 02, muestra de la calicata 1

Muestra: calicata 1

Análisis	Limite líquido						
	y limite	Clasificació	Clasificació	Proctor	C	CBR	
granulométric	plástico	nSUCS	nAASHTO	modificado	CE	ΣK	
0	(Casagrande)						
Grava 7.3 %	LL: 22.08	CL – ML	A-4 (2)	DS: 2.083	100	0%	
Arena 29.1 %	LP: 15.14	Arcilla	Arcilla	gr/cc	1"	2"	
Pasante a la	IP: 6.94	limosa con	limosa con	OH: 7.99	33.6	38.1	
malla No 200		mucha	mucha	%	95	5%	
63.6 %		grava	grava		1"	2"	
					18.7	21.2	

Fuente: elaboración propia

Los resultados obtenidos de la primera calicata nos muestran que es un suelo arcillalimosa con mucha grava y el CBR en este tipo de suelo al 100% de 1" y 2" es 33.6 y 38.1 respectivamente.

Tabla 03. muestra de la calicata 2

Muestra: calicata 2

Análisis granulométric o	Limite líquido y limite plástico (Casagrande)	Clasificació n SUCS	Clasificació n AASHTO	Proctor modificado	CBR
Grava 10.6 %	LL: 29.45	CL	A-6 (6)	DS: 1.988	100%
Arena 21.4 %	LP: 16.95	Arcilla	Arcilla	gr/cc	1" 2"
Pasante a la	IP: 12.50	ligeramente	ligeramente	OH: 9.71	30.8 36.2
malla No 200 68.0 %	aren	osa	arenosa	%	95% 1" 2"

Fuente: elaboración propia

Los resultados obtenidos en el laboratorio de suelos en la segunda calicata nos muestran que es un suelo arcilla ligeramente arenosa con un CBR al 100% de 1" y 2" es de 30.08 y 36.2 respectivamente.

4.3. diseño de mezcla método ACI.

En la primera dosificación se realizó en función al peso de la arena gruesa en 1%, 2% y 4%, utilizando una briqueta de 6" de diámetro por 12" de altura, dando así 0.00634 m3 de concreto para una probeta

Tabla 04. Dosificación del concreto

DESO	Hoid	DATRO	1CON 40/	CON 20/	CON 20/	TOTAL
FESU	unia.	FAIRUI	NCON 1%	CON 2%	CON 3%	IOIAL
0.986	kg.	3.105	3.105	3.105	3.105	9.314
2.174	kg.	6.849	6.849	6.849	6.849	20.548
6.415	kg.	20.207	20.207	20.207	20.207	60.622
5.337	kg.	16.811	16.811	16.811	16.811	50.434
						140.919
RA		KG	0.160	0.320	0.640	1.121
ES			0.17	0.34	0.67	1.18
	2.174 6.415 5.337	0.986 kg. 0.2.174 kg. 6.415 kg. 5.337 kg.	0.986 kg. 3.105 2.174 kg. 6.849 6.415 kg. 20.207 5.337 kg. 16.811	0.986 kg. 3.105 3.105 2.174 kg. 6.849 6.849 6.415 kg. 20.207 20.207 5.337 kg. 16.811 16.811 RA KG 0.160	0.986 kg. 3.105 3.105 3.105 2.174 kg. 6.849 6.849 6.849 6.415 kg. 20.207 20.207 20.207 5.337 kg. 16.811 16.811 16.811 RA KG 0.160 0.320	0.986 kg. 3.105 3.105 3.105 3.105 2.174 kg. 6.849 6.849 6.849 6.849 6.415 kg. 20.207 20.207 20.207 20.207 5.337 kg. 16.811 16.811 16.811 16.811 RA KG 0.160 0.320 0.640

Fuente: elaboración Propia

En la segunda dosificación también se realizó en función del peso dela arena gruesa, pero, esta vez en porcentajes menores como son; 01%, 0.3% y 0.5%, utilizando una briqueta de 6" de diámetro por 12" de altura, así en función a ello para 0.00556 m3 de concreto. Del mismo modo en función al cemento se utilizó aditivo Chema-3 acelerante de fragua en 107 ml por dos probetas.

Tabla 05. Segunda dosificación del concreto

ELEMENT	PESO	Hoid	PATRON	CON	CON 0.3% CON 0.5%		TOTAL	
0	PESU	onia.	PAIRON	0.1%	CON 0.3%	CON 0.5%	IOIAL	
AGUA	1.023	kg.	2.149	2.149	2.149	2.149	6.446	
CEMENTO	2.168	kg.	4.552	4.552	4.552	4.552	13.657	
PIEDRA	5.626	kg.	11.814	11.814	11.814	11.814	35.443	
ARENA	4.059	kg.	8.524	8.524	8.524	8.524	25.573	
TOTAL							81.119	
C. DE FIBRA Kg				0.008	0.024	0.041	0.073	
FIBE	RA + DES	6		0.01	0.03	0.04	0.08	

Fuente: elaboración propia

4.4. Ensayo normalizado para la resistencia a la compresión

4.4.1. Primer ensayo a los 7 días

El día veintinueve del mes de octubre del año en curso y siendo aproximadamente las 3pm, se realizó la rotura de los testigos en el laboratorio GICA SERVICES CONSTRUCTION GEOTECHNICAL ENGINEERING E.I.R.L. en el siguiente

cuadro se muestra el resultado de las 4 primeras probetas a los 7 días de ser elaboradas, diseñadas para una resistencia de 210 Kg/cm3, los resultados fueron los siguientes. Para este ensayo se utilizó una prensa de concreto: ELE INTERNATIONAL, Serie N° 50200104, modelo 6-0690/06, capacidad 113398 kgf, marcador digital marca ELE INTERNATIONAL, modelo ADR TOUCH, serie N° 887-1-0028, transductor marca ELE INTERNATIONAL, modelo PA-2 con un alcance de 700 bar, serie N° 2221555,0913. Calibrado de acuerdo a la norma ASTM E74-13ª, por la empresa TEST & CONTROL S.A.C. el día 30-10-2021 (certificado de

calibración TC-OTC-17806-20251)

Tabla 06. Resultado de las muestras de concreto adicionando fibra de maguey en función al peso del agregado grueso. Al 1%, 2% y 4%.

Muestra N°	p-01	p-02	p-03	P-04
Descripción	Muestra	1% de fibra	2% de fibra	4% de fibra
del elemento	patrón-	de maguey-	de maguey-	de maguey-
dei elemento	pavimento	pavimento	pavimento	pavimento
Resistencia	210 kg/cm2	210 kg/cm2	210 kg/cm2	210 kg/cm2
de diseño F´c	2 TO Kg/CITIZ	210 kg/cm2	210 kg/cm2	210 kg/cm2
Edad	7 dias	7 dias	7 dias	7 dias
Área cm2	179.2	179.9	180.6	179.4
Peso en gr.	12562	12319	12181	12062
Carga Kg.	12499	10225	6077	2700
Resistencia	60 00 ka7am2	E6 90 kg/om2	22.70 kg/om2	15 00 kg/om2
obtenida F´c	68.80 kg7cm2	56.80 kg/cm2	33.70 kg/cm2	15.00 kg/cm2
Tipo de rotura	Tipo IV	Tipo II	Tipo IV	Tipo III

Fuente: elaboración propia

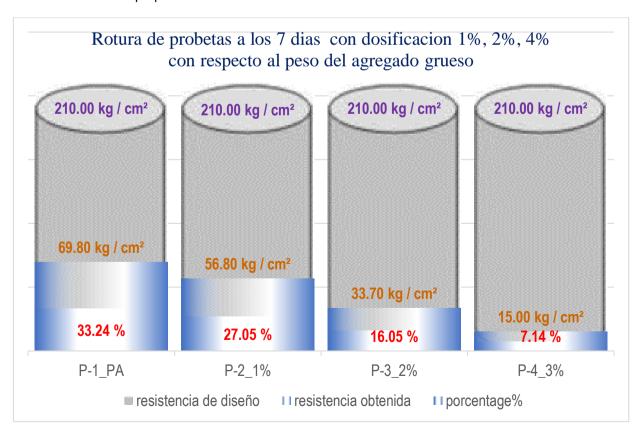


Figura 07: comparación de la rotura de probetas a los 7 días, primer diseño de mescla.

En la tabla y la imagen nos muestra los resultados de la primera rotura de probetas, el cual no satisface a la perspectiva que se proyectaba, ya que, ni la muestra patrón alcanzo el porcentaje mínimo de f´c, por el cual se dio por descartar esta dosificación. La muestra patrón alcanzo 69.8 Kg/cm2 debía de alcanzar mínimamente 147 Kg/cm2, y es así que incorporando 1% de fibra de maguey alcanza 56.8 Kg/cm2, incorporando 2% de fibra de maguey alcanza 33.7 Kg/cm2 e incorporando 4% de fibra de maguey alcanza 15 Kg/cm2. Los porcentajes de fibra de maguey se realizaron en función al peso del agregado grueso.

4.4.2. Segundo ensayo a los 7 días

El día quince del mes de noviembre del año en curso y siendo aproximadamente las 10 am, se realizó la rotura de los testigos en el laboratorio GICA SERVICES CONSTRUCTION GEOTECHNICAL ENGINEERING E.I.R.L. en el siguiente cuadro se muestra el resultado de las 4 primeras probetas a los 7 días de ser elaboradas, diseñadas para una resistencia de 210 Kg/cm3, los resultados fueron los siguientes. Para este ensayo se utilizó una prensa de concreto: ALFA, serie N°1010, modelo B001-2DI4C, capacidad 2000kN, calibrado de acuerdo a la normaASTM E74-13ª, por la empresa TEST & CONTROL S.A.C. el 05-05-2022 (certificado de calibración TC-07890-2022)

Tabla 07. Resultado de las muestras de concreto adicionando fibra de maguey en función al peso del agregado grueso. Al 0.1%, 0.3% y 0.5% con el acelerante chema3, a los 7 días

Muestra N°	p-01	p-02	p-03	P-04
Descripción del elemento	Muestra	Maguey en	Maguey en	Maguey en
	patrón-	0.1% en fibra-	0.3% en fibra-	0.5% en fibra-
	pavimento	pavimento	pavimento	pavimento
Resistencia	210 kg/cm2	210 kg/cm2	210 kg/cm2	210 kg/cm2

			-
7 días	7 días	7 días	7 días
180.80	181.00	179.40	181.10
12614	12441	12712	12432
36573	36858	33182	32445
202.30	203.60	185.00	179.10
kg7cm2	kg/cm2	kg/cm2	kg/cm2
Tipo V	Tipo V	Tipo V	Tipo III
	180.80 12614 36573 202.30 kg7cm2	180.80 181.00 12614 12441 36573 36858 202.30 203.60 kg7cm2 kg/cm2	180.80 181.00 179.40 12614 12441 12712 36573 36858 33182 202.30 203.60 185.00 kg7cm2 kg/cm2 kg/cm2

Fuente: elaboración propia

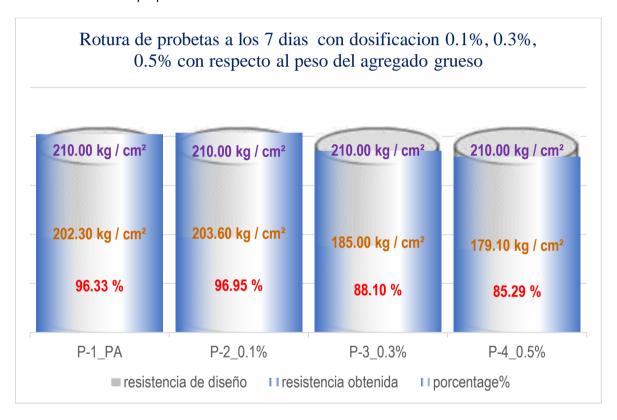


Figura 08: comparación de la rotura de probetas a los 7 días con la segunda dosificación

En la tabla y la imagen podemos visualizar que la muestra patrón alcanza 202.3 Kg/cm2, incorporando fibra de maguey al 0.1 % se obtiene 203.6 Kg/cm2, incorporando fibra de maguey al 0.3% se obtiene 185.0 Kg/cm2 e incorporando fibra de maguey al 0.5% se obtiene 179.1 Kg/cm2. En este sentido, la mayor resistencia se obtiene al adicionar 0.1% de fibra de maguey en función al agregado grueso.

4.4.3. Tercer ensayo a los 14 días

El día veintidós del mes de noviembre del presente año y siendo aproximadamente las 10 am, se realizó la rotura de los testigos en el laboratorio GICA SERVICES CONSTRUCTION GEOTECHNICAL ENGINEERING E.I.R.L. en el siguiente cuadro se muestra el resultado de las 4 primeras probetas a los 14 días de ser elaboradas, diseñadas para una resistencia de 210 Kg/cm3, los resultados fueron los siguientes. Para este ensayo se utilizó una prensa de concreto: ALFA, serie N°1010, modelo B001-2DI4C, capacidad 2000kN, calibrado de acuerdo a la normaASTM E74-13ª, por la empresa TEST & CONTROL S.A.C. el 05-05-2022 (certificado de calibración TC-07890-2022)

Tabla 08. Resultado de las muestras de concreto adicionando fibra de maguey en función al peso del agregado grueso. Al 0.1%, 0.3% y 0.5% con acelerante chema3. a los 14 días

Muestra N°	p-01	p-02	p-03	P-04
Descripción	Muestra	Maguey en	Maguey en	Maguey en
del elemento	patrón-	0.1% en fibra-	0.3% en fibra-	0.5% en fibra-
del elemento	pavimento	pavimento	pavimento	pavimento
Resistencia	210 kg/cm2	210 kg/cm2	210 kg/cm2	210 kg/cm2
de diseño F´c	2 TO RG/OTHZ	210 kg/6m2	210 kg/cm2	2 TO Ng/CITIZ
Edad	14 días	14 días	14 días	14 días
Área cm2	182.10	180.00	185.40	181.10
Peso en gr.	12478	12475	12622	12147
Carga Kg.	41988	42567	40291	41761
Resistencia	230.60	2360.50	217.40	230.40
obtenida F´c	kg7cm2	kg/cm2	kg/cm2	kg/cm2
Tipo de rotura	Tipo V	Tipo V	Tipo V	Tipo V

Fuente: elaboración propia

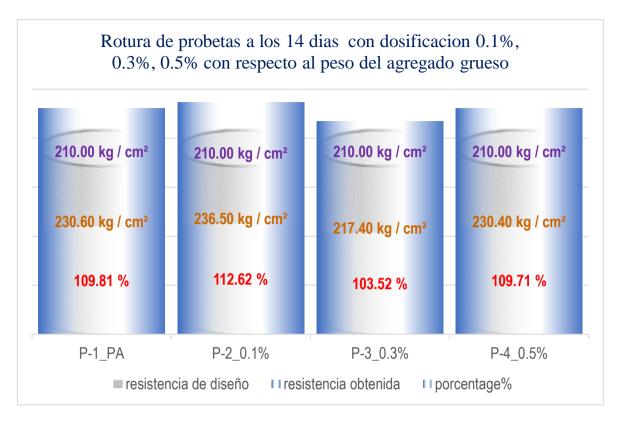


Figura 09: comparación de la rotura de probetas a los 14 días con la segunda dosificación.

Esta tabla afirma que la muestra patrón alcanza 230.6 Kg/cm2, incorporando 0.1% de fibra de maguey obtenemos 236.5 kg/cm2, incorporando 0.3% de fibra de maguey obtenemos 217.4 Kg/cm2 e incorporando 0.5% de fibra de maguey se obtiene 230.4 Kg/cm2, obteniendo así la más alta resistencia al incorporar 0.1% de fibra de maguey en función al peso del agregado grueso.

4.5. diseño de pavimento rígido

4.5.1. Factor de distribución direccional y de carril

Tabla 09. Factor de distribución y de carril.

NUMERO DE CALZADAS	NÚMERO DE SENTIDOS	NÚMERO DE CARRILES POR SENTIDO	FACTOR DIRECCIONAL (FD)	FACTOR DE CARRIL (FC)	FACTOR PONDERADO (FD x FC)
1 calzada	2 sentidos	1	0.5	1	0.5

Fuente: elaboración propia

4.5.2. Taza de crecimiento y proyección.

Para nuestro diseño se toma 25 años para el periodo.

Factor de crecimiento poblacional (r1) 3.85% = Fca1 = 40.814 Factor de crecimiento económico (r2) 5.50% = 51.153

4.5.3. Cálculo del factor de equivalencia para pavimentos rígidos

Tabla 10: factor de ejes equivalentes

									11
NOMENCLATURA	GRÁFICO	Peso (ton)	Lx kips	L2	β_x	β ₁₈	G _t	$\log\left(\frac{1}{FEE}\right)$	FEE
_1VL	Н	1	2.2	1	1.000	1.1369	-0.1761	3.5528	0.0003
_2VL	Н	2	4.4	1	1.000	1.1369	-0.1761	2.503	0.0031
_4VL	н	4	8.8	1	1.004	1.1369	-0.1761	1.3079	0.0492
_1RS	H	7	15.4	1	1.064	1.1369	-0.1761	0.2846	0.5193
_1RD		11	24.2	1	1.595	1.1369	-0.1761	0.5222	3.3279
_1RS_1RD		16	35.2	2	1.393	1.1369	-0.1761	0.3322	2.149
_2RD		18	39.6	2	1.703	1.1369	-0.1761	0.5335	3.4162

Fuente: elaboración propia

4.5.4. Cálculo de numero de repeticiones de eje equivalente. En cálculo del ESAL= 1,905.503

Tabla 11: cálculo del ESAL

	VAHICULO		FA	ACTORES DE	EJE EQUIVA	LENTE POR	EJE	F.E.E.	FACTOR	FACTOR		201 10	122223
TIPO	GRÁFICO	IMDs	DELANT.	EJE <u>N°</u> 01	EJE <u>N°</u> 02	ETE W. 03	EJE <u>N°</u> 04	TOTAL	DIREC. (FD)	CARRIL (FC)	AÑO	(Fca)	ESAL
VHL1_	I I	62	0.00028	0.00028				0.0006	51.96%	1	365	40.814	269
VHL2_	I I	144	0.00314	0.04921				0.0524	50.00%	1	365	40.814	56,153
B2_	-I	2	0.51928	3.32790				3,8472	55.56%	1	365	51.153	79,811
_C2	i II	3	0.51928	3.32790	3.32790	3.41616		10.5912	55.56%	1	365	51.153	329576
_сз	III I	10	0.51928	3,41616	3.32790			7.2633	55.56%	1	365	51.153	753397
T252	I II II	10	0.51928	3.41616	3.41616			7.3516	50.00%	1	365	51.153	686297
T2Se3												ESAL =	1,905,503

Fuente: elaboración propia

4.5.5. Diseño de pavimento rígido

4.5.5.1. Variable de diseño:

Variable tiempo, pavimentada de bajo volumen de tráfico = 25años

Tránsito, numero de repeticiones es de 1,905,503. Dentro de las dos categorías, el tipo de tráfico es TP 6.

Confiabilidad; S0 = 0.35, R = 85%, ZR = -1.0364

4.5.5.2. Criterio de comportamiento:

Indice de servicialidad inicial (Po) = 4.3

Indice de servicialidad final (Pt) = 2.5

4.5.5.3. Propiedades de los materiales

Módulo de reacción de la subrasante (K)

Tabla 12. Correlación aproximada entre la clasificación de suelos

DESCRIPC	COEF.	MÓDULO CBR (95%)	k (kg/cm3)	k (Mpa/m)
COEF. COMB.	KC	25.00%	8.2 kg/cm3	81.7 MPa/m
COEF. SUBRAANTE	KO	18.00%	6.9	69
COEF. SUB-BASE	K1	40.00%	12	120

Fuente: elaboración propia

Tabla 13. Cálculo del espesor (h) de la sub-base

h	KC (Calculado)	KC (Calculado)
20 cm	8.2 kg/cm3	81.7 MPa/m

Fuente: elaboración propia.

Módulo de rotura del concreto: con el cálculo de los ejes equivalentes nuestro concreto tendrá una resistencia de 280 Kg/cm2, MR = 40.0 Kg/cm2 equivalente a 4.08 Mpa

Módulo de elasticidad del concreto (Ec): para un f´c de 280 kg/cm2 se requiere que el módulo de elasticidad sea (Ec) = 3593261 Psi. Equivalente a 25807 Mpa.

Módulo de transferencia de carga (J) = 2.8

Tabla 14. Módulo de transferencia de carga.

	TABLA DE MÓDUL	O DE TRANSFERENCIA	DE CARGAS			
	N	MODULO DE TRANSFER	ENCIA DE CARGA			
TIPO DE BERMA	GRANUAR O	ASFALTICA	CONCRETO HIDRÁULICO			
VALORES J	CON PASADORES 2.7	SIN PASADORES 3.8-4.4	CON PASADORES 2.8	SIN PASADORES 3.8		

Fuente: elaboración propia

Coeficiente de drenaje (Cd): 1.10, debido a que el proyecto se encuentra en zona sierra y el drenaje tiene que ser bueno

4.5.5.4. Cálculo del espesor de la loza:

Tabla 15: espesor de loza

ESPESOR	Gt	N18 NOMINAL	N18 CALCULADO	Solver	
165.00 mm	-0.222	6.280	6.297	1.75	Correcto

Fuente: elaboración propia.

Pasadores o dowells:

Serán de 1"de diámetro con una longitud de 0.41m los cuales serán separados de forma equidistante a 0.30m

Barras de amarre:

Serán de $\frac{1}{2}$ " de diámetro con una longitud de 0.70m con una separación equidistante de 0.76m

4.6. Diseño de la infraestructura vial

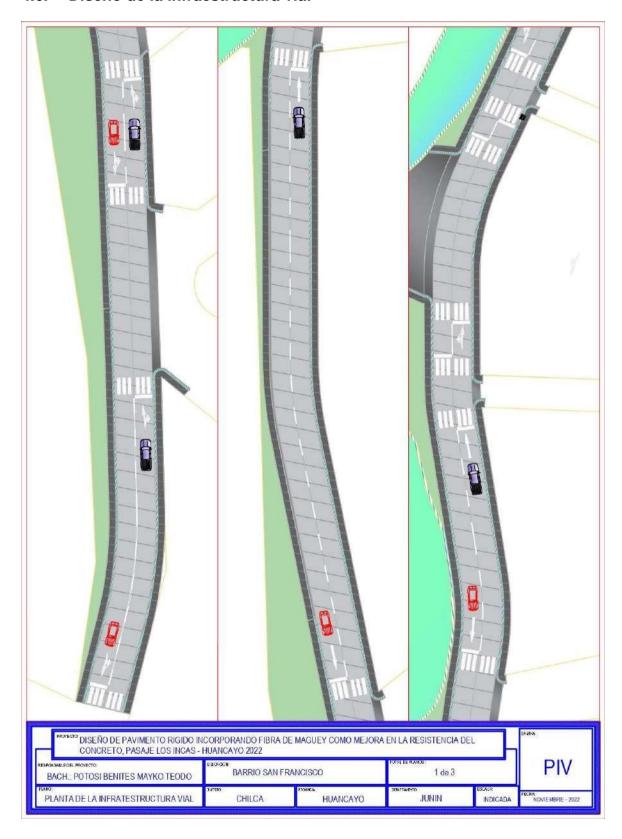


Figura 10. Plano de planta de la infraestructura vial (1-3)

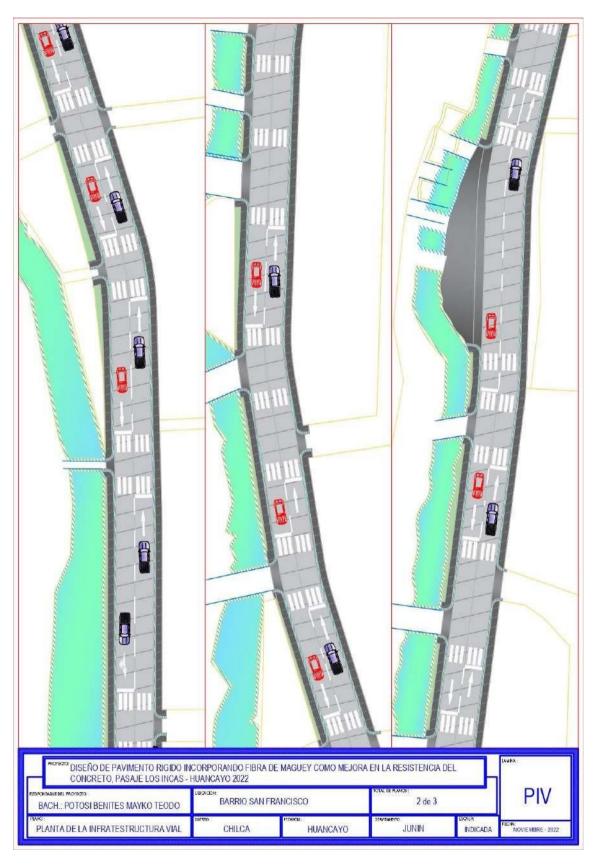


Figura 11: Plano de plante de la infraestructura vial (2-3)

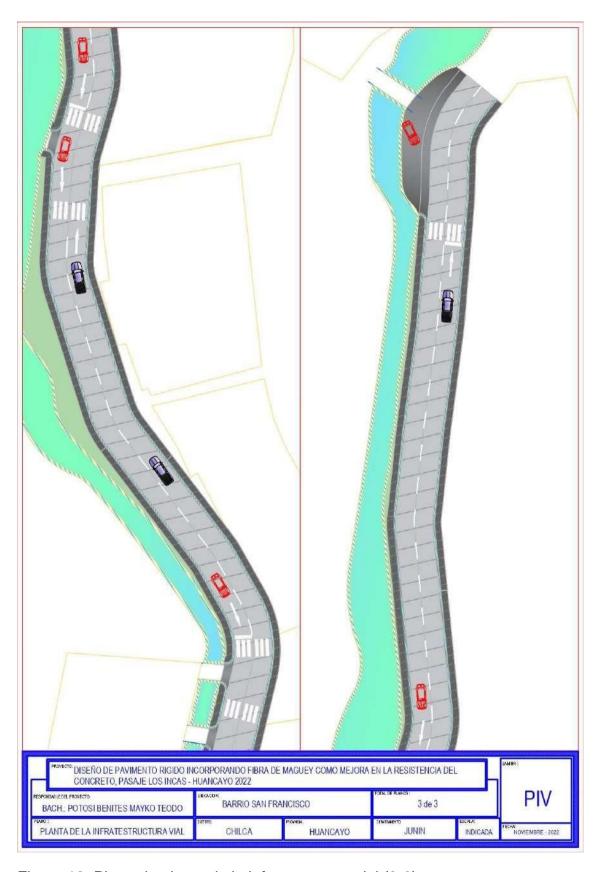


Figura 12. Plano de planta de la infraestructura vial (3-3)

PSJE. LOS INCAS

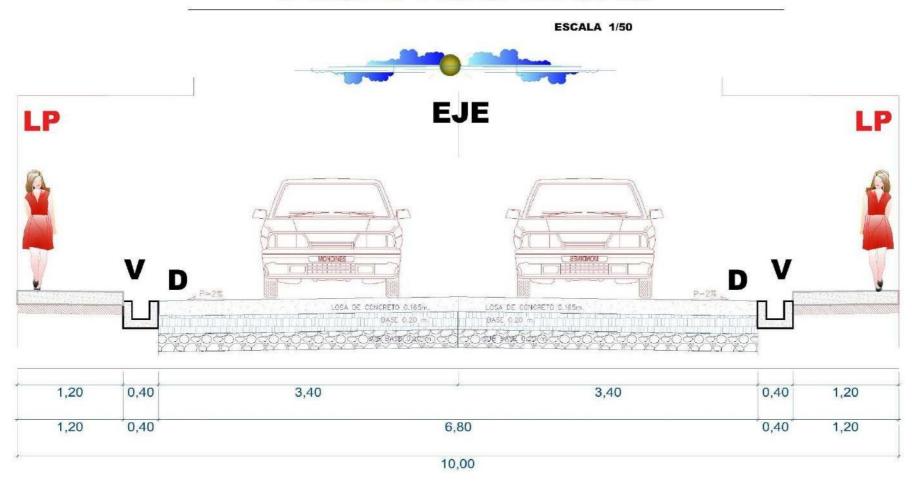


Figura 13. Sección de vía.

4.7. Costos y presupuesto de la infraestructura vial

Tabla 16. Resumen de metrados.

RESUMEN DE METRADOS



"DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022"

Item	Descripción	Und.	Metrado
01.00.00	OBRAS PROVISIONALES		
01.01.00	Cartel de indentificación de Obra de 3.60 x 8.50 m.	und	1.00
01.02.00	Alquiler de Almacén y Oficina	mes	6.00
01.03.00	Señalizacion para desvio de transito	glb	1.00
01.04.00	Movilizacion y desmovilizacion de equipo	glb	1.00
01.05.00	Flete terrestre	glb	1.00
01.06.00	Transporte de agregados	glb	1.00
02.00.00	PAVIMENTOS		
02.01.00	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.01.01	Limpieza de Terreno Manual	m2	6,799.86
02.01.02	Trazo, Nivel y Replanteo	m2	6,799.86
02.02.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.02.01	Corte con Maquinaria en terreno natural hasta H=1.00 m	m3	6,528.78
02.02.02	Perfilado, Nivelación y compactación de la subrasante en zonas de corte	m2	6,799.86
02.02.03	Sub Base Granular e=20cm	m2	6,799.86
02.03.00	CONCRETO SIMPLE		
02.03.01	Losa de Rodadura, Concreto f'c = 210 Kg/cm2, e=0.20 m.	m2	1,121.98
02.03.03	Concreto en Uñas para Pavimento Rígido, Concreto fc = 210 Kg/cm2	m3	50.00
02.03.04	Encofrado y Desencofrado de Losa de Rodadura	m2	987.59
02.04.00	CURADO		
02.04.01	Curado de Losa de Rodadura, durante 7 dias - 4 veces x dia	m2	190,396.19
02.05.00	JUNTAS		
02.05.01	Juntas de contracción e=6mm	m	1,944.80
02.05.02	Juntas de contrucción de 3/4" c/ pasajuntas	m	1,944.80
02.05.03	Juntas de contrucción de 3/4" sin pasajuntas en la intersección de calles	m	1999.96
02.05.04	Relleno de juntas con asfalto h=20 cm, e=1"	m	999.98
02.06.00	ACERO LISO		
02.06.01	Dowels transversales con acero liso de 1"	m	225,483.01
02.06.02	Barras de amarre longitudinal con acero corrugado de 1/2"	m	4,974.97
02.07 .00	SEÑALIZACION		
02.07.01	SEÑALIZACION HORIZONTAL		
	Pintado de Franjas en Pavimento - Señalizacion	m2	476.62
02.07.02	SEÑALIZACION VERTICAL		
02.07.02.01		und	2.00
02.08 .00	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE		
02.08.01	Eliminación de Material Excedente a una Distancia = 5 Km + 25% esponjamiento c/ volquete	m3	8,160.98

Item	Descripción	Und.	Metrado
03.00.00	VEREDAS		
03.01.00	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.01.01	Limpieza de Terreno Manual	m2	2,399.95
03.01.02	Trazo, Nivel y Replanteo	m2	2,399.95
03.02.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.02.01	Corte manual de terreno	m3	345.59
03.02.02	Nivelacion y Apisonado en Veredas	m2	2,303.93
03.02.03	Relleno Compactado C/ Material de prestamo (Afirmado) para base de vereda	m2	2,303.93
03.03.00	CONCRETO SIMPLE		
03.03.01	Concreto f'c=175 Kg/cm2 en veredas, acabado frot., inc. bruña.	m2	345.59
03.03.02	Encofrado, descencofrado de Vereda.	m2	585.34
03.04.00	JUNTAS Y BRUÑADO		
03.04.01	Junta de dilatación 1" x 4" de concreto asfáltico a 3.0 m	m	767.98
03.04.02	Bruñado de veredas	m	1919.94
03.05.00	CURADO		
03.05.01	Curado de vereda con arena fina , durante 7 dias - 4 veces x día	m2	64,510.13
03.06.00	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m.2	404.00
03.06.01	Eliminación de Material Excedente a una Distancia = 5 Km + 25% esponjamiento c/ volquete	m3	431.99
04.00.00	RAMPAS		
04.01.00	CONCRETO SIMPLE		
04.01.01	Concreto f c = 175 Kg/cm2 vaceado con mezcladora	m3	5.16
04.01.02	Encofrado y Desencofrado	m2	15.48
04.01.03	Tarrajeo pulido en rampas	m2	34.40
04.01.04	Curado de rampa con arena fina, durante 7 dias - 4 veces x día	m2	22.40
04.01.05	Bruñado de rampa con arena fina, durante 7 dias - 4 veces x día	m	22.40
05.00.00	DRENAJE-CUNETAS-RECTANGULAR		
05.01.00	TRABAJOS PRELIMINARES		
05.01.01	Limpieza de Terreno Manual	m2	799.91
05.01.02	Trazo, Nivel y Replanteo	m2	799.91
05.02.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
05.02.01	Excavacion manual para cunetas hasta h=40 cm	m3	239.97
05.03.00	CONCRETO SIMPLE		
05.03.01	Concreto f c = 175 Kg/cm2 vaceado con mezcladora	m3	159.98
05.03.02	Encofrado y Desencofrado	M2	399.96
05.03.03	Tarrajeo pulido en Cunetas rectangulares	m2	799.91
05.03.04	Curado en cunetass, durante 7 dias - 4 veces x día	m2	799.91
05.04.00	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE		
05.04.01	Eliminación de Material Excedente a una Distancia = 5 Km + 25% esponjamiento c/ volquete	m3	299.97
06.00.00	BOCACALLE		
06.01.00	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.01.01	Limpieza de Terreno Manual	m2	645.09
06.01.02	Trazo, Nivel y Replanteo	m2	645.09
06.02.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS	a souther	100000000000000000000000000000000000000
06.02.01	Excavacion manual para bocacalle	m3	129.02
	1970 - 19		

ltem	Descripción	Und.	Metrado
06.03.00	CONCRETO SIMPLE		
06.03.01	Concreto fc = 175 Kg/cm2 vaceado con mezcladora	m3	129.02
06.03.02	Encofrado y Desencofrado	M2	322.55
06.03.03	Tarrajeo pulido en bocacalle	m2	645.09
06.03.04	Curado en bocacalle, durante 7 días - 4 veces por semana	m2	645.09
06.04.00	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE		
06.04.01	Eliminación de Material Excedente a una Distancia = 5 Km + 25% esponjamiento c/ volquete	m3	161.27
07.00.00	AREAS VERDES		
07.01.00	Corte superficial para jardineras hasta 0.20 m	m2	1694.92
07.02.00	Acarreo de material excedente dp <=50 m	m3	423.73
07.03.00	Suministro y colocación de tierra agricola h=0.20 m	m2	1694.92
07.04.00	Sembrado de grass	m2	1694.92
07.05.00	Arborizacion con plantones	und	12.00
07.06.00	Instalacion de tachos ecologicos	und	20.00
07.07.00	Eliminación de Material Excedente a una Distancia = 5 Km + 25% esponjamiento c/ volquete	m3	423.73
08.00.00	VARIOS		
08.04.00	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	10000
08.05.00	PLACA RECORDATORIA	glb	1.00
08.06.00	MITIGACION AMBIENTAL	glb	1.00
08.07.00	PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCION Y CONTROL DEL COVID-19	glb	1.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17: presupuesto incorporando fibra de maguey.

Página 1

Presupuesto

"DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022" DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022" Presupuesto 1301003

Subpresupuesto 001

POTOSI BENITES, MAYKO TEODO JUNIN - HUANCAYO - HUANCAYO Cliente 24/11/2022 Lugar

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES				111,225.97
01.01	OBRAS PROVISIONALES				111,225.97
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRADE 3.60 X 8.50 M	und	1.00	2,220.43	2,220.43
01.01.02	ALQUILER DE ALMACEN Y OFICINA	mes	6.00	400.00	2,400.00
01.01.03	SEÑALIZACION PARA DESVIO DE TRANSITO	glb	1.00	950.00	950.00
01.01.04	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	1,400.00	1,400.00
01.01.05	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	104,255.54	104,255.54
02	PAVIMENTO RIGIDO				13,297,496.73
02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				66,026.64
02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	6,799.86	6.71	45,627.06
02.01.02	TRAZO, NIVELY REPLANTED	m2	6,799.86	1.39	9,451.81
02.01.03	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION	m2	6,799.86	1.61	10.947.77
02 02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				94,419.62
02.02.01	CORTE CON MAQUINARIA EN TERRENO NATURAL HASTA h = 1.00 M	m3	6.528.78	5.38	35,124.84
02.02.02	PERFILADO, NIVELACION Y COMPACTACION DE LA SUBRASANTE EN ZONA DE CORTE	m2	6,799.86	4.78	32,503.33
02 02 03	SUB-BASE GRANULAR e=0.20 m	m2	6,799.86	3.94	26,791 45
02 03	CONCRETO SIMPLE ADICIONANDO FIBRA DE MAGUEY 0.1 % CON RESPECTO A AGREGADO GRUESO	L			560,361.77
02.03.01	LOSA DE RODADURA, CONCRETO F'C = 210 KG/CM2, E = 0.20 M	m3	1,121.98	438.11	491,550 66
02.03.02	CONCRETO EN UÑAS PARA PAVIMENTO RIGIDO, CONCRETO F'C = 210 KG/CM	2 m3	50.00	474.75	23,737.50
02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/PAVIMENTO RIGIDO	m2	987.59	45.64	45,073.61
02.04	CURADOS DE CONCRETO				4,689,458.16
02 04.01	CURADO DE LOSA DE RODADURA, DURANTE 7 DIAS - 4 VECES X DIA	m2	190,396.19	24.63	4,689,458.16
02.05	JUNTAS				163,163.59
02.05.01	JUNTAS DE CONTRACCION e=6mm	m	1,944.80	1.75	3,403.40
02 05 02	JUNTA DE CONSTRUCCION DE 3/4" CON PASAJUNTAS	m	1,944.80	60.67	117,991.02
02.05.03	JUNTA DE CONSTRUCCION DE 3/4° SIN PASAJUNTAS EN LA INTERSECCION DE CALLES	m	1,999.96	18.56	37,119.26
02.05.04	RELLENO DE JUNTAS ASFALTO	m	999.98	4.65	4,649.91
02.06	ACERO LISO				7,508,313.58
02.06.01	DOWELS TRANSVERSALES CON ACELO LISO DE 1"	kg	225,483.01	33.07	7,456,723.14
02.06.02	BARRAS DE AMARRE LONGITUDINAL CON ACERO CORRUGADO DE 1/2"	kg	4,974.97	10.37	51,590.44
02.07	SEÑALIZACION				7,566.77
02.07.01	SEÑALIZACION HORIZONTAL				7,387.61
02 07.01.01	PINTADO DE FRANJAS EN EL PAVIMENTO - SEÑALIZACION	und	476.62	15.50	7,387.61
02.07.02	SEÑALIZACION VERTICAL				179.16
02.07.02.01	SEÑALIZACION PREVENTIVA DE LADO 0.60 X 0.60	glb	2.00	89.58	179.16
02.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				208,186.60
02.08.01	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE, DIST. PROM=5.0 km	m3	8,160.98	25.51	208,186.60
03	VEREDAS				497,287.23
03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				19,439.59
03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	2,399.95	6.71	16,103.66
03.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	km	2,399.95	1.39	3,335.93
03 02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				51,624.18
03.02.01	CORTE MANUAL DE TERRENO	m3	345.59	35.98	12,434.33
03.02.02	NIVELACION Y APISONADO EN VEREDAS	m2	2,303.93	5.03	11,588.77
03 02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO PARA BASE DE VEREDA	m3	2,303.93	11,98	27,601.08
03.03	CONCRETO SIMPLE				39,132.38
03.03.01	CONCRETO fc=175 kg/cm2, EN VEREDAS, ACABADO FRONT. INC. BRUÑA	m3	345.59	70.89	24,498.88
03 03 02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	585.34	25.00	14,633.50
03.04	JUNTAS Y BRUÑADO				23,200.61
03.04.01	JUNTA DE DILATACION 1" X 4" DE CONCRETO ASFALTICO A 3 00 M	mll	767.98	14.51	11,143.39
03.04.02	BRUÑADO DE VEREDAS	m	1,919.94	6.28	12,057.22
03.05	CURADOS DE CONCRETO				352,870.41
				Fecha: 03/12	2022 10:27:04a, m.

03/12/2022 10:27:04a.m. Fecha:

\$10 Pagina 2

Presupuesto

1301003 "DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA, PASAJE
LOS INCAS - HUANCAYO 2022"

001 DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL
CONCRETO, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022"

POTOSI BENITES, MAYKO TEODO
JUNIN - HUANCAYO - HUANCAYO Presupuesto

Subpresupuesto

Cliente Lugar

ltem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.05.01	CURADO DE VEREDA CON ARENA FINA , DURANTE 7 DIAS - 4 VECES X DIA	m2	64,510.13	5.47	352,870.41
03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				11,020.06
03.06.01	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE, DIST. PROM=5.0 km	m3	431.99	25.51	11,020.06
04	RAMPAS				5,809.87
04.01	CONCRETO SIMPLE				5,809.87
04.01.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA RANPA (INC. ACABADO)	m3	5.16	404.83	2,088.92
04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/RAMPA	m2	15.48	45.18	699.39
04.01.03	TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS	m2	34.40	55.76	1,918.14
04.01.04	CURADO DE RAMPA CON ARENA FINA, DURANTE 7 DIAS - 4 VECES X DIA	m2	22.40	24.63	551.71
04.01.05	BRUÑADO DE RAMPA CON ARENA FINA, DURANTE 7 DIAS - 4 VECES X DIA	m2	22.40	24.63	551.71
05	DRENAJE DE CUNETA RECTANGULAR				139,553.79
05.01	TRABAJOS PRELIMINARES				6,479.27
05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	799.91	6.71	5,367.40
05.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	km	799.91	1.39	1,111.87
05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				7,887.81
05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CUNETAS	m3	239.97	32.87	7,887.81
05.03	CONCRETO SIMPLE				125,186.71
05.03.01	CONCRETO fc=175 kg/cm2 CON MEZCLADORA	m3	159.98	294.90	47,178.10
05.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	399.96	58.79	23,513.65
05.03.03	TARRAJEO PULIDO EN CUNETAS	m2	799.91	53.09	42,467.22
05.03.04	CURADO DE CUNETA CON ARENA FINA , DURANTE 7 DIAS - 4 VECES X DIA	m2	799.91	5.47	4,375.51
05.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				7,652.23
05.03.05.01	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE, DIST. PROM=5.0 km	m3	299.97	25.51	7,652.23
06	BOCACALLE				120,553.06
06.01	TRABAJOS PRELIMINARES				5,225.23
06:01:01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	645.09	6.71	4,328.55
06.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	km	645.09	1.39	896.68
06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4,240.89
06.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA BOCACALLES	m3	129.02	32.87	4,240.89
06.03	CONCRETO SIMPLE				111,086.94
06.03.01	CONCRETO fc=175 kg/cm2 CON MEZCLADORA	m3	129 02	294.90	38,048.00
06.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE BOCACALLE	m2	322.55	58.25	18,788.54
06.03.03	TARRAJEO PULIDO EN BOCACALLE	m2	645.09	53.09	34,247.83
06.03.04	CURADO DE BOCACALLE CON ARENA FINA , DURANTE 7 DIAS - 4 VECES X DIA		645.09	24.63	15,888.57
06.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				4,114.00
06.03.05.01	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. PROM=5.0 km	m3	161 27	25.51	4,114.00
07	AREAS VERDES				879,224.95
07.01	CORTE SUPERFICIAL DEL TERRENO HASTA 0.20 m	m3	338.98	7.67	2,599.98
07.02	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE PARA ELIMINACION	m3	423.73	34.11	14,453.43
07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIERRA AGRICOLA	m3	338.98	168.13	56,992.71
07.04	SEMBRIO DE GRASS	m2	1,694.92	10.05	17,033.95
07.05	ARBORIZACION CON PLANTONES	und	12.00	33.92	407.04
07.06	INSTALACION DE TACHOS ECOLOGICOS	und	20.00	498.76	9,975.20
07.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE,DIST. PROM=5.0 km	m3	423.73	25.51	10,809.35
07.08	VARIOS		\$55.79E	27/00/20	766,953.29
07.08.01	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	3,742.08	0.77	2.881.40
07.08.02	PLACA RECORDATORIA	glb	999 98	759.73	759,714.81
07.08.03	MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	glb	1.00	1,434.08	1,434.08
7.08.04	PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCION Y CONTROL DEL COVID-19	glb	1.00	2,923.00	2,923.00
	COSTO DIRECTO	g.o.	1.00	2,020.00	15,051,151.60
	GASTOS GENERALES(10%)				1,505,115.16
	UTILIDAD(10%)				1,505,115.16
	SUB TOTAL				18.061,381.92

03/12/2022 10:27:04a.m. Fecha:

Página 3

Presupuesto

Presupuesto	1301003	"DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESI LOS INCAS - HUANCAYO 2022"	TENCIA, PASAJE
Subpresupuesto	001	DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESIS CONCRETO, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022"	TENCIA DEL
Cliente Lugar		ENITES, MAYKO TEODO Costo JANGAYO - HUANGAYO	24/11/2022

ltem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
5	IGV(18%)				3,251,048.7
	(
	VALOR REFERENCIAL				21,312,430.6
	EXPEDIENTE TECNICO				30,000.0
	SUPERVISION (2%)				426,248.6
	LIQUIDACION				10,000.0
	\$ 2000 (2000) (2000) (2000) (2000) (2000)				
	PRESUPUESTO TOTAL				21,778,679.2

SON: VEINTIUN MILLONES SETECIENTOS SETENTIOCHO MIL SEISCIENTOS SETENTINUEVE Y 28/100 NUEVOS SOLES

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 18: presupuesto sin fibra de maguey.

310 Página 1

Presupuesto

1301005 "DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO CONVENCIONAL, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022"
001 DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO CONVENCIONAL, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022"
POTOSI BENITES, MAYKO TEODO
JUNIN - HUANCAYO - HUANCAYO Presupuesto Subpresupuesto

Cliente Costo al 24/11/2022

Lugar

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES				111,225.97
01.01	OBRAS PROVISIONALES				111,225.97
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRADE 3.60 X 8.50 M	und	1.00	2,220.43	2,220.43
01.01.02	ALQUILER DE ALMACEN Y OFICINA	mes	6.00	400.00	2,400.00
01.01.03	SEÑALIZACION PARA DESVIO DE TRANSITO	glb	1.00	950.00	950.00
01.01.04	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	1,400.00	1,400.00
01.01.05	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	104,255.54	104.255.54
02	PAVIMENTO RIGIDO			. Careto como	13,295,039,59
02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				66.026.64
02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	6.799.86	6.71	45,627.06
02.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	m2	6,799.86	1.39	9.451.81
02.01.03	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION	m2	6.799.86	1.61	10.947.77
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		0,700.00	1.07	94.419.62
02.02.01	CORTE CON MAQUINARIA EN TERRENO NATURAL HASTA h = 1.00 M	m3	6.528.78	5.38	35,124.84
02.02.01	PERFILADO, NVELACION Y COMPACTA CION DE LA SUBRASANTE EN ZONA DE		6,799.86	4.78	32,503.33
02.02.02	CORTE	IIIZ	0,750.00	4.10	32,003.33
02.02.03	SUB-BASE GRANULAR e=0.20 m	m2	6,799.86	3.94	26,791.45
02.03	CONCRETO SIMPLE				557,904.63
02.03.01	LOSA DE RODADURA, CONCRETO F'C = 210 KG/CM2, E = 0.20 M	m3	1.121.98	435.92	489.093.52
02.03.02	CONCRETO EN UÑAS PARA PAVIMENTO RIGIDO, CONCRETO F'C = 210 KG/CM/	2 m3	50.00	474.75	23,737.50
02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/PAVIMENTO RIGIDO	m2	987.59	45.64	45.073.61
02.04	CURADOS DE CONCRETO	nie.	007.00	10.01	4.689.458.16
02.04.01	CURADO DE LOSA DE RODADURA, DURANTE 7 DIAS - 4 VECES X DIA	m2	190 396 19	24 63	4.689.458.16
02.05	JUNTAS	IIIZ	190,380.19	24.03	163,163.59
02.05.01	JUNTAS DE CONTRACCION e=6mm		1.944.80	1.75	
02.05.02	JUNTA DE CONSTRUCCION DE 3/4" CON PASAJUNTAS	m		1.75	3,403.40
		m	1,944.80	60.67	117,991.02
02.05.03	JUNTA DE CONSTRUCCION DE 3/4" SIN PASAJUNTAS EN LA INTERSECCION DE CALLES	. m	1,999.96	18.56	37,119.26
02.05.04	RELLENO DE JUNTAS ASFALTO	m	999.98	4.65	4,649.91
02.06	ACERO LISO				7,508,313.58
02.06.01	DOWELS TRANSVERSALES CON ACELO LISO DE 1"	kg	225,483.01	33.07	7,456,723.14
02.06.02	BARRAS DE AMARRE LONGITUDINAL CON ACERO CORRUGADO DE 1/2"	kg	4,974.97	10.37	51,590.44
02.07	SEÑALIZACION				7,566.77
02.07.01	SEÑALIZACION HORIZONTAL				7,387.61
02.07.01.01	PINTADO DE FRANJAS EN EL PAVIMENTO - SEÑALIZACION	und	476.62	15.50	7.387.61
02.07.02	SEÑALIZACION VERTICAL				179.16
02.07.02.01	SEÑALIZACION PREVENTIVA DE LADO 0.60 X 0.60	glb	2.00	89.58	179.16
02.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	3		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	208.186.60
02.08.01	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. PROM=5.0 km	m3	8,160,98	25.51	208.186.60
03	VEREDAS	mo	5,100.00	2001	497.287.23
03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				19,439.59
03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	2399.95	6.71	16.103.66
03.01.02			2,399.95	1.39	3,335.93
03.01.02	TRAZO, NIVELY REPLANTEO	km	2,389.95	1.38	
	MOVIMIENTO DE TIERRAS		0.45.50	05.00	51,624.18
03.02.01	CORTE MANUAL DE TERRENO	m3	345.59	35.98	12,434.33
03.02.02	NIVELACION Y APISONADO EN VEREDAS	m2	2,303.93	5 03	11,588.77
03.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO PARA BASE DE VEREDA	m3	2,303.93	11.98	27,601.08
03.03	CONCRETO SIMPLE		2012000		39,132.38
03.03.01	CONCRETO fc=175 kg/cm2, EN VEREDAS, ACABADO FRONT. INC. BRUÑA	m3	345.59	70.89	24,498.88
03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	585,34	25.00	14,633,50
03.04	JUNTAS Y BRUÑADO				23,200.61
03.04.01	JUNTA DE DILATACION 1" X 4" DE CONCRETO ASFALTICO A 3.00 M	mil	767.98	14.51	11,143.39
03.04.02	BRUÑADO DE VEREDAS	m	1,919.94	6.28	12,057.22
03.05	CURADOS DE CONCRETO				352,870.41
03.05.01	CURADO DE VEREDA CON ARENA FINA , DURANTE 7 DIAS -4 VECES X DIA	m2	64,510.13	5.47	352,870.41
03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				11,020.06
				Fecha: 03/12	/2022 10:43:02a. m.

Presupuesto

1301005 "DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO CONVENCIONAL, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022"
001 DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO CONVENCIONAL, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022"
POTOSI BENITES, MAYKO TEODO
JUNIN - HUANCAYO - HUANCAYO Presupuesto Subpresupuesto

Cliente

Lugar

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.06.01	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE, DIST. PROM-5,0 km	m3	431.99	25.51	11,020.06
04	RAMPAS				5,809.87
04.01	CONCRETO SIMPLE				5,809.87
04.01.01	CONCRETO F C=175 KG/CM2 PARA RAMPA (INC. ACABADO)	m3	5.16	404.83	2,088.92
04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/RAMPA	m2	15.48	45.18	699.39
04.01.03	TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS	m2	34.40	55.76	1,918.14
04.01.04	CURADO DE RAMPA CON ARENA FINA , DURANTE 7 DIAS - 4 VECES X DIA	m2	22 40	24.63	551.71
04.01.05	BRUÑADO DE RAMPA CON ARENA FINA , DURANTE 7 DIAS - 4 VECES X DIA	m2	22.40	24.63	551.71
05	DRENAJE DE CUNETA RECTANGULAR				139,553.79
05.01	TRABAJOS PRELIMINARES				6,479.27
05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	799.91	6.71	5,367.40
05.01.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	km	799.91	1.39	1,111.87
05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				7,887.81
05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CUNETAS	m3	239 97	32.87	7,887.81
05.03	CONCRETO SIMPLE				125,186.71
05.03.01	CONCRETO fc=175 kg/cm2 CON MEZCLADORA	m3	159.98	294.90	47,178.10
05.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	399.96	58.79	23,513.65
05.03.03	TARRAJEO PULIDO EN CUNETAS	m2	799.91	53.09	42,467.22
05.03.04	CURADO DE CUNETA CON ARENA FINA , DURANTE 7 DIAS - 4 VECES X DIA	m2	799.91	5.47	4,375.51
05.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				7,652.23
05.03.05.01	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. PROM=5.0 km	m3	299.97	25.51	7,652.23
06	BOCACALLE				120,553.06
06.01	TRABAJOS PRELIMINARES				5,225.23
06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	645.09	6.71	4,328.55
06.01.02	TRAZO, NIVELY REPLANTEO	km	645.09	1.39	896.68
06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4,240.89
06.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA BOCACALLES	m3	129.02	32.87	4,240.89
06.03	CONCRETO SIMPLE				111,086.94
06.03.01	CONCRETO fc=175 kg/cm2 CON MEZCLADORA	m3	129 02	294.90	38,048.00
06.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE BOCACALLE	m2	322.55	58.25	18,788.54
06.03.03	TARRAJEO PULIDO EN BOCACALLE	m2	645.09	53.09	34,247.83
06.03.04	CURADO DE BOCACALLE CON ARENA FINA , DURANTE 7 DIAS - 4 VECES X DIA	m2	645.09	24.63	15,888.57
06.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				4,114.00
06.03.05.01	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE, DIST. PROM=5.0 km	m3	161 27	25.51	4,114.00
07	AREAS VERDES				879,224.95
07.01	CORTE SUPERFICIAL DEL TERRENO HASTA 0.20 m	m3	338.98	7.67	2,599.98
07.02	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE PARA ELIMINACION	m3	423.73	34.11	14,453.43
07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIERRA AGRICOLA	m3	338.98	168.13	56,992.71
07.04	SEMBRIO DE GRASS	m2	1,694.92	10.05	17,033.95
07.05	ARBORIZACION CON PLANTONES	und	12.00	33.92	407.04
07.06	INSTALACION DE TACHOS ECOLOGICOS	und	20.00	498.76	9,975.20
07.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE, DIST. PROM=5.0 km	m3	423.73	25.51	10,809.35
07.08	VARIOS				766,953.29
07.08.01	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	3,742.08	0.77	2,881.40
07.08.02	PLACA RECORDATORIA	glb	999.98	759.73	759,714.81
07.08.03	MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	glb	1.00	1,434.08	1,434.08
07.08.04	PLANDE VIGILANCIA, PREVENCION Y CONTROL DEL COVID-19	glb	1.00	2,923.00	2,923.00
	COSTO DIRECTO				15,048,694.46
	GASTOS GENERALES(10%)				1,504,869.45
	UTILIDAD(10%)				1,504,869.45
	SUB TOTAL				18,058,433.36
	IGV(18%)				3,250,518.00
	VALOR REFERENCIAL				21,308,951.36

03/12/2022 10:43:02a, m. Fecha:

Costo al

24/11/2022

S10 Página 3

Presupuesto

Presupuesto Subpresupuesto Cliente Lugar

"DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO CONVENCIONAL, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022" DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO CONVENCIONAL, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022" 1301005 001 DISEÑO DE PAVIMEN POTOSI BENITES, MAYKO TEODO

JUNIN - HUANCAYO - HUANCAYO

Costo al 24/11/2022

ltem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
	EXPEDIENTE TECNICO				30,000.00
	SUPERVISION (2%)				426,179.03
	LIQUIDACION				10,000.00
	STOCKHOOL STOCKHOOLS				
	PRESUPUESTO TOTAL				21,775,130.39

SON: VEINTIUN MILLONES SETECIENTOS SETENTICINCO MIL CIENTO TREINTA Y 39/100 NUEVOS SOLES

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19: cuadro comparativo

Descripción	P. con fibra	P. sin fibra
Costo directo	S/ 15,051,151.60	S/ 15,048,694.46
Gastos generales (10%)	S/ 1,505,115.16	S/ 1,504,869.45
utilidad (10%)	S/ 1,505,115.16	S/ 1,504,869.45
Sub-total	S/ 18,061,381.92	S/ 18,058,433.35
Igv (18)	S/ 3,251,048.75	S/ 3,250,518.00
valor referencial	S/ 21,312,430.67	S/ 21,308,951.36
Expediente técnico	S/ 29,999.00	S/ 30,000.00
Supervisión (2%)	S/ 426,248.61	S/ 426,179.03
Liquidación	S/ 9,999.00	S/ 10,000.00
Presupuesto total	S/ 21,778,677.28	S/ 21,775,130.38
VA. COSTO DIRECTO =	S/ 2,457.14	

Fuente: Elaboración Propia.

La tabla nos muestra la variación que hay entre ambos presupuestos. Con una cantidad de S/. 2,457.14 soles en los costos directos. En este sentido, nos enfocaremos en la partida concreto simple, subpartida losa de rodadura concreto f'c=210kg/cm 2.

Tabla 20. Análisis del precio unitario de la losa de rodadura, concreto f'c=210Kg/cm2 adicionando fibra de maguey

Partida 02	.03.01 (010105011803-1301003-0	 LOSA DE RODADURA, 	CONCRETO F'C = 210 KG/CM2,	E = 0.20 M		
			Costo unit	ario directo por:	m3	438.11
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
	Mano	de Obra				
0101010002	CAPATAZ		hh	0.0286	31.43	0.90
0101010003	OPERARIO		hh	1.1429	26.19	29.93
0101010004	OFICIAL		hh	0.2857	20 60	5.89
0101010005	PEON		hh	2.8571	18.63	53.23
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO		hh	0.8571	27.20	23.31
						113.26
	Ma	teriales				
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"		m3	0.9000	90.00	81.00
02070200010002	ARENA GRUESA		m3	0.5000	65.00	32.50
02070200010004	FIBRA DE MAGUEY CON UNA LONGITUD DE	З"	kg	0.7300	3.00	2.19
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA		m3	0.1800	6.00	1.08
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	9.0000	22.03	198.27
	10 1000					315.04
	Ec	quipos				
03012900010003	VIBRADOR A GASOLINA		hm	0.2857	8.13	2.32
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)		hm	0.2857	26.21	7.49
						9.81

Fuente: elaboración propia

Tabla 21. Análisis del precio unitario de la losa de rodadura, concreto f'c210kg/cm2

Partida 02	.03.01 (010105011803-13010	005-01) LOSA DE RODADURA	, CONCRETO F C = 210 KG/CM2,	E = 0.20 M		
	90	Vii.	Costo unit	ario directo por:	m3	435.92
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
		Mano de Obra				
0101010002	CAPATAZ		hh	0.0286	31.43	0.90
0101010003	OPERARIO		hh	1.1429	26.19	29.93
0101010004	OFICIAL		hh	0.2857	20.60	5.89
0101010005	PEON		hh	2.8571	18.63	53.23
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO		hh	0.8571	27 20	23.31
						113.26
		Materiales				
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"		m3	0.9000	90.00	81.00
02070200010002	ARENA GRUESA		m3	0,5000	65.00	32.50
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA		m3	0.1800	6.00	1.08
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	9.0000	22.03	198.27
	10 20					312.85
		Equipos				
03012900010003	VIBRADOR A GASOLINA	DORE TONE MARKET	hm	0.2857	8.13	2 32
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23	3 HP)	hm	0.2857	26.21	7.49
	The second secon					9.81

Fuente: elaboración propia

Como podemos apreciar la diferencia entre costos unitarios es de S/. 2.19.



Figura 14: diferencia de costos unitarios.

V. DISCUSIÓN

Con los datos obtenidos a partir de nuestros resultados contrastamos los datos más relevantes el cual nos afirma fehacientemente que la incorporación de la fibra de maguey aporta favorablemente en la resistencia del concreto

D 01: Si compráramos los resultados obtenidos por, QUICO y QUICO (2019) que nos afirma que es desfavorable adicionar la fibra de maguey al 0.5%, 1% y 1.5% debido a que disminuye la resistencia del concreto, pero en nuestro caso adicionando la fibra de maguey en 0.1%, 0.3% y 0.5% con una longitud de 3" de la misma afirmamos fehacientemente que al adicionar la fibra nos permite elevar la resistencia del concreto superando el 100% de resistencia de diseño, dándonos la mayor resistencia al 0.1% de fibra en función al peso del agregado grueso.

D 02: Para ORTIZ y TOCTO (2019) en la infraestructura vial que diseñaron con un ESAL de 236659 para un periodo de diseño de 20 años, su espesor de loza fue de 15 cm y su base fue de 20cm, para nuestro diseño con un ESAL de 1,905,503 con un periodo de diseño de 25 años nuestro espesor de loza es de 16.5 cm con una base de 20 cm

D 03: QUENAYA Y TARRILLO (2019) diseñaron la infraestructura vial que conectaba dos centros poblados empezando por el centro poblado capote y concluyendo en el centro poblado Pancal, el tramo fue de 7km, con pavimento flexible y teniendo un costo directo de 1,461,497.10 y para el tramo del pasaje los incas que consta de 1km con pavimento rígido el costo directo 15,051,151.60, mostrando así la gran diferencia en los costos entre los dos tipos de pavimento.

VI. CONCLUSIONES

- La fibra de maguey aporta a la resistencia del concreto de manera no muy notable ya que el mayor incremento se da al adicionar el 01% de fibra de maguey, la resistencia solo le supera a la muestra patrón en 5.90 kg/cm2.
- El comportamiento mecánico del concreto adicionando fibra de maguey se hace evidente en la rotura de probetas en el cual la muestra patrón a los 14 días alcanza 230.6kg/cm2, con 0.1% de fibra a los 14 días alcanza 236.5kg/cm2, con 0.3% de fibra a los 14 días alcanza 230.4kg/cm2 y con 0.5% de fibra a los 14 días alcanza 217.4Kg/cm2
- Para nuestro diseño de infraestructura vial se tuvo como un espesor de loza de 0.165m, una base de 0.20m y una sub base de 0.20m, para un periodo de 25 años, con dowells de 1"de diámetro los cuales tendrán una longitud de 0.41m y serán separados equidistantemente a 0.30m. las barras de amarre serán de ½" de diámetro con una longitud de 0.70m separados entre si a cada 0.76m
- La variación de costos entre los dos pavimentos es de S/. 2,457.14 soles en los costos directos

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar pruebas mecánicas a la fibra de maguey ya que las propiedades varían dependiendo de la zona y el ambiente en la que crece.
- Se recomienda al manipular la penca de maguey se utilice IPP, para los pies, el cuerpo, los ojos ya que contiene mucho yodo y por consiguiente irrita la piel por varios días.
- Se recomienda hacer testigos por lo menos 3 por cada dosificación y para cada ensayo, es decir para la prueba de 7 días mínimo se debe hacer a 12 testigos.
- Se recomienda primero hacer la sección de vía, antes de hacer un diseño.
- Se recomienda revisar R.D.N° 10-2014-MTC/14, RDN°03-2018MTC/14 y el reglamento nacional de señalización.
- Se recomienda actualizar la base de datos de costos del S10, de manera progresiva

REFERENCIAS

- Álvarez, L (2017). Análisis del comportamiento en las propiedades del concreto Hidráulico para emplear diseño de pavimento rígido con fibra de material polipropileno en Villamaría, (Tesis para optar título profesional de ingeniería civil).
- Amaya, S. y Ramírez, M. (2019) Evaluación del comportamiento mecánico del concreto reforzado con fibras - Bogotá. (Trabajo de grado para optar al título de ingeniero civil)
- Aquino, A (2016) Análisis comparativo de diseño pavimento flexible y rígido para determinar la resistencia del concreto (tesis para optar título profesional deingeniero civil).
- Aquino, R (2015) Diseño y aplicación de concreto ecológico reforzando con fibra polipropileno para pavimento rígido (tesis para optar título de ingeniero civil) (tesispara optar título profesional de ingeniero civil).
- Arango, S y Anderson. J (2015) influencia de fibras de vidrio en las diferentes propiedades tales como mecánica en el diseño de pavimento (tesis para optar títuloprofesional de ingeniero civil).
- Arbulu, Z. y Andia, S. (2019) Diseño de infraestructura vial para mejorar el nivel deservicio tramo El Verde – Manchuria Km 0+00 al 14+100, Jayanca.
 (Tesis para obtener el título profesional de ingeniero civil)
- Atencio, E y Carreño, S (2021). Diseño de Pavimento rígido con Autocompactante en la Av. Tupac Yupanqui-Jicamarca, (tesis para optar título profesional de ingeniero civil).
- Ayay, D y Lazo, G (2020). Diseño de pavimento rígido reforzado con fibra de vidrioav. Santa rosa (Tesis para optar título profesional de ingeniero civil).
- Ayquipa, L (2020) Propuesta de diseño de pavimento rígido con cenizas volcánicasen la carretera Moquegua-Omate-Arequipa (tesis para optar título profesional de ingeniero civil).
- Bruno, D y Gómez, G (2020) Diseño pavimento rígido empleando geotextiles

- de malla para Jirón Piura-Cañete (tesis para optar título profesional de ingeniero civil)
- Cabrera, N y Vivanco, B (2019) Diseño de pavimento rígido reforzado con fibra de vidrio en el sector 6-Villa el salvador (Tesis para optar tirulo profesional de ingeniero civil).
- Challco, B y Tuesta, L (2021) Diseño de concreto permeable agregando fibras de basalto para mejorar las pavimentaciones urbanas (para optar el grado de bachillerde ingeniería civil).
- Chávez, D y Odar, G (2018) Estabilización de cal en tierras arcillosos y su influenciacon el pavimento rígido por el método AASHTO en el tramo I-Oyon (tesis para optartítulo profesional de ingeniero civil).
- Chinchayhuara, C. (2020) Adición de fibras de agave para mejorar las propiedades físicas y mecánicas del concreto de 210kg/cm2, La Libertad. (Tesis para obtener eltítulo profesional de ingeniero civil)
- Correa, N. (2020) Diseño de infraestructura vial para mejorar el servicio vehicular del tramo caseríos el Naranjo – Shita Alta. Km 0+000 – Km 5+240 salas, Lambayeque. (Tesis para obtener el título profesional de ingeniero civil)
- Development (december 2021). A practical guide to concrete pavement tecnology for developing contries (some rigths rserved published)
- Diseño de Infraestructura vial para mejorar el nivel de servicio de la carretera de Incahuasi – CP. La Tranca (16+00Km), Ferreñafe. (Tesis para obtener el título profesional de ingeniero civil)
- Espinoza, Alvaro y Vargas J (2020) Diseño estructural de pavimento rígido con fibroreforzado en la av. Sánchez cerro-Piura (tesis para optar título profesional deingeniero civil).
- Fdot (January 2022). Rigid pavement desing manual (ofice of desing, pavement manamegent section tallahasse, Florida)

- Fernando, P y Delgado, M (2019) Análisis comparativo de pavimento flexible y rígido para la reparación de calles Tarapoto-Perú (Tesis para optar título profesionalde ingeniero civil)
- Gonzales, A (2018) Diseño de pavimento flexible empleando fibras resistentes en girón Andahuaylas-Abancay (tesis para optar título profesional de ingeniero civil).
- Herrera, C. y Quispe, R. (2019) Análisis del concreto hidráulico reforzado con fibrasnaturales de agave para el diseño de pavimento rígido con el método mecanistico
- empírico en la AV. Universitaria de la provincia de Huancavelica. (Tesis para optarel título profesional de ingeniero civil)
- Itmts (2021). Pavement Desing inthe usa (This is an open access article distributed under the terms of the creative commons)
- Jimenez, A (2017) Diseño de pavimento Rígido para subrasantes, en el bajo evitamiento del bajo Piura (para optar título profesional de ingeniero civil).
- Kari, M y Orlotegui, J (2021) mejora de la estructura del pavimento flexible con geo compuesto pantanos de villa-Chorrillos (para optar título de ingeniería civil).
- Ladera, D. y Huarcaya, P. (2019) influencia del maguey en las propiedades del concreto y en el fisuramiento de losas aligeradas en Huancayo. (tesis para optar por el título profesional de ingeniero civil)
- Lara, D. (2020) Concreto con adicion de fibras de agave americana L. y su influenciaen la resistencia a esfuerzos axiales en San Carlos – Huancayo. (Tesis para optarel título profesional de ingeniero civil)
- Lopez, A. (2018) Desarrollar una propuesta de diseño para incrementar la durabilidad de los hormigones asfalticos en la región utilizando el método SMA (Stone mastic asphalt), elaborándolos en base a materiales locales. (teoso previa a la obtención del grado de magister en construcciones)

- Magallanes, A. y Mitma, J. (2021) Diseño de pavimento rígido incorporando fibrasde polipropileno, avenida la cantuta, san juan de Lurigancho (tesis para obtener eltítulo profesional de ingeniero civil)
- Mallaupoma, F. (2019) Comportamiento del concreto con adición de fibras de agaveamericana L. para mejora de sus propiedades en el estado fresco, san Carlos – Huancayo. (Tesis para optar en título profesional de ingeniero civil)
- Mamani, J. (2021) Diseño y evaluación de pavimento rígido con incorporación de fibra de vidrio en el jr. Andrés Razuri – Puno. (Tesis para obtener el título profesionalde ingeniero civil)
- Mantilla, J (2017) Como influye la fibra de vidrio en las propiedades mecánicas a la compresión y flexión del concreto (tesis para optar título profesional de ingeniero).
- Mendoza, D. (2021) Diseño de infraestructura vial para mejorar la transitabilidad vehicular de la carretera la Huamantanga Km 0+00 al Km 5+974, pueblo nuevo, Ferreñafe (tesis para obtener el título profesional de ingeniería civil)
- Mendoza, S (2018) Concreto autocompactante en el diseño de pavimento en la ciudad de Ayacucho (tesis para optar título profesional)
- Mila, M (2014) Diseño de pavimento rígido con fibras de coco av. Manizales sede Colombia (tesis para optar título profesional de ingeniero civil)
- Miranda, C y Rado, M (2019) Concreto reforzado con fibra de acero y cemento puzolánico para el diseño de pavimento rígido para Apurímac (tesis para obtener título profesional de ingeniero civil).
- Mora, A y Arguelles, C (2015) diseño de pavimento rígido para la urbanización gongora-tolima (tesis para optar título profesional de ingeniero civil).
- Nishihara, J. (2019) Control de fisuras por retracción plástica en pavimentos rígidosmediante concretos con adición de fibra de agave americana L. caso:

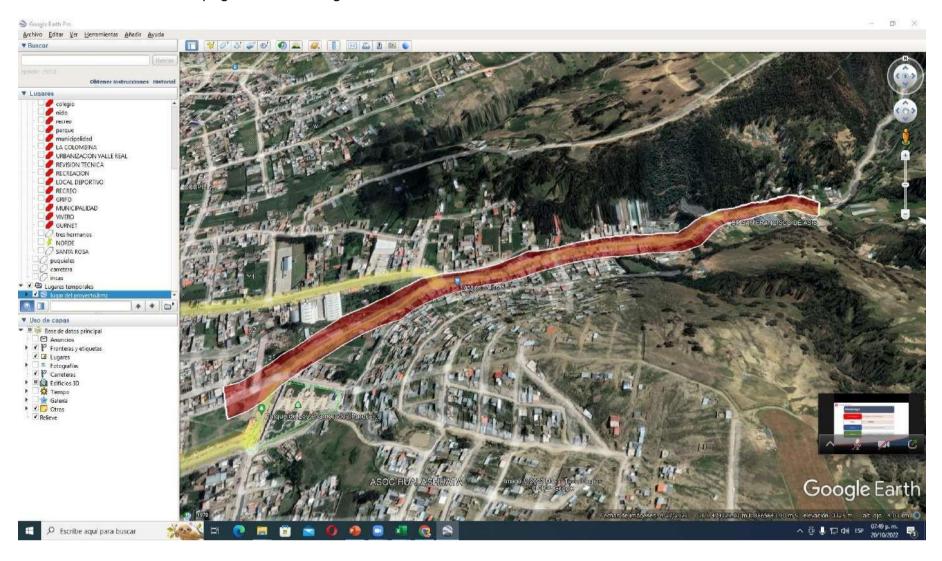
- vías urbanassan Carlos Huancayo (Tesis para optar el grado académico de maestro eningeniería vial con mención en carreteras puentes y túneles)
- Norma técnica peruana NTP 339.034. Lima, Perú. Editorial Norma técnica peruana NTP 400.018. Lima, Perú. Editorial
- Ochoa, L (2018) Evaluación de la influencia del vidrio en el diseño de mezcla de concreto (Tesis para optar título profesional de ingeniero civil).
- Ochoa, L (2018) Evaluación de la influencia del vidrio para el diseño de concreto en pavimentos urbanos (tesis para optar título profesional de ingeniero civil).
- Ortiz, B. y Tcto, R. (2019) Diseño de infraestructura vial con pavimento rígido parala transitabilidad del barrio señor de los milagros, distrito de canoas de punta sal, provincia contralmirante villar de la región de Tumbes. (Tesis para obtener el títuloprofesional de ingeniero civil.)
- Parraguez, L. (2019) Influencia de la concentración y tiempo de contacto de coagulante de penca azul (agave americana L.). en la turbidez y sst del efluente deextracción de aceite de limos – Lambayeque 8tesis para obtener el título profesionalde ingeniería química)
- Pezo, L. y Lozano, C. (2018) Estudio definitivo del mejoramiento de la infraestructura vial urbana de los jirones Jr. Manco Cápac Cdra. 01 al 06, Jr. Felipe
- Saavedra cdra. 03 y 06, Jr. Marcos Ríos Mori cdra. 01, Jr. Eladio Pashanace
 Tapullima y Jr. Remigio Reategui cdra. 02 en la ciudad y provincia de Lamas
 sanMartin (Tesis para optar el título profesional de ingeniero civil)
- Quenaya, X. y Tarrillo, F. (2019) Diseño de infraestructura vial para accesibilidad del tramo C.P.U. capote Km 0+000 al C.P.R. Pancal Km 7+000, Picsi, Lambayeque. (tesis para optar título profesional de ingeniero civil.)
- Quico, J. y Quico, N. (2019) influencia de la adición de fibra de maguey en la resistencia del concreto – Juliaca. (trabajo de investigación presentada

para obtener el grado de bachiller en ingeniería civil)

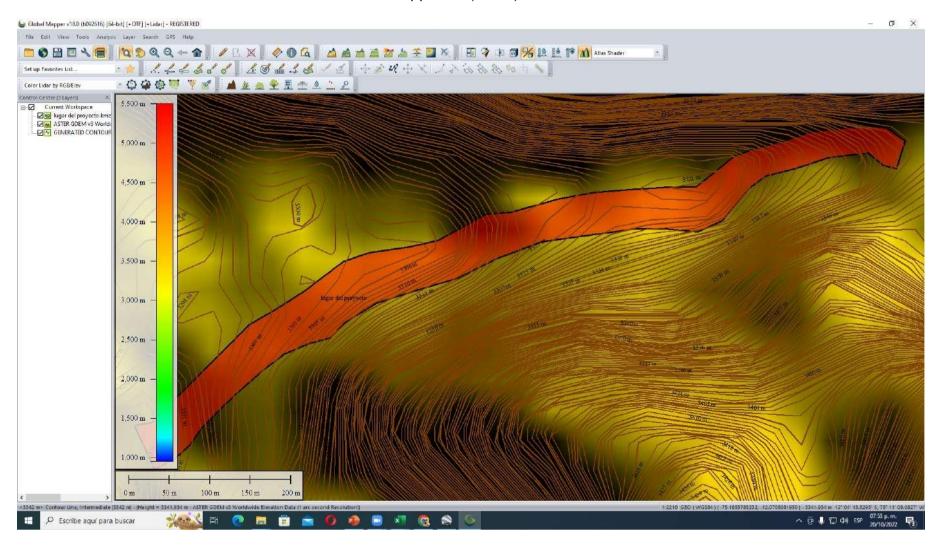
- Ramon, E (2018) propuesta comparativa de resistencia Pavimento rígido y pavimento flexible Ongoy-Chincheros (tesis para optar título profesional de ingeniero).
- Ruiz, A. (2016) Estudio mecánico de un composite adicionando fibras de agave. (Tesis para obtener el título profesional de ingeniero en diseño)
- Solano, Y. (2022) Control de fisuras por contracción plástica mediante productos naturales tipo fibra de maguey, Huancayo. (Tesis para obtener el título profesionalde ingeniero civil)
- Terreros, E y Arguelles, C (2015) Análisis dinámico de las propiedades que presenta un concreto convencional adicionando fibra de Cáñamo (tesis para optartítulo profesional de ingeniero civil)
- Vargas, G y Yataco, A (2020) Efecto de las fibras con acero y polipropileno, en la resistencia del ensayo que se va presentar a la flexión del concreto. (tesis para optar título profesional de ingeniería civil).
- Vela, A. y Zegarra, G. (2019) Diseño de pavimento rígido con fibra de acero para mejorar la resistencia del concreto en el diseño de la infraestructura vial en los
- jirones José Olaya y Sevilla, Morales. (tesis para obtener el título profesional de ingeniero civil)
- Vilcas, C. y Mamani, G (2021) Diseño de pavimento Rígido con fibra de plástico enJosé santos chotano-villa maría del triunfo (Tesis para optar título profesional de ingeniero civil).
- Walhoff, G (2017) De qué manera influye el vidrio molido a la resistencia del concreto Barranca-Lima (tesis para optar título profesional de ingeniero civil).

ANEXOS

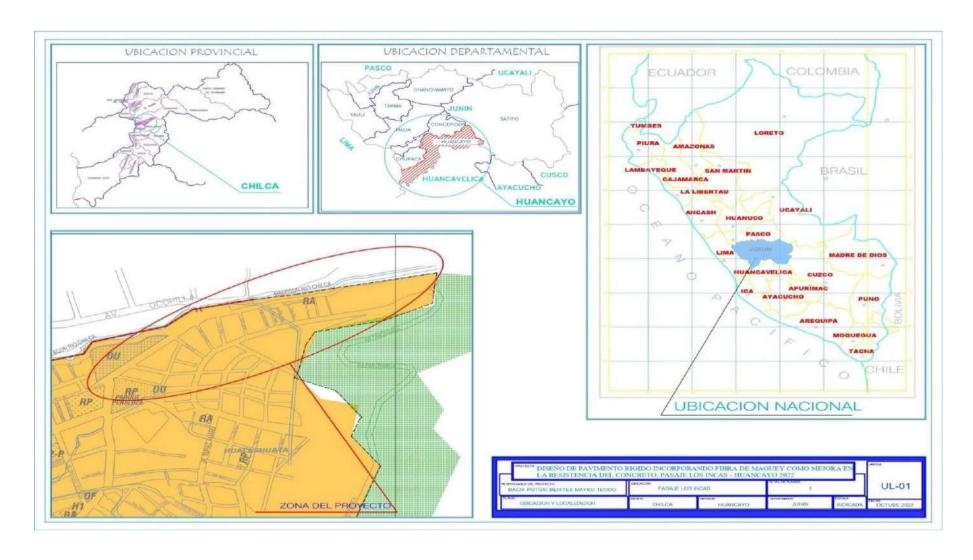
Anexo 1: levantamiento topográfico con Google Eart



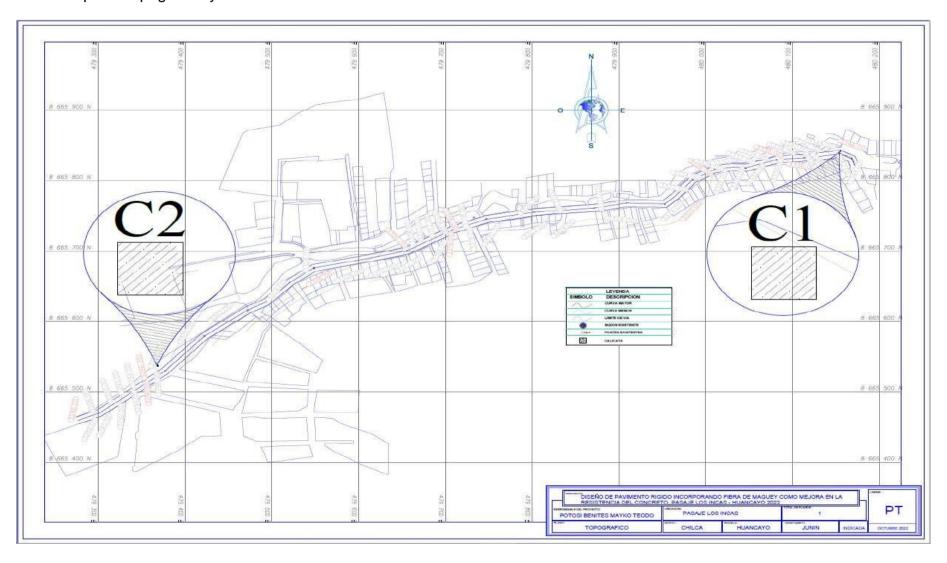
Anexo 1: obtención de las curvas de nivel en Global Mapper 18 (64-bit)



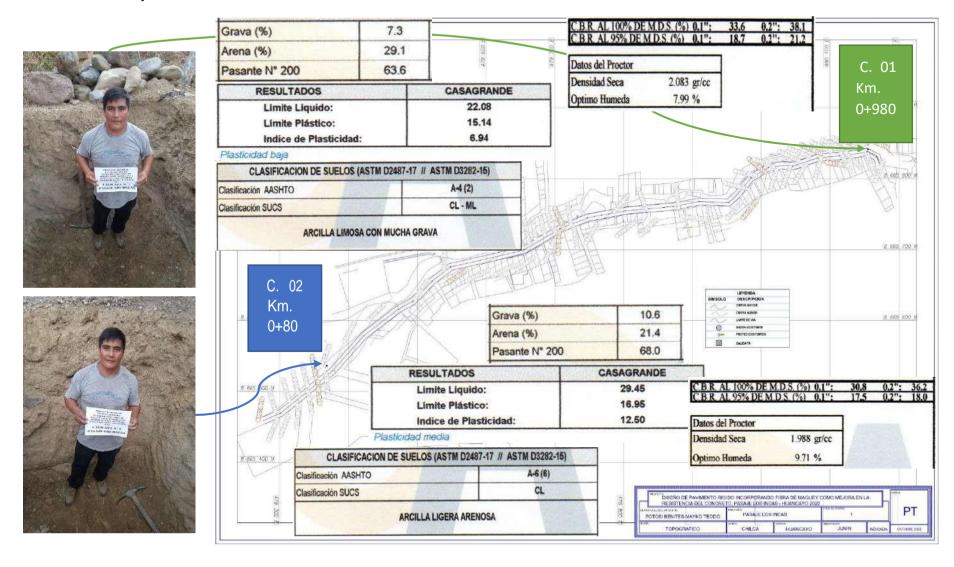
Anexo 1: plano de ubicación y localización



Anexo 1: plano topográfico y calicatas



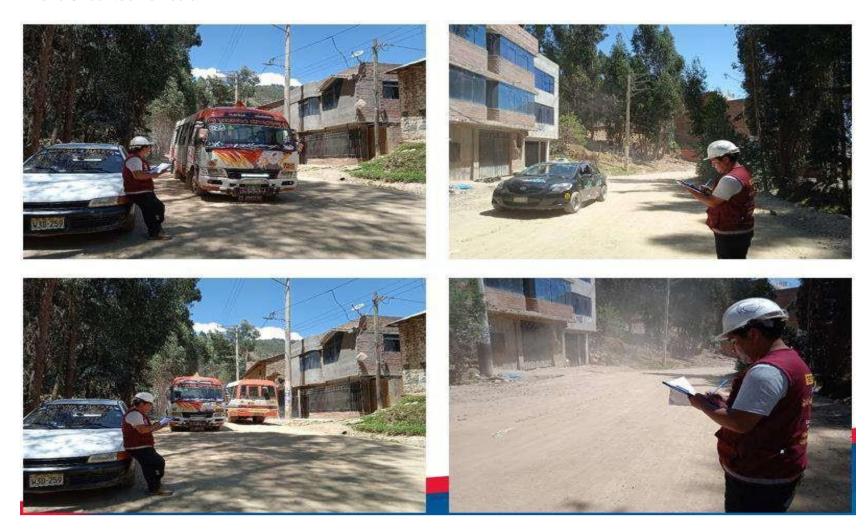
Anexo 2: calicata y los resultados



Anexo 2: estudio de laboratorio de suelos y obtención de la fifra de maguey



Anexo 3: conteo vehicular



Anexo 3: primera dosificación muestra patrón



anexo 3: primera dosificación al 1% de fibra de maguey con respecto al agregado grueso



Anexo 3: segunda dosificación al 2% con respecto al agregado grueso.



Anexo 3: tercera dosificación al 4% en función del agregado grueso



Anexo 3: los testigos



Anexo 3: pesos y medidas de los testigos



Anexo 3: medida y rotura de testigos



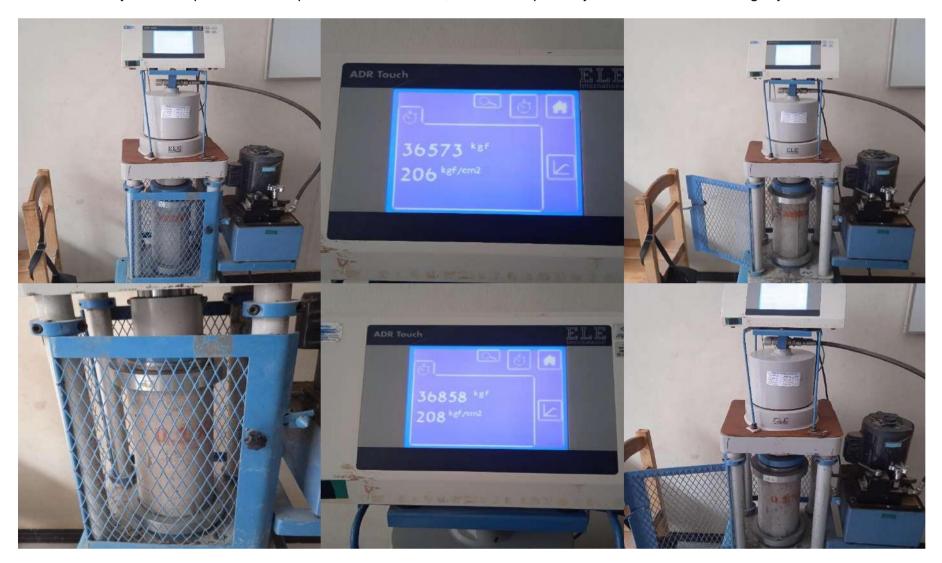
Anexo 3: resistencias obtenidas y observación del contenido de las probetas



Anexo 3: nueva dosificación en función al agregado grueso, 01%,03% y 0.5%.



Anexo 3: ensayo de compresión de las probetas a los 7 días, la muestra patrón y el 01% de fibra de maguey.



Anexo 3: ensayo de compresión de las probetas a los 14 dias, al 0.3% y al 0.5 % de fibra de maguey.



Anexo 3: después de la rotura de probetas



Anexo 3: ensayo de rotura a las probetas a los 14 días, muestra patrón y 0.1% de fibra de maguey.



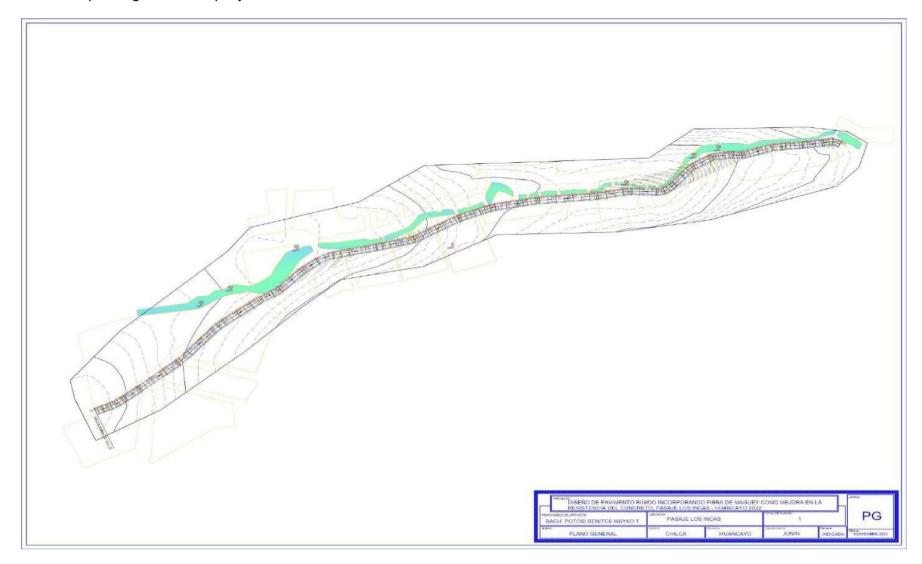
Anexo 3: ensayo de rotura de probetas a los 14 días, 0.3% y 0.5% de fibra de maguey



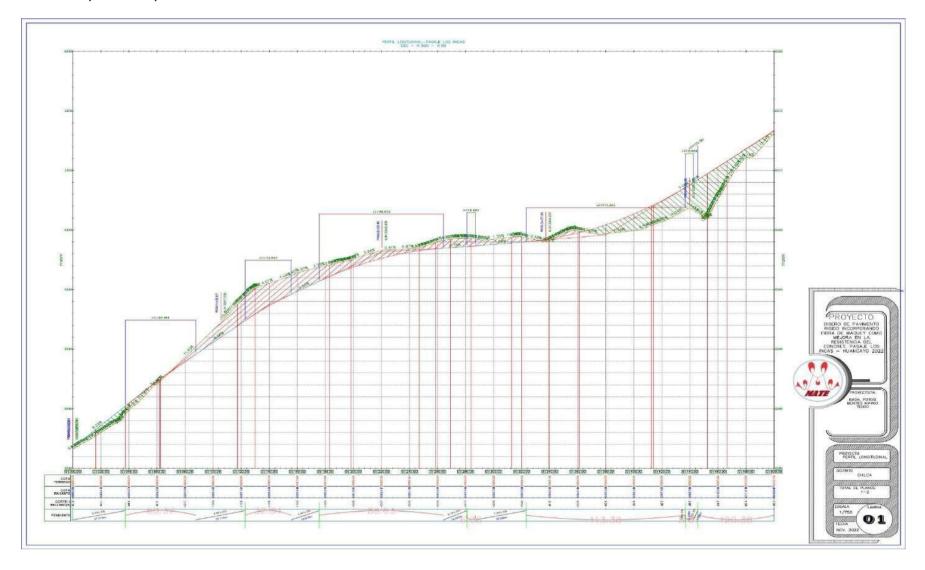
Anexo 3: probetas después del ensayo.



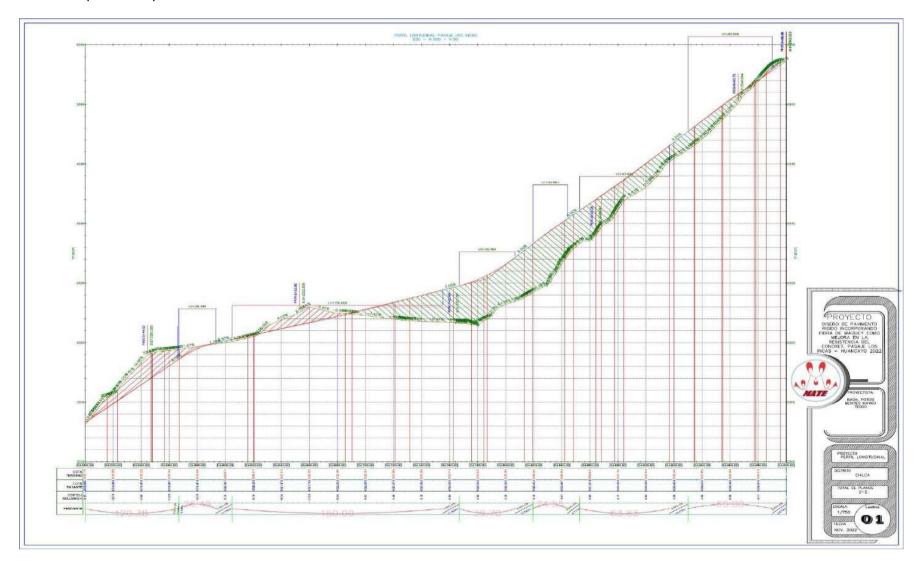
Anexo 4: plano general del proyecto.



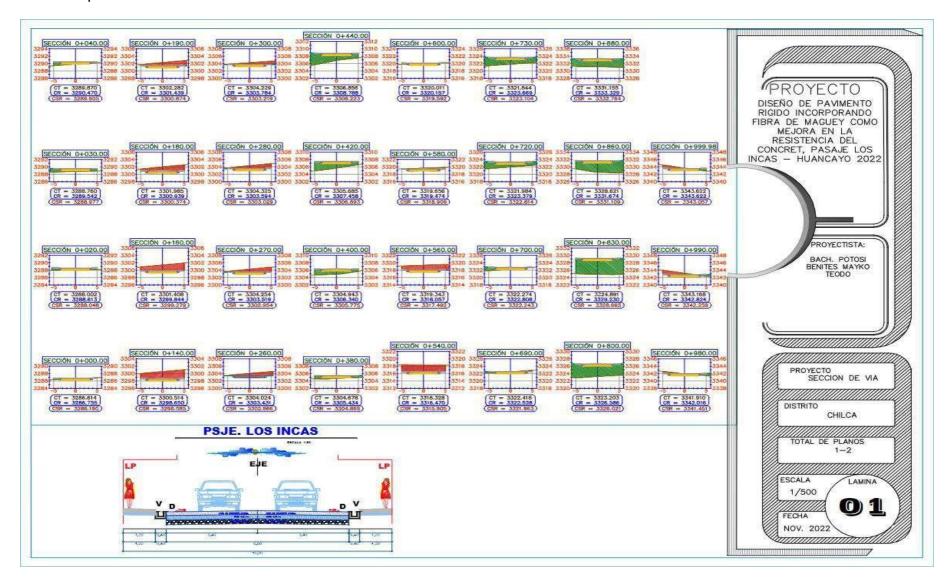
Anexo 4: plano de perfil 1-2.



Anexo 4: plano de perfil 2-2



Anexo 4: plano de sección de vía.



Anexo 4: movimiento de tierras 1-2

	CUA	380	e vo	one ±	de es	7,5834			VETE	ap 25 24	WWXTD		96	TRACE OF	BYZE
	1964	AREA 2		8.0.	IC I AC 181	fu Ace i	sew its	200	ME L'	a tist	1200 5000000	10.004	104	MARKED JUST	69 Z 53 1000 975
E900		Mar.	1	67	222-375	100	REC BY	04000.00	1.12	0.00	0,00	04600.00	1.36	0.00	0,06
DH/BOUR	7.01	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	6,00	0+020.00	1.12	22.44	22.44	0+020:00	1,36	27.29	27.20
-	**********	-	-	-	*****			0+036.00	1.12	11.25	32.69	0+030(0)	1,36	13.00	40,80
6+020489	LID	1.62	37.16	18.95	37.16	18.95	821	0104200	1.12	11.22	4.85	64040,00	1,36	13,00	5640
04030488	500	3.81	0.54	26.62	37.70	45.57	TAT	04080.00	0.00	22.44 11.22	67.32 78.54	0+080:00 0+080:00	2.50	12.20	81.80 95.20
re-olour	1.58	1.87	2.97	27.87	40,87	73.44	2077	0+100.00	1.12	11.22	6626	6+100.00	1.36	13.00	108.80
0408000	3,44	0.40	40.18	22.77	80.85	95.21	15,36	0+120.06	1.12	2244	112.30	0+120.00	1.56	27.20	136.00
0 + 080,00	Kel	0.00	121.19	4.03	202.03	100.24	0020	64140.00	1.12	22.44	134.64	64140:20	1.36	29.20	16326
0+180400	3333	0.00	238.13	0.00	660.17	100.24	33990	0+180.00	1.12	72.44	157.08	0+160.03	1.36	27.20	190,40
04130.00	24.65	0.00	396.23	0.00	838.40	100.24	78.8	0+150.00	1.12	22.44	179.52	6+190.00	5.36	27.20	217.60
0+140g00	23.34	0.00	480.89	0.00	1319.29	100.24	121905	0+180.00	LQ	11.22	19024	0+190.00	1,36	13.60	251,20
04180,00	20,35	9.00	436.88	0.00	1756,16	100.24		04700100	1.12	11.22 22.44	201.56	0+300:00	1.36	12.60	244.80
-	-	-	-	-			-165592	04220.00	1.12	22,44	254.43 298.84	04270.00	1.36	27.26	272.56
0+19000	15.16	0.00	355.09	0.00	2111.25	100.24	291/2	0+250.00	1.12	11.22	29664	0+250,00	1,26	13,60	312.80
0+[40,00	1238	0.00	144.63	0.00	2255.88	100.24	250.00	0+260.00	0.00	5.61	253.67	0+360.00	0.50	6.80	319.00
0+290.00	85.00	0.00	125,23	0.00	2382,11	100.24	308L87	04279.00	1.12	5.61	200,25	04270:00	1.36	6.80	378.40
0+220,00	11.39	0.00	229.18	0.00	2511.28	100.24	251108	0+280,00	1.42	11.22	280.50	0+380.00	1.36	13.50	340,00
0+24000	7,59	0.03	189.82	0.26	2801.11	100.50	2700.61	9+380.00	1.82	22.44	20574	0+300:00	1.36	27.20	367.20
04250,00	1,46	0.05	79.57	0.39	2580.58	100.89	279,N	0+520.00	1.12	22.44	325.36	04820(20	1.36	29.20	394.40
GI 250,000	Lat	0.00	96.56	0.27	2977.24	101.18	376,8	04345.00	1.12	22.44	30'12	04540:00	1.36	27:20	67L80
-	-	-		-				0+355.08	1.00	5.61	353.43	0+350:00	6:50	6.80	65.60
062'000	12.26	0.00	117.07	0.00	3094.31	101.16	299035	0+380.00	1.12	5,81 22,44	359.64	0+380:00 6+380:00	1.36	27.20	455.20 465.40
(429),00	12,21	0.00	124.01	0.00	3218.32	101.16	380,06	04409.00	1.12	72.44	403.52	64400.00	1.35	29.20	453.00
0+580,00	16.28	0.00	225.36	0.00	3443.68	101.18	390.0	04420.00	1.12	22.44	426.36	0+42000	1.36	19.26	516.80
0+530,00	13,00	0.00	201.13	0.00	3644.81	101.16	3345.00	0+140,00	1.12	22,44	448.83	0+440,00	1.36	27.20	544.00
0+540,00	411	0.24	141,69	2.38	3788,51	103.54	1692,97	04480.00	1,12	22,44	47124	C+460,00	1,36	27.20	571,30
04350,00	131	0.00	55.99	1.30	3842.50	104.84	3707.66	04480.00	1.12	22.44	495.60	04400.00	1.36	27:20	508.40
telatura	4,50	0.00	70,21	0.00	3912.71	104,84	1800,37	04520,00	1.12	25.44	516.12	0450000	1.36	27.20	625.66
\$4590,00	UIC	3.10	69.07	30.99	3961.78	135.83	3845,98	0+520.00	1.12	22.44	538.56	0+520.60	1.30	27.20	602.80
	-			-		-	1000	0+540.00	1.12	22.44	581.60 583.44	0+540:00 0+560:00	1.36	27.20	707.20
0+80,00	1/6	8.28	0.20	113.82	3961.98	249.65	5,72,51	04580.00	1.12	72.44	035,89	04580:00	1.36	27.20	784.40
0143000	1,00	12.71	0.00	209.63	3981.98	459.28	3502.76	0+600,00	1.12	22.44	628.32	0+600.50	1.36	27.20	761.60
D4-640(JH)	1,00	18.82	0.00	315.31	.3961.96	774.59	1300.99	0+620.00	1.12	22,44	650,76	0+620.00	1.36	27.20	768.80
(+490U0)	3.00	25.40	0.00	435.41	3981.98	1211.00	27008	01640.00	1.12	22,44	673.20	64640.00	1.36	27.20	818.00
04890,00	502	4.85	3.25	296.44	3965.24	1507.44	261.00	014880.00	1.12	2244	18,00	64650.00	1.36	27.20	843.20
D+500.00	2.96	0.58	32.62	52.29	4018.06	1559.73	249.37	0+683,00	1.12	22,44	71828	0+680:00	1.36	27.26	675.40
64530.00	49.26	0.00	161.07	5.91	4179.14	1565.64	28/3.90	0+680.05	1.12	11,22	739.30	0+600(0)	1,36	13.66	894,90
0+54000	2128	0.00	384.56	0.00	4543.89	1565.64	-297L08:	0+750.00	1.12	72.44	760.52 762.56	0+700,80 0+730,60	1.36	13.80	897.80 824.80
1000000	19,10		423.34			100000		0+730.00	1.12	11.22	794.18	0+/30:00	1.36	13.60	13.40
U+50030	-	0.00		0.00	4967.24	1565.64	340,00	0+740.00	1.12	11.22	785.48	0+740:00	1.36	13.60	952.00
0+500,00	1.42	0.06	255,13	0.00	5222,37	1585.64	365,35	0+780,00	1.12	22.44	807.84	0+790.00	1.36	27.20	879.20
06/8000	151	0.25	100.32	2,61	5322.69	1568.25	3754,44	0+770.00	1.12	11,22	MADE	04770.00	1.36	13.60	902.90
04/30/09	3.51	0.21	70.09	4,82	5392.78	1573.07	16.4.72	0+780.06	1.12	11.22	830,28	0+780:00	1.36	13.60	1006.40
5+640.00	12.06	0.00	155.75	2.12	5548.53	1575.19	3870.54	0+605.00	1.12	22.44	852.72	0+800.00	1.36	27.20	1653.60
Deceign)	15.57	0.88	296.26	0.00	5844.79	1575.19	4000	0+630.00	1.12	35.66	884,38	64630:80	1.36	46,86	1874.40
0+600.00	8.16	0.00	257.29	0.00	5102.09	1575.19	11 4556/ID.	0+680,00	1.02	22,44	980.64 942.48	04880.00	1.36	46,80 27,20	19520
04090,00	416	0.62	61.70	2.95	6163,79	1578.14	4000.00	04900.00	1.12	22,44	994,02	04600.00	1.36	27.20	1168-80
(+°90,00	1,94	2.36	24.71	14.91	8188.50	1593.05	499,44	04930,08	1.12	33.66	198.53	0+630,80	1.36	40.80	12/5/40
		-		-			_	0+940,00	1.12	11.22	1009,80	0+840,00	1.36	13.60	1224.00
64-2000	5,90	11.93	8.38	142.99	6196.87	1735.04	460,0	94963.00	1.12	22.44	103224	04990,00	1.36	27.20	1251.20
0.7000	L/R	17.05	0.00	147.17	6196.87	1883.21	40D/W	04080.00	1.12	72.44	1054,68	0466600	1.36	29:20	1276-40
0674000	1/80	21.25	0.00	191.88	6196.87	2075.09	4013	0+699,00	1.12	11.22	1095,90	04890.00	1,36	12.60	1202.00
DE*90000	100	26.94	0.00	461.89	6196.87	2556.99	1635.86	0+989,98	1.82	1120	1077.10	0+899.89	1.36	13.57	1305.57
0+1000	1,00	30.17	0.00	273.32	6196,87	2830.30	1366,57								
64.,80%8	1,00	36.88	0.00	325.52	6196.87	3155.82	3842.07	1							
Q+800,00	1.00	35.82	0.00	724.42	6196.87	3880.24	2016.60	1							
0400,00	1.00	42.84	0.00	1177.27	6196.87	5057.52	1139,56	1							
-		-	-	and the last of th		-	-	1							
04/20/10	Life	27,85	0.00	1050.98	6196.87	6108.50	8837	-							
\$4890,00	3.00	21.30	0.00	490.37	6196.87	6598.87	40.00	-							
0+940400	1/6	18.45	0.00	399.07	6196.87	6997.95	10,17								
9 2 99038	1,00	11.55	0.00	447.08	6196.87	7445.02	10835								
6494900	1,00	9.96	0.90	107.17	6196,87	7552.19	1225.74								
7 1 960,00	NW.	5.88	0.88	158.87	6197.76	7709.06	215:232	1							
EA0900H	40	1.05	45.45	67.62	6243.20	7776.68	1995/44	1							
0+080,00	1.6	0.69	67.36	7.50	6310.56	7784.18	Maria	1							
	-	-	-		-		_	-							
0+299,65	2.00	9,67	75.43	5.57	6386.00	7789.75	14950								

Anexo 4: movimiento de tierras 2-2

2000	held ret	randet fifte.	ON KUNDLING	an"	4-china)	ill a find	1 U Me 1 At Manage (ma)	3.75	M: :17	at holes.	LEE AL U.S.
+000.00	1.36	0.00	0.00	0+000.00	0.20	0.00	0.00	0+000.00	0.36	0.00	0.00
+020.00	1.36	27.20	27.20	0+020.00	0.20	4.00	+.00	0+020.00	0.36	7.20	7.20
+030.06	1.36	13.60	40.80	04030.00	0.20	2.00	6.00	0+030.00	0.36	3.60	10,80
1040.00	1.56	13.60	54.40	0+040.00	0.20	2.00	8.00	0+040.00	0.36	3.60	14.40
+090.00	1.36	27.20	81,60	0+060,00	0.20	4.00	12.00	0+060.00	0.36	7.20	21.60
+080.00	0.00	13.60	95.20	0+080.00	0.00	2.00	14.00	0+980.00	0.00	3.60	25.20
+100.00	1.36	13.60	108.80	0+100.00	0.20	2.00	16.00	0+100.00	0.36	3.60	28.80
+120.00	1.36	27.20	136.00	0+120.00	0.20	4.00	20.00	0+120.00	0.36	7.20	36,00
+140.00	1.36	27.20	163.20	0+140.00	0.20	4.00	24.00	0+140.00	0.36	7.20	43.20
+160.00	1.36	27.20	190.40	0+160.00	0.20	4.00	28.00	0+160.00	0.36	7.20	50.40
+180.00	1.36	27.20	217.60	0+180.00	0.20	4.00	32.00	0+180.00	0.36	7.20	57.60
+190.00	1.38	12.60	231.20	0+190,00	0.20	2.00	34.00	0+190.00	0.36	3.60	61,20
-	-	-		-	-	17/1/07/07	- Chinadesia	-	-		200000
+200.00	1.36	12'80	244.80	04200.00	0.20	2.00	35.00	0+200.00	0.36	3.60	64.80
+220.00	1.36	27.20	272.00	0+220.00	0.20	4,00	40,00	0+220.00	0.36	7.20	72.00
+240.00	1.36	27.20	299.20	0+240.00	0.20	4.00	44.00	0+240.00	0,36	7.20	79.20
+250.00	1.36	13.60	312,80	0+250.00	0.20	2.00	46.00	0+250.00	0.36	3.60	82.80
-260.00	0.00	6.80	319.50	04260.00	0.00	1.00	47.00	0+260.00	0.60	1.80	84.60
+270.00	1.36	6,80	325.40	0+270.00	0.20	1.00	48.00	0+270.00	0.36	1.80	85.40
+280.00	1.36	13,60	340,00	0+280.00	0.20	2.00	50.00	0+290.00	0.36	3.60	90.00
+300,00	1.36	27.20	367.20	0+300.00	0.20	4.00	54.05	0+300.00	0.36	7.20	97.20
F320.00	1.36	27.20	394.40	0+320.00	0.20	4.00	58.00	0+320.00	0.36	7.20	104,40
+340,00	1.36	27.20	421.60	0+340.00	0.20	4.00	62.00	0+340.00	0.36	7.20	111.60
+350.00	0.00	6.80	428,40	0+350.00	0.00	1.00	63,00	0+350.00	0.00	1.80	113.40
+390.00	1.36	6.80	435,20	0+380.00	0.20	1.00	64.00	0+360.00	0.36	1.80	115.20
+380.00	1.36	27.20	462.40	0+380.00	0.20	4.00	68.00	0+580.00	0.36	7.20	122,40
H00.00	1.36	27.20	489,60	0+400,00	0.20	4.00	72.00	0+400.00	0.36	7.20	129,60
+420.00	1.36	27.20	516.80	0+420.00	0.20	4.00	75.00	0+420.00	0.36	7.20	136.80
+440.00	1.36	27.20	544.00	0+440.00	0.20	4.00	80.00	0+440.00	0.36	7.20	144.00
+460.00	1,36	27.20	571.20	0+480.00	0.20	4.00	84,00	0+460.00	0.36	7.20	151.20
+480.00	1.36	27.20	598.40	0+480.00	0.20	4.00	88.90	0+480.00	0.36	7.20	158.40
+500.00	1.36	27.20	625.60	0+500.00	0.20	4.00	92.00	0+500.00	0.36	7.20	165.60
+520.00	1.36	27.20	652.80	0+520.00	0.20	4.00	96.00	0+520.00	0.36	7.20	172.80
+540.00	1.36	27.20	680.00	0+540.00	0.20	4.00	100.00	0+540.00	0.36	7.20	180.00
+560,00	1.36	27.20	707.20	04560.00	0.20	4.00	104.00	0+560.00	0.36	7.20	187.20
+580.00	1.36	27.20	734.40	0+580.00	0.20	4.00	108.00	0+580.00	0.36	7.20	194.40
+600,00	1.36	27.20	781,60	0+600.00	0.20	4,00	112.00	0+600.00	0.36	7.20	201,60
+620.00	1.36	27.20	788.80	0+620.00	0.20	4.00	116.00	0+620.00	0.36	7.20	208.80
+640,00	1.36	27.20	816.00	0+640.00	0.20	4.00	120.00	00.013+0	0.36	7.20	216.00
+680.00	1.36	27.20	843.20	0+680.00	0.20	4.00	124.00	0+660.00	0.36	7.20	223.20
+680,00	1.36	27,20	870.40	04-680.00	0.20	4.00	128.00	0+680.00	0.36	7.20	230.40
+690.00	1.36	13.60	884.00	0+690.00	0.20	2.00	130.00	0+690.00	0.36	3.60	234.00
+700,00	1.36	13.60	897.90	0+700.00	0.20	2.00	132.00	0+700.00	0.36	3.60	237.60
+720.00	1.36	27.20	924.80	0+720.00	0.20	4,00	136.00	0+720.00	0.36	7.20	244.80
+730.00	1.36	13.60	938.40	04730.00	0.20	2.00	138.00	0+730.00	0.36	3.60	248.40
+740.00	1.36	13.60	962.00	0+740.00	0.20	2.00	140.00	0+740.00	0.36	3.60	252.00
+760.00	1.36	27.20	979.20	0+760.00	0.20	4.00	144.00	0+760.00	0.36	7.20	259.20
+770.00	1.36	13.60	992,80	0+770,00	0.20	2.00	146.00	0+770.00	0.36	3.60	262.80
+780.00	1.36	13.60	1006.40	0+780.00	0.20	2.00	148.00	0+780.00	0.36	3.60	256.40
+800.00	1.36	27.20	1033.60	00.008+0	0.20	4.00	152.00	0+800.00	0.36	7.20	273.60
H830.00	1.36	40.80	1074.40	04630.00	0.20	6.00	158.00	04630.00	0.36	10.80	284.40
860.00	1.36	40.80	1115.20	0+860.00	0.20	6.00	164.00	04860.00	0.36	10.80	295.20
-	1.36	27.20	1142.40	-	1000000	4.00	168.00	0+880.00		7.20	302.40
1880.00			- CANADAS -	01600.00	0.20				0.36	11000000	
1900.00	1.36	27.20	1169,60	0+900.00	0.20	4.00	172.00	0+900.00	0.36	7.20	309.60
+930.00	1.36	40.80	1210.40	0+930.00	0.20	6.00	178.00	04930.00	0.36	10.80	320.40
+940,00	1.36	13.60	1224.00	04940.00	0.20	2.00	180.00	0+940.00	0.36	3.60	324.00
90,000	1.36	27.20	1251.20	0+960.00	0.20	4.00	184.00	0+960.00	0.36	7.20	331.20
+980.00	1.36	27.20	1278.40	04980.00	0.20	4.00	188.00	0+980.00	0.36	7.20	338.40
1990.00	1.36	13.60	1292.00	04990.00	0.20	2.00	190.00	0+990.00	0.36	3.60	342.00

Anexo 4: Metrado detallado de la infraestructura vial.







OBRA

- "DISCRIO DE DAVINENTO PICTO INCORDO NIDO EIROA DE MACHEY COMO NETODA EN LA PESISTENCIA DEL CONCRETO DASA EL LOS INCAS. HITANICAYO 2022"

PROP. : BARRIO SAN FRANCI UBIC: : CHILCA FECHA: : NOVIEMBRE 2022

FECHA	: NOVEMBRE 2022							
PART.	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	PIEZA LONG:	MEDIDAS ANCHO	ALTO	AREA PARCIAL	TOTAL
01 00 00	OBRAS PROVISIONALES							
	Cartel de indentificación de Obra de 3.60 x 8.50 m.	und	4.00				1.00	1.00
			1.00					
01.02.00	Alquiller de Almacén y Oficina	mes	2.00				6.00	6.00
			6.00					No.
01.03.00	Señalizacion para desvio de transito	Glb	1.00				1.00	1.00
			1.00					<u> </u>
01.04.00	Movilizacion y desmovilizacion de equipo	Glb	1.00				1.00	1.00
A4 A5 AA	E17.	D1	1.00					4.00
01.05.00	Flete terrestre	Glb	1.00				1.00	1.00
01.06.00	Transporte de agregados						1.00	1.00
		Glb	1.00					The state of the s
02.00.00	PAVIMENTOS							
	TRABAJOS PRELIMINARES Limpieza de Teneno Manual	m2						6799.86
W2.01.01	Limpleza de Falleto Mendal	IIIZ	1.00	Area =	6799.86			0799.00
02.01.02	Trazo, Nivel y Replanteo	m2						6799.86
			1.00	Area =	6799.86			
02.01.03	trazo y replanteo durante la ejecución	m2	1.00	Area =	6799.86			6799.86
	MOVIMIENTO DE TIERRAS Corte con Maquinaria en terreno natural hasta H=1.00 m	m3						6528.78
02.0L.01	Contactor maganiture of control lieuter magain 1.50 m	110	1.00	1.00			6528.78 6528.78	
02.02.02	Perfilado, Nivelación y compactación de la subrasante en zonas de corte	m2						6799.86
00 00 00	Pasaje los incas	***	1.00	999.98	6.80		6799.86	_
02.02.03	Sub Base Granular e=20cm Pasaje los incas	m2	1.00	999.98	6.80		6799.86	6799.86
	CONCRETO SIMPLE Losa de Rodadura, Concreto Fc = 210 Kg/cm2, e=0.20 m.	m3						1121.98
	Pasaje los incas		1.00	999 98	6.80	0.17	1121.98	
02.03.03	Concreto en Uñas para Pavimento Rígido, Concreto fc = 210 Kg/cm2 Pasaje los incas	m3	1.00	999 98	0.25	0.20	50.00	50.00
02.03.04	Encofrado y Desencofrado de Losa de Rodadura	m2						987.59
	LONGITUDINAL Pasaje los incas		3.00	999.98		0.20	599.99	
	TRANSVERSAL Pasaje los incas		285.00	6.80		0.20	387.60	
	C 1940 - Marie 200 - 200		5	0.00		0.20	007.00	
	CURADO Curado de Losa de Rodadura, durante 7 dias - 4 veces x dia	m2						190396.19
			28,00	999.98	6.80		190396.1	9
02.05.00	JUNTAS							
02.05.01	Juntas de contracción e=6mm Pasale los incas	m	286.00	6.80			1944 80	1944.80
	A STATE OF THE STA		200.00	0.00			1514.05	
02.05.02	Juntas de contrucción de 3/4" c/ pasajuntas	m	286.00	6.80			1944.80	1944.80
no na na	Juntas de contrucción de 3/4" sin pasajuntas en la intersección de calles	m						1999.96
WZ.00.00	Summer of Contraction as Co. 4 and passignings of the Interest of the Contraction of Contraction		2.00	999.98			1999.96	1000.00
02.05.04	Juntas asfálticas en pavimentos h=20 cm, e=1*	m						999.98
			1.00	999.98			999.98	E
	ACEROLISO	96801	0.02	737 33				-
02.06.01	Dowels transversales con acero liso de 1* TRANSVERSAL	m	1.00	1.00 N° Juntas: N° Pasador	Long Do	Factor		225483.01
	Pasaje los incas	kg 1"	286	22.00 22.00	0.41	3.97	225483.0	1
on ne no	Barras de amaire longitudinal con acero corrugado de 1/2*	100mm						
vz.vo.u2	LONGITUDINAL	m kg		N° Juntas: I° Pasadore	eng: Pasac	0=1/2".		4974.97
	Pasaje los incas	1/2*	286	5.00 5.00	0.70	0.99	4974.97	



METRADOS

PROYECTO DE INVESTIGACION

ORRA

: "DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022"

PROP. : BARRIO SAN FRANCISCO UBIC. : CHILCA FECHA : NOVIEMBRE 2022

FECHA	: NOVIEMBRE 2022										
PART.	DESCRIPCIÓ	ON .	UND	CANT	PIEZA	LONG.	EDIDAS	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
02.07.00	SEŇALIZACION	W(I)	11927/163			LUNG	ANCHU	ALIU	30.000	THE STATE	
	SEŇALIZACION HORIZONTAL		11-10								470.00
02.07.01.	(Pintado de Franjas en Pavimento - Señalización LINEA DISCONTINUA EN CENTRO DE VIA		m2								476.62
	0.10	Pasaje los incas		132.00		3.00	0.10		39.50	39,6	
	o 3.00										
	CRUCE PEATONAL										
	STATE OF THE STATE	Pasaje los incas		43.00	4	3.00	0.49		252.84	252.84	
	- <u>#</u> -										
	- 51 ⁵										
	2.7										
	s j.										
	LINEA DE SIMBOLOS Y FLECHAS										
	1 ²⁰	Pasaje los incas		43.00	1	3.00			129.00	129.00	
		Fdsdje IUS IIICds		43.00	39	3.00			129.00	129.00	
					AREA:						
	4	Flecha Doble Giro		6.00	1.62	1.78			10.68	55.18	
		Fecha Unidireccional		25.00	1.35	1.78			44.5		
02 07 02	SENALIZACION VERTICAL										
	(Señalización Preventiva de lado 0.60 x 0.60		und								2.00
02 08 00	Pasaje los incas ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			2.00						2.0	0
	Eliminación de Material Excedente a una Distancia	= 5 Km + 25% esponjamiento o' volquet	m3	1.00	1.00						8160.98
				factor o	de esponja	1.25		9	6528.78	8160.98	
	VEREDAS TRABAJOS PRELIMINARES										
	Limpieza de Terreno Manual		m2	anasani			The reserve			***********	2399.95
				2.00		999.98	1.20			2399.95	
03.01.02	Trazo, Nivel y Replanteo VEREDAS:		m2	1.00	1.00 Area (ND:					2399.95
	LADO NORTE										
	Pasaje los incas			1.00	999.	98	1.2			1199.98	
	LADOSUR			4.00	222	00				4400.00	
03.02.00	Pasaje los incas MOVIMIENTO DE TIERRAS			1.00	999.	98	1.2			1199.98	
03.02.01	Corte manual de terreno Pasaje los incas		m3	1		345.59				345.59	345 59
03.02.02	Nivelacion y Apisonado en Veredas		m2	1.0		040.05					2303.93
	AMBOS LADOS							A	vea CAD		
	Pasaje los incas		350 2 5	1.00				3	2,303.93		
03.02.03	Relieno Compactado C/ Material de prestamo (Afin AMBOS LADOS	nado) para base de vereda	m2								2303.93
03 03 00	Pasaje los incas CONCRETO SIMPLE			1.00			#####			2303.933	3
	Concreto fc=175 Kg/cm2 en veredas, acabado frot	, inc. bruña.	m3								345.59
	AMBOS LADOS										
22 22 22	Pasaje los incas			1	345.59					345.59	Epc a.
03.03.02	Encofrado, descencofrado de Vereda. AMBOS LADOS		m2								585.34
	Pasaje los incas Pasaje los incas			1.00	3,902.29			0.15		585.34	
	JUNTAS Y BRUÑADO			1.00	3,002.20			0.10		0.00,04	
03.04.01	Junta de dilatación 1" x 4" de concreto astáltico a 3 AMBOS LADOS	.0 m	m								767.98
02 04 02	Pasaje los incas		~	639.98		1.20				767.98	4060.04
va.u4.02	Bruñado de veredas		m	1	1	919.9444					1919.94
03.05.00	CURADO										



METRADOS

PROYECTO DE INVESTIGACION

OBRA

: "DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022"

PROP. UBIC. FECHA : BARRIO SAN FRANCISCO : CHILCA : NOVIEMBRE 2022

ART.	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	PIEZA		EDIDAS ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	THE RESIDENCE AND ADDRESS OF THE PARTY OF TH
05.01 (Curado de vereda con aiena fina , durante 7 dias - 4 veces x dia	m2	28		1919.94	1.20			64510.133	64510
	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE		20		1010.04	1.50			040 10.100	All management
J6.01 E	Eliminación de Material Excedente a una Distancia = 5 Km + 25% esponjamiento di volquet	m3	1.25		345.59					431
	RAMPAS									
	CONCRETO SIMPLE Concreto fic = 176 Kg/cm2 vaceado con mezciadora	m3								5
	iseĥo rampa		43		0.80	1.00	0.15			_
	ncofrado y Desencofrado	m2	1838		0.00	1,00	0.13			15
	iseño rampa	m()	43 43.00	area Cad	3.60 0.80		0.10			34
	arrajeo pulido en rampas rurado de rampa con arena fina, durante 7 dias -4 veces x dia	m2 m2	28.00	alea Cau	0.80					2
1.05 B	ruñado de rampa con arena fina, durante 7 dias - 4 veces x día	m	28.00	area Cad	0.80					2
	RENAJE-CUNETAS-RECTANGULAR RABAJOS PRELININARES									
	impieza de Terreno Manual	m2		2	999.89	0.4		799.912		79
1.02 T	razo, Nivel y Replanteo	m2								79
A	MBOS LADOS									
	asaje los incas			2	999.89	0.40			799.91	
	IOVIMIENTO DE TIERRAS xcavacion manual para cunetas hasta h=40 cm	m3								23
										Al.
	MBOS LADOS asaie los incas			2	999.89	0.40	0.30		239.97	
3 00 C	ONCRETO SIMPLE			3.52		11.0	21220			
3.01 C	oncreto Fc = 175 Kg/cm2 vaceado con mezcladora	m3								15
A	MBOS LADOS				A	REA CAD				
	asaje los incas ncofrado y Desencofrado	M2		2	999.89	80.0			159.98	39
SUZ E	ncorrado y Desercorrado	TUC Z								
	ransversal (Junta @3.00m)									
	MBOS LADOS asaje los incas			2	999.89		0.20		399,96	
	arrajeo pulido en Cunetas	m2		-	000.00		0.20		555.55	79
204 0	rurado en cunetas	m2			999.89	L	DNG CAL	0.80	799.912	79
0.04 C	triado en cultotas	m2			999.89		LONG C	0.80	799.912	[/3
	LIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	9772								F 200
4.01 E	liminación de Material Excedente a una Distancia = 5 Km + 25% esponjamiento d' volquet	m3			1.25		239.97			29
	OCACALLE				4017664		Live Live Self Y			
	RABAJOS PRELIMINARES Impieza de Teneno Manual	m2			1		AREA	645.09		64
	razo, Nivel y Replanteo	m2					ZOL	940.00		64
	ocacalle 1		1.00		Area 645.09				645.09	
200 M	IOVIMIENTO DE TIERRAS	92	1.00		040.05				040.09	
	xcavacion de bocacalles	m3			Area CAD					12
	ocacalle 1		1.00		645.09		0.20		129.02	
	concreto fic = 175 Kg/cm2 vaceado con mezciadora	m3			190500280020000					12
R	ocacalle 1		1.00		AREA CAD 645.09		02		129.02	
3.02 E	ncofrado y Desencofrado onatudinal	M2	1.00		640.03				0.59	32
В	ocacalle 1	m2	1		1612.725		0.2		322.55	64
	arraieo pulido en Bocacalle	m2			1	,	lrea CAD	645.09		_
3.04 C	turado en Bocacalle	m2				77	lrea CAD	DAE OD		64
4.00 E	LIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						MAN CHE	040,09		16
	liminación de Material Excedente a una Distancia = 5 Km + 25% esponjamiento d' volquet	m3			1.25		129.02			
0.00 A	REAS VERDES									
1.00 C	orle superficial para jardineras hasta 0.20 m	m2								169
	asaje los incas asaje los incas		81		AREA CAD 1694.92					
2.00 A	carreo de material excedente dp <=50 m	m3								42
D	le corte superficial del terreno		1.25		1,694.92		0.20		423.73	
3.00 S	uministro y colocación de tierra agricola h=0.20 m	m2								169
					Area Cad					
	asaje los incas asaje los incas		1		1,694.92				1694 92	
	embrado de grass	m2	15						20.70	169
					Area Cad					
	asaje los incas								1694.92	
P			1		1,694.92					
P	asaje los incas		7.5							
5.00 A	rborizacion con plantones	und							12.00	1
6.00 A		und	12.00						12.00	2



METRADOS

PROYECTO DE INVESTIGACION

DRRA

C'DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022*

PROP. BARRIO SAN FRANCISCO UBIC. CHLCA FECHA : NOVIEMBRE 2022

FECHA	: NOVIEMBRE 2022									
PART.	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	PIEZA	LONG.	IEDIDAS ANCHO		AREA	PARCIAL	TOTAL
01.01.00	Diseño rampa	m2	43		0:80	1.00	0.15			45.41
JA:01:UZ	Encofrado y Desencofrado Diseño rampa	m2	43		3.60		0.10			15.4
	Tarrajeo pulido en rampas	m2	43.00	area Cad	0.80					34.4
	Curado de rampa con arena fina, durante 7 dias - 4 veces x dia	m2	28.00 28.00	ama Cod	0.80					22.4
	Bruñado de rampa con arena fina, durante 7 días - 4 veces x día DRENAJE-CUNETAS-RECTANOULAR	m	28.00	area Cad	0.80					22.4
	TRABAJOS PRELIMINARES									
	Limpieza de Terreno Manual	m2		2	999.89	0.4		799.912		799.9
05.01.02	Trazo, Nivel y Replanteo	m2								799.9
	AMBOS LADOS			2	999.89	0.40			799.91	
05.02.00	Pasaje los incas MOVIMIENTO DE TIERRAS			2	200.00	0.40			100.01	
	Excavacion manual para cunetas hasta h=40 cm	m3								239.9
	AMBOS LADOS									
	Pasaje los incas			2	999.89	0.40	0.30		239.97	
	CONCRETO SIMPLE									AFR C
6.03.01	Concreto fic = 175 Kg/cm2 vaceado con mezcladora	m3								159.9
	AMBOS LADOS					AREA CA	D			
r 02 00	Pasaje los incas	M2		2	999.89	80.0			159 98	200.1
10.03.02	Encofrado y Desencofrado	M2								399.9
	Transversal (Junta @3.00m)									
	AMBOS LADOS Pasaie los incas			2	999.89		0.20		399.96	
05.03.03	Tarrajeo pulido en Cunetas	m2		- 2	355.03		0.20		399.90	799.9
					999.89		LONG CAL	080	799.912	
5.03.04	Curado en cunetas	m2			999.89		LONG C.	0.80	799.912	799.9
5.04.00	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				229.02		LUNG C	0.00	199,912	
	Eliminación de Material Excedente a una Distancia = 5 Km + 25% esponjamiento c/volquet	m3			V-855		10022155			299.9
6 00 00	BOCACALLE				1.25		239.97			
	TRABAJOS PRELIMINARES									
	Limpieza de Terreno Manual	m2			1		AREA	645.09		645.
6.01.02	Traze, Nivel y Replanteo	m2			Area					645.0
	Bocacaile 1		1.00		645.09				645.09	
6.02.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS Excavación do bocacalles	m3								129.0
0.02.01		.110	4.00		Alea CAD		0.00		100.00	128.5
6.03.00	Bocacaille 1 CONCRETO SIMPLE		1.00		645.09		0.20		129.02	
	Concreto fc = 175 Kg/cm2 vaceado con mezcladora	m3								129.0
	Decemble 1		1.00		AREA CAD 645.09		0.2		129.02	
6 03.02	Bocacalle 1 Encofrado v Desencofrado	M2	1.00		640.09		0.2		0.59	3223
	Londitudinal Bocacalle 1 Tarraice pulido en Bocacalle		1		1612.725		0.2		322.55	10
6.03.03	Tamaieo pulido en Bocacallo	m2			1		Area CAD	645.09		645.0
6.03.04	Curado en Bocacalle	m2			181					645.0
00.04.00	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						Area CAD	645.09		100
	Eliminación de Material Excedente a una Distancia = 5 Km + 25% esponjamiento c/ volquet	m3			1.25		129.02			161.2
	AREAS VERDES									12011
0.01,00	Corte superficial para jardineras hasta 0.20 m Pasaje los inces	m2			AREA CAD					1694.9
	Pasaje los incas		1		1694.92					
7.02.00	Acameo de material excedente de <=50 m	m3	105		1 504 00		0.20		402.72	423
	De corte superficial del terreno		1.25		1,694 92		0.20		423.73	
7.03.00	Suministro y colocación de tierra agricola h=0.20 m	m2								1694.9
	Department of the Section 1.				Area Cad					
	Pasaje los incas Pasaje los incas		4		1.694.92				1694.92	
7.04.00	Sembrado de grass	m2								1694.9
					Area Cad					
	Pasaje los incas								1694.92	
	Pasaje los incas		1		1,694.92					
7.05.00	Arborizacion con plantones Del total de areas verdes	und	12 00						12 00	12.0
N7 N7 NA	Eliminación de Material Excedente a una Distancia = 5 Km + 25% esponjamiento d' volquet	m3	DAM!						LA SEE	423
01.01.00	Corte superficial del terreno hasta 0.20 m	IIIA	1.25			0.2	1694.92	9	423.73	
	VARIOS	60.2								100
v0.04.00	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	1		10000					100
08.05.00	PLACA RECORDATORIA	glb								1
00.00.00	A MERCANICAL AND ENTER	2020400	1							
00.80.80	MITIGACION AMBIENTAL	glb	1							1
08.07.00	PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCION Y CONTROL DEL COVID-19	glb	15							1.
		232								1

Página: 1

Análisis de precios unitarios

	.01.01	(010701040202-1301003-01)	CARTEL DE IDENTIFICACION DE	OBRADE 3.60 X 8.50	М		
				Costo unit	ano directo por:	und	2,220.43
Dödigo	Descripción Recurso			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
1101010003	OPERARIO	Mano de C	Obra	hh	16.0000	26.19	419.0
101010005	PEON			bh	16.0000	18.63	298.0
,101010000	TEGI			32.03	1.7073.55	1574835	717.1
		Material	es				
2041200010005	CLAVOS PARA M	ADERA CON CABEZA DE 3"		kq	0.1000	7.00	0.7
2041200010007	CLAVOS PARA M	ADERA CON CABEZA DE 4"		ka	0.1000	7.00	0.7
0231010001	MADERA TORNIL			p2	85.0000	5.17	439.4
2310500010001	TRIPLAY LUPUNA	A 4 x 8 x 4 mm		pln	9.0000	39.40	354.6 795.4
		Equipo	e				150.4
0301010006	HERRAMIENTAS	PANAGORIAN AND AND AND AND AND AND AND AND AND A	•	%mo		35.86	35.8
03012200010001				hm	1.6000	420.00	672.0
							707.8
Partida 01	.01.02	(010301090107-1301003-01)	ALQUILER DE ALMACENY OFICI	NA .			
	***************************************	indication of the first production of the control o	Delication for the contribution of the solution of the solutio	Costo unit	ano directo por:	mes	400.00
Código	Descripción Recurso)		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
		Mano de C	Obra				
0103020006	LOCAL DE ALMA	CEN		mes	1.0000	400.00	400.0
							400.0
Partida 01	.01.03	(010717020305-1301003-01)	SEÑALIZACION PARA DESVIO DE	TRANSITO			-
				Costo unit	ario directo por:	glb	950.00
Código	Descripción Recurso	Material	•••	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0254010003	GIGANTOGRAFIA	2.40 m x 3.60 m (INC. ARMD.) P/D		und	1.0000	950.00	950.0
		•					950.0
Partida 01	.01.04	(010301030103-1301003-01)	MOVILIZACION Y DESMOVILIZAC	ION DE EQUIPOS			
				Costo unit	ario directo por:	glb	1,400.00
Código	Descripción Recurso	Subcontra	to.	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
04000800010008	MOVILIZACION Y	DESMOVILIZACION DE EQUIPOS		alb	1.0000	1,400.00	1,400.0
							1,400.0
Partida 01	.01.05	(010102030102-1301003-01)	FLETE TERRESTRE				
				Costo unit	ario directo por:	glb	104,255.54
	Descripción Recurso		. And the	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
220	Descripcion Recorse	CITAAAA	ITOS	db	1.0000	104,255.54	104,255.5
Código	- 1/2 	Subcontra RE		- Gro		101,200.01	
Código	FLETE TERREST						104,255.5
Dódigo 0410010014	- 1/2 		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	2			104,255.5
Código 0410010014	FLETE TERREST	RE	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL		ario directo por:	m2	104,255.5
256digo 0410010014 Partida 02	FLETE TERREST	(010301010401-1301003-01)	77		año directo por: Cantidad	m2 Precio S/	6.71
25ódigo 1410010014 Partida 02 25ódigo	FLETE TERRESTI	(010301010401-1301003-01)	77	Costo unit	And the Control of th	2000000	6.71 Parcial S
Código 0410010014	FLETE TERRESTI	(010301010401-1301003-01)	77	Costo unit	Cantidad	Precio S/.	
25ódigo 0410010014 Partida 02 25ódigo	FLETE TERRESTI	(010301010401-1301003-01))bra	Costo unit	Cantidad	Precio S/.	6.71 Parcial S 6.3

3.04

3.11

03011800020001 TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP

Análisis de precios unitarios

Partida 02	.01.02	(010301050102-1301003-01)	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO				
10	3436/2004		COMPANY STREET, AND THE CONTROL STREET, CONTROL STREET, STREET, STREET, STREET, STREET, STREET, STREET, STREET,	Costo unit	ario directo por.	km	1.39
Código	Descripción Rec			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S.
0404040004	o Elouti	Mano de C	Obra	hh	0.0053	20.60	0.1
0101010004 0101010005	OFICIAL PEON			hh	0.0160	18.63	0.1
01010300000005	OPERARIO TO	DOCEMEN		hh	0.0053	19.20	0.1
01010300030001		E TOPO GRAFIA		dia	0.0001	18.30	
							0.5
		Material	es				
02130300010003	YESO ENBOL	LSAS DE 25 KG		bol	0.0250	24.50	0.6
0231040001	ESTACAS DE	MADERA		und	0.0238	5.00	0.13
0240020001	PINTURA ESA	MALTE		gai	0.0011	50.00	0.0
		24 . 33					0.79
0301000002	NIVEL TOPOG	Equipo	S	dia	0.0007	10.00	0.0
0301000002	TEODOLITO	UUTIMIE		dia	0.0007	30.00	0.0
03010000110001	MIRAS			dia	0.0007	14.50	0.02
0301000015	JALONES			dia	0.0013	14.50	0.0
0301010006		AS MANUALES		%mo	0.5010	0.02	0.00
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,					0.0
Partida 02	2.01.03	(010301050104-1301003-01)	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE L	A EJECUCION			
		E		Costo unit	ario directo por:	m2	1.61
Código	Descripción Rec	curso Mano de C	N	Unidad	Costo unitario directo por: m2 Unidad Cantidad Precio S/		Parcial S
0101010004	OFICIAL	wano de c	Jura	bh	0.0080	20.60	0.16
0101010005	PEON			hh	0.0240	18.63	0.4
0101030000	TOPOGRAFO			hh	0.0160	25.07	0.40
							1.0
		Material	es				
02130300010002	YESO ENBOL	LSAS DE 5 KG		bol	0.0200	10.38	0.2
0231000003	ESTACA DE N	MADERA		p2	0.0200	5.20	0.10
0240020016	PINTURA ESA	MALTE SINTETICO		qal	0.0010	44.07	0.0
		F					0.3
0301000021	MIRAS Y JALO	Equipo MES	S	hm	0.0160	10.00	0.10
0301000021	NIVEL DE ING			hm	0.0040	15.00	0.00
0301010006		AS MANUALES		%mo	0.5010	0.03	0.0
500 10 10000	HEINAMEN	AO MANOALEO		(1444		(5115)	0.2
Partida 02	2.02.01	(010303010111-1301003-01)	CORTE CON MAQUINARIA EN TERF	RENO NATURAL HA	ASTA h = 1.00 M		
		a50 SX		Costo unit	ario directo por.	m3	5.38
Código	Descripción Rec	curso Mano de C	Dhra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0101010003	OPERARIO	wano de C	/ With	hh	0.0160	26.19	0.42
0101010004	OFICIAL			hh	0.0320	20.60	0.6
0101010005	PEON			hh	0.0640	18.63	1.19
vand franklikk),	115 T. S.						2.2
		Equipo	s				
0301010006	HERRAMIENT	AS MANUALES		%mo		0.07	0.0
02044000030004		ODUCAC DE 400 MAUD		hm	0.0480	100.00	30

hm

0.0160

190.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1301003 "DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA, PASAJE LOS INC Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASA

Partida 02	2.02.02	(010303040104-1301003-01)	PERFILADO, NIVELACION Y COMPAG	CTACION DE LA 9	SUBRASANTE EN ZO	ONA DE CORTE	
22				Costo unit	ario directo por.	m2	4.78
Código	Descripción Reci			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0404040000		Mano de O	bra	LL.	0.0000	26.19	0.2
0101010003	OPERARIO OFFICIAL			hh hh	0.0080 0.0080	20.19	0.2 0.1
0101010004 0101010005	OFICIAL PEON			hh	0.0320	18.63	0.6
0 10 10 10003	PEUN			1111	0.0020	10.03	0.9
0290130022	ACUA	Materiale	es	m3	0.0300	6.00	0.18
1290130022	AGUA			IIIO	0.0300	0.00	0.18
		Equipos	3				
0301010006		AS MANUALES		%mo		0.03	0.0
03011000060003		VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 12	25 HP	hm	0.0080	150.00	1.20
0301200002		DORA DE 125 HP CUCHARA 3.66ML		hm	0.0080	240.00	1.92
0301220009	CAMION CIST	ERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 1,500 gl		hm	0.0040	120.00	0.48 3.6 3
Partida 02	2.02.03	(010304010102-1301003-01)	SUB-BASE GRANULAR e=0.20 m				
		30 //20		Costo unit	ario directo por:	m2	3.94
Código	Descripción Reci	UT90		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
		Mano de O	bra				
0101010002	CAPATAZ			hh	0.0007	31.43	0.02
0101010004	OFICIAL			hh	0.0033	20.60	0.07
0101010005	PEON			hh	0.0132	18.63	0.34
		Materiale	es				
0207040001	MATERIAL GR	ANULAR		m3	0.2400	6.80	1.63 1.63
		Equipos	3				1.0
0301010006	HERRAMIENTA	AS MANUALES		%mo		0.02	0.02
03011900020002	RODILLO VIBR	ATORIO DYNAPAC LISO CA-25		hm	0.0033	145.79	0.48
03012000010002	MOTONIVELAD	OORA FIAT FG-85A		hm	0.0033	266.18	0.88
03012200050001	CANION CISTE	ERNA (2,500 GLNS.)		hm	0.0033	180.00	0.59 1.97
							1.31
Partida 02	2.03.01	(010105011803-1301003-01)	LOSA DE RODADURA, CONCRETO F	C = 210 KG/CM2,	E = 0.20 M	0.000	
				Costo unit	ario directo por:	m3	438.11
Código	Descripción Reci	urso Mano de O	t	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010002	CAPATAZ	Mano de O	Dra	hh	0.0286	31.43	0.90
0101010002	OPERARIO			hh	1.1429	26.19	29.93
0101010003	OFICIAL			hh	0.2857	20.60	5.89
0101010004	PEON			hh	2.8571	18.63	53.23
0101010000		E EQUIPO LIVIANO		hh	0.8571	27.20	23.3
0 10 10 10 00 00 00 00 2	OFERADORD	E EQUIFO LIVIANO		14.1	0.0011	2120	113.20
0.20.70.40.00.40.000	DIED DA OLIVI	Material e	es	m ²	0,0000	90.00	81.00
02070100010002				m3 m3	0.9000 0.5000	65.00	32.50
02070200010002 02070200010004				ka	0.7300	3.00	2.19
02070200010004		GUEY CON UNA LONGITUD DE 3"		m3	0.1800	6.00	1.08
0207070001	AGUA PUESTA			bol	9.0000	22.03	198.27
0213010001	GEMENIO PO	RTLAND TIPO I (42.5 kg)		DOI:	a.0000	2203	315.04
		Equipos	3	78		V4103	156 82.25
03012900010003				hm	0.2857	8.13	2.32
03012900030001	MEZCLADORA	DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)		hm	0.2857	26.21	7.49
							9.8

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1301003 "DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA, PASAJE LOS INC Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASA

0101010002 0101010003 0101010004 0101010005	Descripción Recurso Mano CAPATAZ OCERACIO	sourceally three		ario directo por:	m3	474.75
Cédigo 0101010002 0101010003 0101010004 0101010005 01010100060002	Mano CAPATAZ	aran maturi				
0101010003 0101010004 0101010005	CAPATAZ		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0101010003 0101010004 0101010005		de Obra		2.0000		
0101010004 0101010005	ODEDADIO		th	0.0286	31.43	0.9
0101010005	OPERARIO		hh 	1.1429	26.19	29.9
	OFICIAL		bh	0.2857	20.60	5.8
01010100060000	PEON		hh	3.7143	18.63	69.2
	PERADOR DE EQUIPO LIVIANO		hh	0.8571	27.20	23.3
						129.2
02070100010002		eriales	m3	0.9000	90.00	81.0
02070200010002			m3	0.5000	65.00	32.5
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA		m3	0.1800	6.00	1.0
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	9.0000	22.03	198.2
0213010001	CENIENTO FORTLAND TIFOT (42.5 kg)		601	5.0000	22.00	312.8
	For	uipos				VIII.
03012100030001	• 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	aipva	hm	0.2857	80.00	22.80
03012900010003			hm	0.2857	8.13	2.3
	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)		hm	0.2857	26.21	7.49
	WEZODOONOE OONGLETO THE OLEVING					32.6
Partida 0	2.03.03 (010313090205-1301003-01)) ENCOFRADO Y DESENCO	FRADO P/PAVIMENTO RIGIE	00		
			Costo unit	ario directo por:	m2	45.64
Código	Descripción Recurso Mano	de Obra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010003	OPERARIO		hh	0.5333	26.19	13.9
0101010004	OFICIAL		hh	0.5333	20.60	10.99
0101010005	PEON		hh	0.2667	18,63	4.9
						29.9
	Mate	eriales				
02040100030004	ALAMBRE RECOCIDO#16		ka	0.2500	8.05	2.0
0204120004	CLAVOS C/C 3"		ka	0.2000	5.85	1.17
0231010001	MADERA TORNILLO		p2	2.2500	5.17	11.63
	-00	© . 34, 997.				14.81
0301010006		uipos	%mo		0.90	0.90
030 10 10000	HERRAMIENTAS MANUALES		2011/0		0.50	0.90
Partida 0	2.04.01 (010105030110-1301003-01)) CURADO DE LOSA DE RO	DADURA, DURANTE 7 DIAS		12	20100
22			Costo unit	ario directo por:	m2	24.63
Código	Descripción Recurso	de Obra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010005	PEON	No SNIA	hh	0.0114	18.63	0.2
						0.2
MANAGER STREET		eriales	92	2225738	1550000	10,000
0207020001	ARENA		m3	0.0200	90.00	1.80
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA		m3	0.0500	6.00	0.30
0210050002	POLIETILENO EXPANDIDO		m2	0.5000	41,90	20.9
0210030002						23.0
0210050002		uipos				
0210030002	Equ	uipos				
03012200050001		шроз	hm	0.0076	180.00	1.37

Análisis de precios unitarios

1301003 "DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA, PASAJE LOS INC Presupuesto

				JUNTAS DE CONTRACCION e=6mm	(010106100252-1301003-01)	02.05.01	Partida 02.
1.75	m	ario directo por.	Costo unita				
Parcial S	Precio S/.	Cantidad	Unidad		1 Recurso	Descripción Re	Código
				bra	Mano de O		
0.2	26.19	0.0080	hh		0	OPERARIO	0101010003
0.1	18.63	0.0080	hh			PEON	0101010005
0.3							
				i	Equipos		
0.0	0.01		%mo		ENTAS MANUALES	HERRAMIEN	0301010006
0.4	150.00	0.0027	hm	25 HP	LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 12	3 RODILLO LIS	03011000060003
0.6	240.00	0.0027	hm		ELADORA DE 125 HP CUCHARA 3.66ML	MOTONIVEL	0301200002
0.3 1. 3	120.00	0.0027	hm		CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 1,500 gl	CAMION CIS	0301220009
			OU DACA UNITAC	UNITA DE CONSTRUIS DO UDE SAULO	(0.40.400.400.70.400.400.0.41)		
	10201			JUNTA DE CONSTRUCCION DE 3/4" C	(010106100253-1301003-01)	02.05.02	Partida 02.
60.6	m	ario directo por:	Costo unita				-
Parcial S	Precio S/.	Cantidad	Unidad	bra	n Recurso Mano de O	Descripción Re	Código
5.2	26.19	0.2000	hh			OPERARIO	0101010003
3.7	18.63	0.2000	hh		ā	PEON	0101010005
8.9							
				es .	Materiale		
18.8	6.20	3.0400	kg		ISO 3/4	7 ACERO LISO	02040600010017
1.4	27.12	0.0521	pln		DE TECKNOPOR DE 1.2m x2.4m x2"	PLANCHA DE	0204180008
4.0	6.02	0.6800	m		PVC S/P 5Mx1" CL 10	8 TUBERIAPV	02050700020028
15.2	4.49	3.4000	und		VC DE 1"	TAPONPVC	0206040002
0.7	19270	0.0040	qal		NTE DE JUNTA	08 IMPRIMANTE	02401500010008
6.8	196.80	0.0350	qal		E ELASTOMERICO DE POLIURETANO	SELLANTE E	0240150004
0.8	0.85	1.0500	m		DE RESPALDO PARA SELLANTE e=20mm	CORDON DE	0255100007
48.1							
5202	72.72		720	3	Equipos		
0.2	0.27		%mo		IENTAS MANUALES		0301010006
1.6	16.32	0.1000	hm		DOR MANUAL		0301230001
1.6 3.5	16.32	0.1000	hm		APLICADOR DE SELLANTE	3 PISTOLA API	03013900020003
	0-900 PM		**************************************			Delegation and	and the same
18.50				JUNTA DE CONSTRUCCION DE 3/4" SI	(010106100254-1301003-01)	02.05.03	Partida 02.
10.01	m	ario directo por:	COSID UITIA				
Parcial S	Precio S/.	Cantidad	Unidad			Descripción Re	Código
4.1	0040	0.4000	10	bra	Mano de O	625200000000000000000000000000000000000	0.40.40.40.000
	26.19 18.63	0.1600	hh		0	OPERARIO	0101010003
		0.1600	hh			PEON	0101010005
2.9 7.1	10.00						
2.9	10.03			es	Materiale		
2.9	19270	0.0040	gal	es	Materiale NTE DE JUNTA	08 IMPRIMANTE	02401500010008
2.9 7.1		0.0040 0.0350	gal gal	25			02401500010008 0240150004
2.9 7.1 0.7	19270				NTE DE JUNTA	SELLANTE E	
2.9 7.1 0.7 6.8	19270 196.80	0.0350	qal		NTE DE JUNTA E ELASTOMERICO DE POLIURETANO DE RESPALDO PARA SELLANTE e=20nm	SELLANTE E	0240150004
2.9 7.1 0.7 6.8 0.8 8.5	19270 19680 0.85	0.0350	qal m		NTE DE JUNTA E ELASTOMERICO DE POLIURETANO DE RESPALDO PARA SELLANTE e=20mm Equipos	SELLANTE E CORDON DE	0240150004 0255100007
2.9 7.1 0.7 6.8 0.8 8.5	19270 19680 085	0.0350 1.0500	gal m %mo		NTE DE JUNTA E ELASTOMERICO DE POLIURETANO DE RESPALDO PARA SELLANTE e=20mm Equipos ENTAS MANUALES	SELLANTE E CORDON DE HERRAMIEN	0240150004 0255100007 0301010006
2.9 7.1 0.7 6.8 0.8 8.5	19270 19680 0.85	0.0350	qal m		NTE DE JUNTA E ELASTOMERICO DE POLIURETANO DE RESPALDO PARA SELLANTE e=20mm Equipos	SELLANTE E CORDON DE HERRAMIEN SOPLETADO	0240150004 0255100007

Presupuesto "DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA, PASAJE LOS INC Subpresupuesto DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASA 001 (010104020212-1301003-01) 02.05.04 RELLENO DE JUNTAS ASFALTO Costo unitario directo por 4.65 Código Descripción Recurso Unidad Cantidad Precio S/. Parcial S/. Mano de Obra 0.0364 20.60 0101010004 OFICIAL hh 0.75 0.0364 0101010005 hh 18.63 0.68 PEON 1.43 Materiales 0201040003 PETROLEO DIESSEL #2 gal 0.0050 20.99 0.10 02010500010001 ASFALTO RG-250 0.1330 16.34 2.17 lsp 0.0050 0.45 90.00 02070200010001 ARENA FINA m3 2.72 Equipos 0.04 0.04 0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 03011400060004 COMPRESORA NEUMATICA 76 HP 125-175 PCM hm 00091 50.00 0.46 0.50 DOWELS TRANSVERSALES CON ACELO LISO DE 1" Partida 02.06.01 (010311010103-1301003-01) Costo unitario directo por: 33.07 kg Descripción Recurso Cantidad Parcial S/. Código Precio S/. Mano de Obra 0.0800 2.10 0101010003 OPERARIO hh 26.19 0.1600 298 0101010005 hh 1863 PEON 5.08 Materiales 02040600010018 ACERO LISO 1" 4.4900 27.84 ko 620 27.84 Equipos 0.15 0.15 0301010006 %mo HERRAMIENTAS MANUALES 0.15 (010107010109-1301003-01) BARRAS DE AMARRE LONGITUDINAL CON ACERO CORRUGADO DE 1/2" Partida 02.06.02 Costo unitario directo por: kg 10.37 Código Descripción Recurso Unidad Cantidad Precio S/. Parcial S/. Mano de Obra 0101010003 OPERARIO 0.0800 26.19 2.10 0101010004 OFICIAL hh 0.0800 20.60 1.65 3.75 Materiales 02040600010019 ACERO LISO EN VARILLAS DE 1/2" 1.0500 620 6.51 ka 6.51 Equipos

Partida 0	2.07.01.01	(010114050104-1301003-01)	PINTADO DE FRANJAS EN EL PAVIMENTO	- SEÑALIZ	ACION		
				Costo unit	ario directo por.	und	15.50
Código	Descripción Recur	190	Ţ.	Jnidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
		Mano de (ora				
0101010003	OPERARIO)	nh	0.0400	26.19	1.05
0101010005	PEON		ł	nh	0.0800	18.63	1.49
							2.54
		Material					
0240020018	PINTURA ESMA	LTE PARA TRAFICO	C	al	0.0587	55.00	3.23
02400800130005	THINNER ACRIL	JICO TEKNO	c	al	0.0568	58.90	3.35
0292010001	CORDEL		r	n	1.0500	6.00	6.30
							12.88
		Equipo					
0301010006	HERRAMIENTA:		9	%mo		80.0	0.08
							80.0

0.11

0.11 0.11

0301010006

HERRAMIENTAS MANUALES

Presupuesto 1301003 "DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA, PASAJE LOS INC

Partida 02	.07.02.01	(010717020307-1301003-01)	SEÑALIZACION PREVENTIVA DE LAD	06.0 X 06.0 OC			
				Costo unit	ario directo por:	glb	89.5
ódigo	Descripción Recurs	so		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
		Mano de O	bra				
101010003	OPERARIO:			hh	0.3478	26.19	9.1
101010004	OFICIAL			hh	0.6957	20.60	14.3
101010005	PEON			hh	1.3913	18.63	25.9 49.3
		Materiale	s				
204030006	ACERO CORRU	GADO FY = 4200 KG/CM2 GRADO 60		ka	0.8960	5.10	4.5
2400200090008	PINTURA REFLE	CTORIZANTE		qal	0.3000	60.00	18.0
240020017	PINTURA DE TR	AFICO		gal	0.0550	69.92	3.8
240070001	PINTURA ANTIC			gal	0.0271	52.00	1.4
2400800130005				gal	0.0250	58.90	1.4
2550800010003	SOLDADURA EL	ECTRICA CELLOCORD P 1/8"		kq	0.7000	15.38	10.7 40 .0
		Equipos	i				3454
301010006	HERRAMIENTAS	MANUALES		%mo		0.15	0.1 0.1
							0,1
Partida 02	.08.01	(010303060104-1301003-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDE	ENTE.DIST. PROM	=5.0 km		
					ario directo por.	m3	25.5
Código	Descripción Recurs	80		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
MANANANONE	PEOU	Mano de O	bra	bb.	0.1200	10.62	22
101010005	PEON			hh	0.1200	18.63	2.2
		Equipos					
30 10 10006	HERRAMIENTAS			%mo	HAPADI DAN	0.07	0.0
3011600010003		BRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yc3		hm	0.0400	160.00	6.4
	VOLQUETE 15 N	12				210.00	16.8
030 13300050004	TOLGOLIL TOIL	IJ		hm	0.0800	210.00	
03013300050004	TOEGOETE TOTAL	10		nm	0.0800	210.00	23.2
			LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	nm	0.0800	210.00	
	.01.01	(010301010401-1301003-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL		ario directo por:	m2	23.2
		(010301010401-1301003-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL			11000a	6.7
Partida 03 Sódigo	.01.01 Descripción Recurs	(010301010401-1301003-01)		Costo unit	ario directo por:	m2 Precio S/.	6.7 Parcial S
Partida 03	.01.01	(010301010401-1301003-01)		Costo unit	ario directo por:	m2	6.7 Parcial S
Partida 03 Sódigo 0101010005	Descripción Recurs	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos	bra	Costo unit Unidad hh	ario directo por:	m2 Precio S/. 1863	6.7 Parcial S 6.3
Partida 03 Sódigo 0101010005	.01.01 Descripción Recurs	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos	bra	Costo unit	ario directo por:	m2 Precio S/.	6.71 Parcial S 6.3
Partida 03 Sódigo 0101010005	Descripción Recurs	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos	bra	Costo unit Unidad hh	ario directo por:	m2 Precio S/. 1863	6.71 Parcial S 6.3
Partida 03 Södigo 0101010005 0301010006	Descripción Recurs	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos	bra	Costo unit Unidad hh	ario directo por:	m2 Precio S/. 1863	
Partida 03 Södigo 0101010005 0301010006	Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos MANUALES	bra	Costo unit Unidad hh	ario directo por:	m2 Precio S/. 1863	6.71 Parcial S. 6.3
Partida 03 25digo 0101010005 0301010006	Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos MANUALES (010301050102-1301003-01)	bra S TRAZO, NVEL Y REPLANTEO	Costo unit Unidad hh	Cantidad 0.3429	m2 Precio S/. 18.63 0.32	6.71 Parcial S 6.3 0.3
Partida 03 Código 0101010005 Partida 03	Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS 0.01.02 Descripción Recurs	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos MANUALES (010301050102-1301003-01)	bra S TRAZO, NVEL Y REPLANTEO	Costo unit Unidad hh %mo Costo unit Unidad	Cantidad 0.3429 anio directo por: Cantidad	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/.	6.7' Parcial S 6.3 6.3 0.3 1.35
Partida 03 Sódigo 110 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS 01.02 Descripción Recurs	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos MANUALES (010301050102-1301003-01)	bra S TRAZO, NVEL Y REPLANTEO	Costo unit Unidad hh %/mo Costo unit Unidad hh	Cantidad 0.3429 ano directo por: Cantidad 0.0053	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60	6.7 Parcial S 6.3 6.3 0.3 1.3 Parcial S
antida 03 ödigo 101010005 301010006 antida 03 ódigo 101010004 101010005	Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS 01.02 Descripción Recurs OFICIAL PEON	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos MANUALES (010301050102-1301003-01) Mano de O	bra S TRAZO, NVEL Y REPLANTEO	Costo unit Unidad hh %rno Costo unit Unidad hh	Cantidad 0.3429 ano directo por: Cantidad 0.0053 0.0160	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63	6.7 Parcial S 6.3 6.3 0.3 1.3 Parcial S
artida 03	Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS 01.02 Descripción Recurs	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos MANUALES (010301050102-1301003-01) Mano de O OGRAFO	bra S TRAZO, NVEL Y REPLANTEO	Costo unit Unidad hh %/mo Costo unit Unidad hh	Cantidad 0.3429 ano directo por: Cantidad 0.0053	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60	6.71 Parcial S 6.3 6.3 0.3 1.31 Parcial S
artida 03 ödigo 101010005 301010006 artida 03 ódigo 101010004 101010005 101030000005	Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS L01.02 Descripción Recurs OFICIAL PEON OPERARIO TOPO	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos MANUALES (010301050102-1301003-01) Mano de O OGRAFO TOPOGRAFIA	trazo, nivel y replanteo	Costo unit Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh	ano directo por: Cantidad 0.3429 ano directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20	23.2 6.7 Parcial S 6.3 0.3 0.3 Parcial S 0.1 0.1
Partida 03	Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS 1.01.02 Descripción Recurs OFICIAL PEON OPERARIO TOPI AYUDANTE DE T	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos Mano de O (010301050102-1301003-01) Mano de O OGRAFO TOPOGRAFIA Materiale	trazo, nivel y replanteo	Costo unit Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh	ano directo por: Cantidad 0.3429 ano directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20	23.2 6.7 Parcial S 6.3 6.3 0.3 0.3 1.3 Parcial S 0.1 0.5
artida 03 õdigo 101010005 301010006 artida 03 õdigo 101010004 101010005 101030000005 1010300000001	Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS 01.02 Descripción Recurs OFICIAL PEON OPERARIO TOP AYUDANTE DE T	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos MANUALES (010301050102-1301003-01) Mano de O OGRAFO TOPOGRAFIA Materiale	trazo, nivel y replanteo	Costo unit Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh hh hh	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001	m2 Precio S/. 1863 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30	23.2 6.7 Parcial S 6.3 0.3 0.3 1.3 Parcial S 0.1 0.5 0.6
artida 03 oddigo 101010005 artida 03 oddigo 101010004 101010005 101030000005 1010300030001 2130300010003 231040001	Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS 1.01.02 Descripción Recurs OFICIAL PEON OPERARIO TOPI AYUDANTE DE T	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos MANUALES (010301050102-1301003-01) Mano de O OGRAFO TOPOGRAFIA Materiale AS DE 25 KG ADERA	trazo, nivel y replanteo	Costo unit Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh hh dia	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50	23.2 6.7 Parcial \$ 6.6 6.3 0.3 1.3 Parcial \$ 0.7 0.3 0.7 0.6
artida 03 õdigo 101010005 301010006 artida 03 õdigo 101010004 101010005 101030000005 1010300030001 2130300010003 231040001	Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS 0.01.02 Descripción Recurs OFICIAL PEON OPERARIO TOP AYUDANTE DE T	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos NANUALES (010301050102-1301003-01) Mano de O OGRAFO TOPOGRAFIA Materiale AS DE 25 KG ADERA LTE	bra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO bra	Costo unit Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh hh dia	anio directo por: Cantidad 0.3429 anio directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00	23.3 6.7 Parcial \$ 6.3 0.3 0.3 Parcial \$ 0.0 0.3 0.4 0.6 0.6 0.6 0.7 0.7 0.7 0.7 0.7 0.7 0.7 0.7 0.7 0.7
artida 03	Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS L01.02 Descripción Recurs OFICIAL PEON OPERARIO TOP AYUDANTE DE TOPE YESO ENBOLSA ESTACAS DE MAPINTURA ESMAL	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos S MANUALES (010301050102-1301003-01) Mano de O OGRAFO TOPOGRAFIA Materiale AS DE 25 KG ADERA LTE Equipos	bra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO bra	Costo unit Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh hh dia	ano directo por: Cantidad 0.3429 ano directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00	23.2 6.7 Parcial \$ 6.3 0.3 0.3 Parcial \$ 0.1 0.5 0.6 0.7
artida 03	Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS 1.01.02 Descripción Recurs OFICIAL PEON OPERARIO TOP AYUDANTE DE T YESO EN BOLSA ESTACAS DE MA PINTURA ESMAI	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos S MANUALES (010301050102-1301003-01) Mano de O OGRAFO TOPOGRAFIA Materiale AS DE 25 KG ADERA LTE Equipos	bra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO bra	Costo unit Unidad hh Wirno Costo unit Unidad hh hh hh hh dia	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	m2 Precio S/. 1863 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00	23.2 6.7 Parcial S 6.3 0.3 0.3 1.3 Parcial S 0.1 0.3 0.1 0.6 0.7 0.6
Partida 03 255digo 210101010005 2301010006 Partida 03 255digo 2101010004 2101010005 2101030000005 2101030000001 22130300010003 2231040001 224020001 2301000002 230100000100001	Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS 1.01.02 Descripción Recurs OFICIAL PEON OPERARIO TOP AYUDANTE DE T YESO EN BOLSA ESTACAS DE MA PINTURA ESMAI	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos S MANUALES (010301050102-1301003-01) Mano de O OGRAFO TOPOGRAFIA Materiale AS DE 25 KG ADERA LTE Equipos	bra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO bra	Costo unit Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh hh dia bol und oal	anio directo por: Cantidad 0.3429 anio directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00	23.2 6.7 Parcial S 6.3 0.3 0.3 1.3 Parcial S 0.1 0.5 0.6 0.1 0.0 0.7
Partida 03 255digo 201010100005 203010100005 204010100005 20101000000000000000000000000	Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS 1.01.02 Descripción Recurs OFICIAL PEON OPERARIO TOP AYUDANTE DE TI YESO EN BOLSA ESTACAS DE MA PINTURA ESMAI NIVEL TOPOGRA TEODOLITO MIRAS	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos S MANUALES (010301050102-1301003-01) Mano de O OGRAFO TOPOGRAFIA Materiale AS DE 25 KG ADERA LTE Equipos	bra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO bra	Costo unit Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh hh dia bol und cal dia dia dia dia	anio directo por: Cantidad 0.3429 anio directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011 0.0007 0.0007 0.0007	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00 10.00 30.00 14.50	6.7' Parcial S 6.3 0.3 0.3 1.31 Parcial S 0.1 0.5 0.6 0.1 0.0 0.7
Partida 03 25digo 0101010005 0301010006	Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS 1.01.02 Descripción Recurs OFICIAL PEON OPERARIO TOP AYUDANTE DE T YESO EN BOLSA ESTACAS DE MA PINTURA ESMAI	(010301010401-1301003-01) Mano de O Equipos Mano de O (010301050102-1301003-01) Mano de O OGRAFO TOPOGRAFIA AS DE 25 KG ADERA LTE Equipos	bra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO bra	Costo unit Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh hh dia bol und oal	anio directo por: Cantidad 0.3429 anio directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00	6.7° Parcial S 6.3 6.3 1.39

D-44- 01 00	04	(0.40.20.20.40.4.0.4.00.40.00.0.4.)	CODE HANNA DE TENDENO
Subpresupuesto	001	DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO	INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASA
Presupuesto	130100	"DISEÑO DE PAVIMENTO RI	GIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA, PASAJE LOS INC

Partida (3.02.01	(010303010112-1301003-01)	CORTE MANUAL DE TERRENO				10.04
				Costo unit	ano directo por:	m3	35.98
Código	Descripción Recurs			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
2404040000		Mano de C	Obra	bb	0.1112	26.40	2.9
0101010003	OPERARIO			hh hh	0.1143 1.7143	26.19	31.9
0101010005	PEON			IBI	1.7 143	18.63	34.9
		Equipo					J#.3.
0301010006	HERRAMIENTAS	The state of the s	5	%mo		1.05	1.0
	HEIVAMENIA	MANUALLO		1000		A155	1.05
°artida (13.02.02	(010104040104-1301003-01)	NIVELACION Y APISONADO EN VER	REDAS			
					ario directo por.	m2	5.03
Código	Descripción Recurs	50		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
		Mano de 0)bra				
0101010004	OFICIAL			hh	0.0667	20.60	1.37
0101010005	PEON			hh	0.0667	1863	1.24
							2.61
2004040200		Equipo	5	W.m.s		0.08	0.00
0301010006	HERRAMIENTAS			%mo	0.0667	0.08 35.05	0.08 2.34
0301100008	COMPACTADOR	R VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP		hm	0.0007	35.05	2.42
Partida (13.02.03	(010104020214-1301003-01)	RELLENO COMPACTADO CON MATI	FRIAL DE DRESTA	MO PARA RASE DE	VEREDA	
areva (3.02.03	(010104020214-1301003-01)	RELEASO COMPACIADO CON MATI		ario directo por.	m3	11.98
Código	Descripción Recurs	80		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
conge	D S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	Mano de C	Obra	0,1000		Trede of	T diodi of
0101010004	OFICIAL			hh	0.0444	20.60	0.91
0101010005	PEON			hh	0.1778	1863	3.31
0101010006000	2 OPERADOR DE	EQUIPO LIVIANO		hh	0.0444	27.20	1.21
							5.43
		Material	es				
0207070002	AFIRMADO SELI	ECCIONADO		m3	0.1200	45.62	5.47
0290130022	AGUA			m3	0.0150	6.00	0.09
		72.72.7					5.56
2004040000	HEDDAL HELETA	Equipo	s	2/		0.16	0.46
0301010006	HERRAMIENTAS			%mo dia	0.0056	149.00	0.16
0301100003	COMPACTADOR	(A DE PLANCHA		uid	0.0000	143.00	0.00
							0.33
artida (3.03.01	(010306020504-1301003-01)	CONCRETO fc=175 kg/cm2, EN VER	over the contract contract con-			
				Costo unit	ario directo por:	m3	70.89
Código	Descripción Recurs	so Mano de O	Nhra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010003	OPERARIO	Mano de C	DDIA	hh	0.4000	26.19	10.48
0101010003	OFICIAL			hh	0.0800	20.60	1.65
0101010005	PEON			hh	0.4800	18.63	8.94
7101010000	LON						21.07
		Material	es				
2070100010002	2 PIEDRA CHANC			m3	0.1250	90.00	11.25
207020001000				m3	0.0200	90.00	1.80
02070200010000	2 ARENA GRUESA	1		m3	0.0800	65.00	5.20
02130100010004	4 CEMENTO POR	TLAND TIPO I (42.5 KG)		bol	1.0500	26.50	27.83
0290130022	AGUA			m3	0.0200	6.00	0.12
		Faulas	2				46.20
		Equipo	•	%mo		0.63	0.63
1304040006	HERRAMIENTAG			CHLON.		0.00	
0301010006	HERRAMIENTAS 7 REGLA DE MAD			p2	0.0600	600	0.36
0301060002000	7 REGLA DE MAD	ERA PINO 2" X 6" X 10'	23	p2 hm	0.0600	6.00 25.00	0.36 2.00
	7 REGLA DE MAD	ERA PINO 2" X 6" X 10' DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 F	23	p2 hm hm	0.0600 0.0800 0.0800	6.00 25.00 7.90	0.36 2.00 0.63

Presupuesto 1301003 "DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA, PASAJE LOS INC
Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASA

Partida 0	3.03.02	(010309010503-1301003-01)	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	DE VEREDAS			
				Costo unit	ario directo por:	m2	25.0
Código	Descripción Recurs	0		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial 9
		Mano de O	bra				
0101010003	OPERARIO			hh	0.2286	26.19	5.9
0101010004	OFICIAL			hh	0.2286	20.60	4.7
							10.7
		Materiale	es				
02040100010001	ALAMBRE NEGR	O RECOCIDO Nº 8		kq	0.3000	7.50	2.2
02040100020001	ALAMBRE NEGR	ON° 16		ka	0.2300	7.50	1.7
02041200010005	CLAVOS PARA M	IADERA CON CABEZA DE 3"		ka	0.1000	7.00	0.7
0231010003	MADERA TORNIL	LO INCLUYE CORTE PARA ENCOP	RADO	p2	1.5000	620	9.3
							13.9
		Equipos	1				
0301010006	HERRAMIENTAS	MANUALES		%mo		0.32	0.3
							0.3
Partida 0:	3.04.01	(010709030103-1301003-01)	JUNTA DE DILATACION 1" X 4" DE	F CONCRETO ASEA	TICO A 3 00 M		
Market R		1.0000000000000000000000000000000000000			ario directo por:	mll	14.51
-				COSIO UTILI	and directo por.	3131	14.0
Código	Descripción Recurs	0		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
		Mano de O	bra				
0101010003	OPERARIO .			hh	0.2000	26.19	5.2
0101010004	OFICIAL			hh	0.2000	20.60	4.1
							9.3
		Materiale	es				
02010500010001	ASFALTO RC-250	3		gal	0.0750	16.34	1.2
02040100020001	ALAMBRE NEGR	ON° 16		kq	0.0600	7.50	0.4
							1.6
		Equipos	1				
0301010006	HERRAMIENTAS			%mo		0.47	0.4
0301390009	QUEMADORA A			hm	0.2000	15.00	3.0
							3.4
Partida 0:	3.04.02	(010109011003-1301003-01)	BRUÑADO DE VEREDAS				
i anua V.	3.04.02	(0.10.1030.11003-130.1003-01)	BROWNDO DE VEREDAS	Onata mil	ode disease and		6.00
				Costo unit	ario directo por:	m	6.28
Código	Descripción Recurs	0		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
75.0 (1 7 .0)		Mano de O	bra				
0101010003	OPERARIO			bh	0.0160	26.19	0.4
0101010004	OFICIAL			hh	0.1600	20.60	3.3
0101010005	PEON			hh	0.1280	18.63	2.3
							6.1
		Equipos	3				
0301010006	HERRAMIENTAS			%mo		0.18	0.1
							0.1
Partida 0:	3.05.01	(010105030111-1301003-01)	CURADO DE VEREDA CON ARENA				1121-90
-				Costo unit	ario directo por:	m2	5.47
Código	Descripción Recurs	Mano de O	hra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0101010005	PEON	mano de o	N/1 M	hh	0.1600	18.63	2.9
		SECAL POLIC					2.9
		Materiale	es	N	0.0000	00.00	
0207020001	ARENA			m3	0.0250	90.00	22
0290130022	AGUA			m3	0.0250	6.00	0.1
							2.4
000404000		Equipos	3	0/		200	
0301010006	HERRAMIENTAS	MANUALES		%mo		0.09	0.0
							0.0

Presupuesto 1301003 "DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA, PASAJE LOS INC
SUBDRESUDUESTO 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO. PASA

.06.01	(010303060104-1301003-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDE	ENTE,DIST. PROM	1=5.0 km		
			Costo unit	ario directo por:	m3	25.5
Descripción Recurs	50		Unidad	Cantidad	Predo S/	Parcial S
	Mano de Ob	ora		***	17150-0400	2002
PEON			hh	0.1200	18.63	2.2
						2.2
LIEDDAMIENTAC			0/ma		0.07	0.0
				0.0400		6.4
						16.8
YOUGE IE ION						23.2
.01.01	(010105010205-1301003-01)	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA F	RAMPA (INC. ACA	(BADO)		,
	• *************************************				m3	404.83
Decringión Regura	20		Howlan	Cantidad	Pronin SI	Parcial S
Description Netters		ora	Olivac	Califoldu	r redo dy.	i a ciai o
OPERARIO		2007	hh	0.4444	26.19	11.6
OFICIAL			hh	0.8889	20.60	18.3
PEON			hh	2.6667	18.63	49.6
						79.6
	Materiales	3				
			m3	0.8000	87.00	69.6
			m3	0.5000	65.00	32.5
						185.0
	OR					19.9
AGUA			m3	0.1800	6.00	1.0
	₩ 000 ¥ 000 00					308.1
LIEDDANIENTA			E/ ma		220	2.2
				0.4444		2.3 6.6
						0.8
MEZULADUKA L	DE CONCRETO DE 11 F3-16 FF		W	0.1111	10.00	17.0
	(2.22.200000000000000000000000000000000	51100 FD4 F0 V D5051400FD4D0 D5				
.01.02	(010313090212-1301003-01)	ENCOPRADO Y DESENCOPRADO PAR		ario directo por:	m2	45.18
Resortación Recurs	20		158-2000	96 anyan	Precio SI	Parcial S
Description (Cour.		ora	Olliada	Sundad	ricae or.	i di didi d
OPERARIO		(A)	hh	0.8889	26.19	23.2
OFICIAL			hh	0.4444	20.60	9.1
						32.4
	Materiales	1				32.4
CLAVOS C/C 3"	Materiales		ka	0.1400	5.85	32.4 0.8
CLAVOS CIC 3" MADERA TORNI		i	ka p2	0.1400 2.1200	5.85 5.17	0.8 10.9
						0.8
MADERA TORNI	LLO Equipos		p2		5.17	0.8 10.9 11.7
	LLO Equipos	1				0.8 10.9
MADERA TORNII HERRAMIENTAS	LLO Equipos S MANUALES	80	p2		5.17	0.8 10.9 11.7
MADERA TORNI	LLO Equipos	TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS	p2 %mo		5.17	0.8 10.9 11.7
MADERA TORNI HERRAMIENTAS	Equipos S MANUALES (010109010223-1301003-01)	80	p2 %mo	2.1200	5.17 0.97	0.8 10.9 11.7 0.9
MADERA TORNI HERRAMIENTAS .01.03 Descripción Recurs	Equipos S MANUALES (010109010223-1301003-01)	TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS	p2 %mo Costo unit	2.1200 ario directo por:	5.17 0.97 m2 Precio S/.	0.8 10.9 11.7 0.9 0.9
MADERA TORNI HERRAMIENTAS .01.03 Descripción Recurs OPERARIO	Equipos S MANJALES (010109010223-1301003-01)	TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS	%mo Costo unit Unidad	2.1200 anio directo por: Cantidad 1.0000	5.17 0.97 m2 Precio St. 26.19	0.8 10.9 11.7 0.9 0.9 55.76 Parcial S
MADERA TORNI HERRAMIENTAS .01.03 Descripción Recurs	Equipos S MANJALES (010109010223-1301003-01)	TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS	p2 %mo Costo unit	2.1200 ario directo por:	5.17 0.97 m2 Precio S/.	0.8 10.9 11.7 0.9 0.9 55.76 Parcial S
MADERA TORNI HERRAMIENTAS .01.03 Descripción Recurs OPERARIO	Equipos S MANUALES (010109010223-1301003-01)	TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS	%mo Costo unit Unidad	2.1200 anio directo por: Cantidad 1.0000	5.17 0.97 m2 Precio St. 26.19	0.8 10.9 11.7 0.9 0.9 55.76 Parcial S
MADERA TORNII HERRAMIENTAS .01.03 Descripción Recurs OPERARIO PEON	Equipos S MANUALES (010109010223-1301003-01) Mano de Ot	TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS	p2 %mo Costo unit Unidad hh	2.1200 tario directo por: Cantdad 1.0000	5.17 0.97 m2 Precio St. 26.19 18.63	0.8 10.9 11.7 0.9 0.9 55.76 Percial S
MADERA TORNII HERRAMIENTAS 01.03 Descripción Recurs OPERARIO PEON CLAVOS PARA I	Equipos S MANUALES (010109010223-1301003-01)	TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS	p2 %mo Costo unit Unidad hh hh	2.1200 anio directo por: Cantdad 1.0000 0.0300	5.17 0.97 m2 Precio S/. 26.19 18.63	0.8 10.9 11.7 0.9 0.9 55.70 Parcial S 26.1 18.6 44.8
MADERA TORNII HERRAMIENTAS .01.03 Descripción Recurs OPERARIO PEON CLAVOS PARA I ARENA FINA	Equipos S MANJALES (010109010223-1301003-01) Mano de Ot Materiales AADERA CON CABEZA 1 1/2*	TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS	%mo Costo unit Unidad hh hh	2.1200 anio directo por: Cantdad 1.0000 1.0000 0.0300 0.0180	5.17 0.97 m2 Precio S/. 26.19 18.63	0.8 10.9 11.7 0.9 0.9 55.74 Parcial S 26.1 18.6 44.8
MADERA TORNII HERRAMIENTAS .01.03 Descripción Recurs OPERARIO PEON CLAVOS PARA I. ARENA FINA CEMENTO PORT	Equipos S MANUALES (010109010223-1301003-01) Mano de Ot	TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS	%mo Costo unit Unidad hh hh hb	2.1200 anio directo por: Cantdad 1.0000 1.0000 0.0300 0.0180 0.2500	5.17 0.97 m2 Precio S/. 26.19 18.63 7.00 90.00 26.50	0.8 10.9 11.7 0.9 0.9 55.76 Parcial S 26.1 18.6 44.8
MADERA TORNII HERRAMIENTAS .01.03 Descripción Recurs OPERARIO PEON CLAVOS PARA I ARENA FINA	Equipos S MANJALES (010109010223-1301003-01) Mano de Ot Materiales AADERA CON CABEZA 1 1/2*	TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS	%mo Costo unit Unidad hh hh	2.1200 anio directo por: Cantdad 1.0000 1.0000 0.0300 0.0180	5.17 0.97 m2 Precio S/. 26.19 18.63	0.8 10.9 11.7 0.9 0.9 55.76 Percial S 26.1 18.6 44.8
MADERA TORNII HERRAMIENTAS .01.03 Descripción Recurs OPERARIO PEON CLAVOS PARA I. ARENA FINA CEMENTO PORT	Equipos 6 MANJALES (010109010223-1301003-01) Mano de Ok Materiales MADERA CON CABEZA 1 1/2* FLAND TIPO I (42.5 KG)	TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS Dra	%mo Costo unit Unidad hh hh hb	2.1200 anio directo por: Cantdad 1.0000 1.0000 0.0300 0.0180 0.2500	5.17 0.97 m2 Precio S/. 26.19 18.63 7.00 90.00 26.50	0.8 10.9 11.7 0.9 0.9 55.76 Parcial S 26.1 18.6 44.8
MADERA TORNII HERRAMIENTAS .01.03 Descripción Recurs OPERARIO PEON CLAVOS PARA I. ARENA FINA CEMENTO PORT	Equipos S MANUALES (010109010223-1301003-01) Mano de Ot Materiales MADERA CON CABEZA 1 1/2* FLAND TIPO I (42.5 KG) Equipos	TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS Dra	%mo Costo unit Unidad hh hh hb	2.1200 anio directo por: Cantdad 1.0000 1.0000 0.0300 0.0180 0.2500	5.17 0.97 m2 Precio S/. 26.19 18.63 7.00 90.00 26.50	0.8 10.9 11.7 0.9 0.9 55.76 Percial S 26.1 18.6 44.8
	PEON HERRAMIENTAS CARGADOR SOS VOLQUETE 15 M O1.01 Descripción Recurs OPERARIO OFICIAL PEON PIEDRA CHANG ARENA GRUES/ CEMENTO POR ADITIVO GURAD AGUA HERRAMIENTAS VIBRADOR DE C MEZCLADORA D O1.02 Descripción Recurs	PEON Equipos HERRAMIENTAS MANUALES CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3 VOLQUETE 15 M3 O1.01 (010105010205-1301003-01) Descripción Recurso Mano de Ot OPERARIO OFICIAL PEON Materiales PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4" ARENA GRUESA CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) ADITIVO CURADOR AGUA Equipos HERRAMIENTAS MANUALES VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25" MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 P3-18 HP Descripción Recurso Mano de Ot OPERARIO	PEON Equipos HERRAMIENTAS MANJALES CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3 VOLQUETE 15 M3 O1.01 (010105010205-1301003-01) CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA II Descripción Recurso Mano de Obra OPERARIO OFICIAL PEON Materiales PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4" ARENA GRUESA CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) ADITIVO CURADOR AGUA Equipos HERRAMIENTAS MANJALES VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25" MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 P3-18 HP Descripción Recurso Mano de Obra OPERARIO OPERARIO OPERARIO Mano de Obra OPERARIO Mano de Obra OPERARIO	Descripción Recurso	Description Recurso	Description Recurso

Presupuesto 1301003 "DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA, PASAJE LOS INC Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASA

Partida 04	.01.04	(010105030112-1301003-01)	CURADO DE RAMPA CON ARENA FIN	NA, DURANTE 7	DIAS - 4 VECES X DI	A	
				Costo unit	ano directo por:	m2	24.6
Código	Descripción Recu	urso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial 9
		Mano de C	Obra			10.00	
0101010005	PEON			hh	0.0114	18.63	0.3
							0.3
0207020001	ARENA	Material	es	m3	0.0200	90.00	1.8
0207070001	AGUA PUESTA	A EN ORDA		m3	0.0500	6.00	0.3
0210050002	POLIETILENO			m2	0.5000	41.90	20.9
0210030002	FOLIETILENO	EXPANDIDO		1112	0.0000	4.50	23.0
		Equipo	9				
03012200050001	CAMION CISTE	ERNA (2,500 GLNS.)	- 8:	hm	0.0076	180.00	1.3
							1.3
Partida 04	.01.05	(010105030113-1301003-01)	BRUÑADO DE RAMPA CON ARENA F	INA , DURANTE 7	DIAS - 4 VECES X)A	
				Costo unit	ario directo por.	m2	24.6
Código	Descripción Recu			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
		Mano de C	Obra	11.	0.5444	40.00	
0101010005	PEON			hh	0.0114	18.63	0.2
		BEC2.01804	out:				0.2
0.0070.0004	ADENIA	Material	25	m3	0.0200	90.00	1.8
0207020001 0207070001	ARENA ACHA BUESTA	A EN ODDA		m3 m3	0.0200	6.00	1.8 0.3
0207070001	AGUA PUESTA			m2	0.5000	41.90	20.9
0210030002	POLIETILENO	EXPANDIDO		IIIZ	0.3000	41.30	23.0
		Equipo	-				20.0
		Eduldo	5				1.3
03012200050001	CAMION CISTS	USCONO.		hrm	0.0076	180 00	
03012200050001	CAMION CISTE	ERNA (2,500 GLNS.)		hm	0.0076	180.00	
03012200050001	CAMION CISTE	USCONO.		hm	0.0076	180.00	1.3
	CAMION CISTE	USCONO.	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	lm	0.0076	180.00	
	**************************************	ERNA (2,500 GLNS.)	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	age of the second	0.0076 ario directo por:	180.00 m2	
	**************************************	(2,500 GLNS.) (010301010401-1301003-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	age of the second		\$660009505	1.3
Partida 05	.01.01	(2,500 GLNS.) (010301010401-1301003-01)		Costo unit	ario directo por:	m2	6.7
Partida 05	.01.01	(010301010401-1301003-01)		Costo unit	año directo por:	m2	6.7 Parcial S
Partida 05	. 01.01 Descripción Recu	(010301010401-1301003-01)		Costo unit	año directo por: Cantidad	m2 Precip S/.	6.7 ⁻ Parcial S
Partida 05 Código 0101010005	. 01.01 Descripción Recu	(010301010401-1301003-01)	bra	Costo units Unidad	año directo por: Cantidad	m2 Precip S/. 18.63	6.7' Parcial S 6.3
Partida 05 Código 0101010005	. 01.01 Descripción Recu	(0.10301010401-1301003-01) Wano de C Equipo	bra	Costo unit	año directo por: Cantidad	m2 Precip S/.	6.7' Parcial S 6.3
Partida 05	.01.01 Descripción Recu PEON	(0.10301010401-1301003-01) Wano de C Equipo	bra	Costo units Unidad	año directo por: Cantidad	m2 Precip S/. 18.63	6.7' Parcial S 6.3
Partida 05 Código 0101010005 0301010006	.01.01 Descripción Recu PEON	(0.10301010401-1301003-01) Wano de C Equipo	bra	Costo units Unidad	año directo por: Cantidad	m2 Precip S/. 18.63	6.7' Parcial S 6.3
Partida 05 Código 0101010005 0301010006	.01.01 Descripción Recu PEON HERRAMIENTA	(010301010401-1301003-01) urso Mano de C Equipo)bra s	Costo unit Unidad Hh %mo	año directo por: Cantidad	m2 Precip S/. 18.63	6.7' Parcial S 6.3
Partida 05 Código 0101010005 0301010006 Partida 05	.01.01 Descripción Recu PEON HERRAMIENTA	(010301010401-1301003-01) Urso Mano de C Equipo 4S MANUALES (010301050102-1301003-01)	obra s TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	Costo unit Unidad Hh %mo	Cantidad 0.3429	m2 Precip S/ 18.63 0.32	6.7 Parcial S 6.3 6.3 0.3
Partida 05 Código 0101010005 0301010006 Partida 05	Descripción Recu PEON HERRAMIENTA .01.02	(0.10301050102-1301003-01) (0.10301050102-1301003-01)	obra s TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	Costo unit Unidad Hh %mo Costo unit Unidad	Cantidad 0.3429 and directo por:	m2 Precip S/. 18.63 0.32 km Precip S/.	6.7 Parcial S 6.3 6.3 0.3 1.3
Partida 05 Código 0101010005 0301010006 Partida 05 Código 0101010004	Descripción Reco PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Reco OFICIAL	(010301010401-1301003-01) Urso Mano de C Equipo 4S MANUALES (010301050102-1301003-01)	obra s TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	Costo unit Unidad Hh %mo Costo unit Unidad Hh	Cantidad 0.3429 ano directo por: Cantidad 0.0053	m2 Precip S/. 18.63 0.32 km Precip S/. 20.60	6.7 Parcial S 6.3 6.3 0.3 0.3 Parcial S
Partida 05 Código 0101010005 0301010006 Partida 05 Código 0101010004 0101010005	Descripción Reco PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Reco OFICIAL PEON	(010301010401-1301003-01) Irso Mano de C Equipo AS MANUALES (010301050102-1301003-01) Irso Mano de C	obra s TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	Costo unit Unidad th %mo Costo unit Unidad th th	cartitad 0.3429 ario directo por: Cartitad 0.0053 0.0160	m2 Precip S/. 18.63 0.32 km Precip S/. 20.60 18.63	6.7* Parcial S 6.3 6.3 0.3 0.3 1.3 Parcial S
Partida 05 Código 0101010005 0301010006 Partida 05 Código 0101010004 0101010005 0101030000005	Descripción Reco PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Reco OFICIAL PEON OPERARIO TO	(010301010401-1301003-01) Irso Mano de C Equipo 4S MANUALES (010301050102-1301003-01) Irso Mano de C	obra s TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	Costo units Unidad Ith %imo Costo units Unidad Ith Ith Ith	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053	m2 Precip S/. 18.63 0.32 km Precip S/. 20.60 18.63 19.20	6.7 Parcial S 6.3 6.3 0.3 0.3 Parcial S
Partida 05 Código 0101010005 0301010006 Partida 05 Código 0101010004 0101010005	Descripción Reco PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Reco OFICIAL PEON OPERARIO TO	(010301010401-1301003-01) Irso Mano de C Equipo AS MANUALES (010301050102-1301003-01) Irso Mano de C	obra s TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	Costo unit Unidad th %mo Costo unit Unidad th th	cartitad 0.3429 ario directo por: Cartitad 0.0053 0.0160	m2 Precip S/. 18.63 0.32 km Precip S/. 20.60 18.63	1.3 6.7 Parcial S 6.3 6.3 0.3 0.3 Parcial S
Partida 05 Código 01010100005 03010100006 Partida 05 Código 0101010004 0101010005 01010300000005	Descripción Reco PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Reco OFICIAL PEON OPERARIO TO	(010301010401-1301003-01) urso Mano de C Equipo 4S MANUALES (010301050102-1301003-01) urso Mano de C	Dbra s TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO Dbra	Costo units Unidad Ith %imo Costo units Unidad Ith Ith Ith	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053	m2 Precip S/. 18.63 0.32 km Precip S/. 20.60 18.63 19.20	6.7* Parcial S 6.3 6.3 0.3 0.3 1.3 Parcial S
Partida 05 Código 0101010006 Partida 05 Código 0101010004 0101010005 0101030000005 01010300000001	Descripción Recu PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Recu OFICIAL PEON OPERARIO TO AYUDANTE DE	(010301010401-1301003-01) Urso Mano de C Equipo AS MANUALES (010301050102-1301003-01) Urso Mano de C POGRAFO E TOPOGRAFIA Material	Dbra s TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO Dbra	Costo units Unidad th %mo Costo units Unidad th th th dia	ario directo por: Cartitad 0.3429 ario directo por: Cartitad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001	m2 Precip S/. 18.63 0.32 km Precip S/. 20.60 18.63 19.20 18.30	1.3 6.7 Parcial S 6.3 6.3 0.3 1.3 Parcial S
Partida 05 Código 0101010005 0301010006 Partida 05 Código 0101010004 0101010005 0101030000005 01010300000005 010103000000001	Descripción Recu PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Recu OFICIAL PEON OPERARIO TO AYUDANTE DE	(010301010401-1301003-01) Irso Mano de C Equipo AS MANUALES (010301050102-1301003-01) Irso Mano de C IPOGRAFO E TOPOGRAFIA Material SAS DE 25 KG	Dbra s TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO Dbra	Costo units Unidad th %mo Costo units Unidad th th th dia	Cantidad 0.3429 ario directo por: Cartidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001	m2 Precip S/. 18.63 0.32 km Precip S/. 20.60 18.63 19.20 18.30	1.3 6.7 Parcial S 6.3 6.3 0.3 0.3 1.3 Parcial S 0.1 0.3 0.1
Partida 05 Código 0101010005 0301010006 Partida 05 Código 0101010004 0101010005 0101030000005 01010300030001 02130300010003 0231040001	Descripción Reco PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Reco OFICIAL PEON OPERARIO TO AYUDANTE DE YESO ENBOLS ESTACAS DE N	(010301010401-1301003-01) JIFSO MANUALES (010301050102-1301003-01) JIFSO MANUALES Mano de C POGRAFO E TOPOGRAFIA Material SAS DE 25 KG MADERA	Dbra s TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO Dbra	Costo unit Unidad Hh %mo Costo unit Unidad Hh th dia	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001	m2 Precip S/. 18.63 0.32 km Precip S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00	1.3 6.7 Parcial S 6.3 6.3 0.3 0.3 Parcial S 0.1 0.5 0.6
Partida 05 Código 01010100005 03010100006 Partida 05 Código 0101010004 0101010005 01010300000005	Descripción Recu PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Recu OFICIAL PEON OPERARIO TO AYUDANTE DE	(010301010401-1301003-01) JIFSO MANUALES (010301050102-1301003-01) JIFSO MANUALES Mano de C POGRAFO E TOPOGRAFIA Material SAS DE 25 KG MADERA	Dbra s TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO Dbra	Costo units Unidad th %mo Costo units Unidad th th th dia	Cantidad 0.3429 ario directo por: Cartidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001	m2 Precip S/. 18.63 0.32 km Precip S/. 20.60 18.63 19.20 18.30	1.3 6.7 Parcial S 6.3 6.3 0.3 0.3 1.3 Parcial S 0.1 0.3 0.1
Partida 05 Código 01010100005 03010100006 Partida 05 Código 0101010004 0101010005 01010300000005 010103000000005 010103000000001 02130300010003 0231040001	Descripción Reco PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Reco OFICIAL PEON OPERARIO TO AYUDANTE DE YESO ENBOLS ESTACAS DE N	(010301010401-1301003-01) Irso Mano de C Equipo AS MANUALES (010301050102-1301003-01) Irso Mano de C PPOGRAFO E TOPUGRAFIA Material SAS DE 25 KG MADERA ALTE	obra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO Obra	Costo unit Unidad Hh %mo Costo unit Unidad Hh th dia	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001	m2 Precip S/. 18.63 0.32 km Precip S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00	1.3 6.7 Parcial S 6.3 6.3 0.3 0.3 Parcial S 0.1 0.5 0.6
Partida 05 Código 01010100005 03010100006 Partida 05 Código 0101010004 0101010005 0101030000005 01010300000005 01010300000001 02130300010003 0231040001 0240020001	Descripción Reco PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Reco OFICIAL PEON OPERARIO TO AYUDANTE DE YESO EN BOLS ESTACAS DE I PINTURA ESMA	(010301010401-1301003-01) Irso Mano de C Equipo AS MANUALES (010301050102-1301003-01) Irso Mano de C PPOGRAFO E TOPPOGRAFIA Material SAS DE 25 KG MADERA ALTE Equipo	obra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO Obra	Costo units Unidad Ith %imo Costo units Unidad Ith	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001	m2 Precip S/. 18.63 0.32 km Precip S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00	1.3 6.7 Parcial S 6.3 6.3 0.3 0.3 Parcial S 0.1 0.5 0.6
Partida 05 Código 01010100005 03010100006 Partida 05 Código 0101010004 0101010005 0101030000005 01010300000005 01010300000001 02130300010003 0231040001 0240020001	Descripción Reco PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Reco OFICIAL PEON OPERARIO TO AYUDANTE DE YESO ENBOLS ESTACAS DE N PINTURA ESM.	(010301010401-1301003-01) Irso Mano de C Equipo AS MANUALES (010301050102-1301003-01) Irso Mano de C PPOGRAFO E TOPPOGRAFIA Material SAS DE 25 KG MADERA ALTE Equipo	obra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO Obra	Costo unit Unidad Hh %mo Costo unit Unidad Hh th dia	ario directo por: Cantitad 0.3429 ario directo por: Cantitad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	m2 Precip S/. 18.63 0.32 km Precip S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00	1.3 6.7 Parcial S 6.3 6.3 0.3 0.3 1.3 Parcial S 0.1 0.5 0.6 0.1 0.0 0.7
Partida 05 Código 01010100005 03010100006 Partida 05 Código 0101010004 0101010005 0101030000005 01010300000005 01010300000001 0241003001 0240020001	Descripción Recu PEON HERRAWIENTA .01.02 Descripción Recu OFICIAL PEON OPERARIOTO AYUDANTE DE YESO ENBOLS ESTACAS DE I PINTURA ESM. NIVEL TOPOGI TEODOLITO	(010301010401-1301003-01) Irso Mano de C Equipo AS MANUALES (010301050102-1301003-01) Irso Mano de C PPOGRAFO E TOPPOGRAFIA Material SAS DE 25 KG MADERA ALTE Equipo	obra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO Obra	Costo units Unidad Ith %imo Costo units Unidad Ith Ith Ith Idia bol und coal	ano directo por: Cantidad 0.3429 ano directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	m2 Precip S/. 18.63 0.32 km Precip S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00	1.3 6.7 Parcial S 6.3 6.3 0.3 0.3 Parcial S 0.1 0.5 0.6 0.1 0.0 0.7
Partida 05 Código 01010100005 0301010006 Partida 05 Código 0101010004 0101010005 0101030000005 01010300000005 01010300000001 02130300010001 024002001 0301000002 03010000110001 0301000014	Descripción Recu PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Recu OFICIAL PEON OPERARIO TO AYUDANTE DE YESO EN BOLS ESTACAS DE N PINTURA ESM. NIVEL TOPOGI TEODOLITO MIRAS	(010301010401-1301003-01) Irso Mano de C Equipo AS MANUALES (010301050102-1301003-01) Irso Mano de C PPOGRAFO E TOPPOGRAFIA Material SAS DE 25 KG MADERA ALTE Equipo	obra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO Obra	Costo units Unidad Ith %imo Costo units Unidad Ith Ith Ith Ida bol und coal	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	m2 Precip S/. 18.63 0.32 km Precip S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00 10.00 30.00	1.3 6.7 Parcial S 6.3 0.3 0.3 1.3 Parcial S 0.1 0.5 0.6 0.1 0.0 0.7
Partida 05 Código 01010100005 03010100006 Partida 05 Código 0101010004 0101010005 0101030000005 01010300000001 02130900010003 0231040001 0240020001	Descripción Recu PEON HERRAWIENTA .01.02 Descripción Recu OFICIAL PEON OPERARIOTO AYUDANTE DE YESO ENBOLS ESTACAS DE I PINTURA ESM. NIVEL TOPOGI TEODOLITO	(010301010401-1301003-01) JIFSO MANUALES Equipo AS MANUALES (010301050102-1301003-01) JIFSO Mano de C PPOGRAFO E TOPOGRAFIA Material SAS DE 25 KG MADERA ALTE Equipo RAFICO	obra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO Obra	Costo unita Unidad Ith %imo Costo unita Unidad Ith Ith Ith Ith Ith Ida bol Und coal dia dia dia dia dia	ano directo por: Cantidad 0.3429 ano directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	m2 Precip S/. 18.63 0.32 km Precip S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00 10.00 30.00 14.50	1.3 6.7 Parcial S 6.3 6.3 0.3 0.3 Parcial S 0.1 0.5 0.6 0.1 0.0 0.7

12

Análisis de precios unitarios

			AS	EXCAVACION MANUAL PARA CI	(010104011108-1301003-01)	5.02.01	Partida 05.
32.87	m3	ario directo por	Costo unita		***************************************		
Parcial S/	Precio S/.	Cantidad	Unidad	La.		Descripción Recurs	Código
2.10	26.19	0.0800	bh	ora	Mano de Ol	OPERARIO	0101010003
29.8	18.63	1.6000	bh			PEON	0101010005
31.91					12.00		
0.96	0.96		%mo		Equipos TAS MANHALES	HERRAMIENTAS	0301010006
0.9							
-			CLADORA	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 CON	(010713000101-1301003-01)	05.03.01	Partida 05.
294.90	m3	nio directo por:	Costo unita				
Parcial S/	Precio S/.	Cantidad	Unidad			Descripción Recurs	Còdigo
26.19	26.19	1,0000	hh	bra	Mano de Ol	OPERARIO	0101010003
10.30	20.60	0.5000	hh			OFICIAL	0101010003
74.52	18.63	4.0000	hh			PEON	0101010005
111.01					9200 720		
165.23	22.03	7.5000	bol	\$	Materiale	CEMENTO DOD	0213010001
165.23	22.03	7.3000	LOI .		ORTLAND TIPO I (42.5 kg)	CEMENIO POR	0213010001
					Equipos		
5.55	5.55		%mo		TAS MANUALES	HERRAMIENTAS	0301010006
13.11 18.66	26.21	0.5000	hm		A DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	1 MEZCLADORA D	03012900030001
				ENGOSPIADO V PECENOCERAD	(0.4004000000 4004000 04)	05.03.02	
58.79	m2	nio directo por.	Costo unita	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	(010313090202-1301003-01)	10.03.02	Partida 05.
AL GARAGE	W 25 I MAY	190 (1900)	8453,000000			S 100 200	5 Fallis
Parcial S/	Precio S/.	Cantidad	Unidad	hra	curso Mano de Ol	Descripción Recurs	Código
14.96	26.19	0.5714	hh	wi a	mano de or	OPERARIO	0101010003
11.77	20.60	0.5714	hh			OFICIAL	0101010004
26.73					12000000		
2.25	7.50	0.3000	ka	S	Materiale	1 ALAMBDE NECE	02040100010001
1.73	7.50	0.3000	ka		EGRO RECOCIDO Nº 8		02040100010001
0.70	7.00	0.1000	ka		RA MADERA CON CABEZA DE 3"		02041200010005
26.04	6.20	4.2000	p2	CORTE	RNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE		0231010002
20.0							
							0004040000
30.72	104		9/ ma		Equipos	HEDDAN HENT A	
30.72 1.34	134		%mo	r		HERRAMIENTAS	0301010006
30.72 1.34	134		%mo	TARRAJEO PULIDO EN CUNETA		HERRAMIENTAS	
30.72 1.34 1.34	134 m2	ario directo por:	V0117.00%		TAS MANUALES	31.30±444.50 (40.00) 24.667 (40.00)	
30.72 1.34 1.34	(3084))	ario directo por.	V0117.00%	TARRAJEO PULIDO EN CUNETA	(010109010219-1301003-01)	31.30±444.50 (40.00) 24.667 (40.00)	
30.72 1.34 1.34 53.09 Parcial S/	m2 Precio S/.	Cantidad	Costo unita	TARRAJEO PULIDO EN CUNETA	(010109010219-1301003-01)	J5.03.03 Descripción Recurs	Partida 05 . Código
30.72 1.34 1.34 53.09 Parcial S/	m2 Precio S/. 26.19	Cantidad	Costo unita Unidad	TARRAJEO PULIDO EN CUNETA	(010109010219-1301003-01)	Descripción Recurs	Partida 05 . Código 0101010003
30.72 1.34 1.34 53.09 Parcial S/ 26.18	m2 Precio S/.	Cantidad	Costo unita	TARRAJEO PULIDO EN CUNETA	(010109010219-1301003-01)	J5.03.03 Descripción Recurs	Partida 05 . Código
30.72 1.34 1.34 53.09 Parcial S/ 26.19	m2 Precio S/. 26.19	Cantidad	Costo unita Unidad	TARRAJEO PULIDO EN CUNETA bra	(010109010219-1301003-01)	Descripción Recurs	Partida 05 . Código 0101010003
53.09 Parcial S/. 28.19 44.82	m2 Precio S/. 26 19 18 63	Cantidad 1.0000 1.0000	Costo unita Unidad Ith Ith	TARRAJEO PULIDO EN CUNETA bra	(010109010219-1301003-01) curso Mano de Ol Materiale	Descripción Recurs OPERARIO PEON	Partida 05 . Código 0101010003
30.72 1.34 1.34 53.09 Parcial S/. 28.19 18.63 44.82 1.42 5.51	m2 Precio S/. 26.19 18.63	Cantidad 1.0000 1.0000	Costo unita Unidad hh	TARRAJEO PULIDO EN CUNETA bra	(010109010219-1301003-01) curso Mano de Ol Materiale	Descripción Recurs OPERARIO PEON 1 ARENA FINA	Partida 05. Código 0101010003 0101010005
30.72 1.34 1.34 53.09 Parcial S/. 28.19 18.63 44.82 1.42 5.51	m2 Precio S/. 26 19 18 63	Cantidad 1.0000 1.0000	Costo unita Unidad Ith Ith	TARRAJEO PULIDO EN CUNETA bra	(010109010219-1301003-01) curso Mano de Ol Materiale: ORTLAND TIPO I (42.5 kg)	Descripción Recurs OPERARIO PEON 1 ARENA FINA	Partida 05. Código 0101010003 0101010005
30.72 1.34 1.34 53.09 Parcial S/. 28.19 18.63 44.82	m2 Precio S/. 26 19 18 63	Cantidad 1.0000 1.0000	Costo unita Unidad Ith Ith	TARRAJEO PULIDO EN CUNETA bra	(010109010219-1301003-01) curso Mano de Ol Materiale ORTLAND TIPO I (42.5 kg) Equipos	Descripción Recurs OPERARIO PEON 1 ARENA FINA	Partida 05. Código 0101010003 0101010005

	IA	DIAS - 4 VECES X D	, DURANTE 7 D	CURADO DE CUNETA CON ARENA F	(010105030114-1301003-01)	03.04	Partida 05.
5.4	m2	rio directo por:			**************************************		
Parcial S	Precio S/.	Cantidad	Unidad		urso	Descripción Recurs	Código
				bra	Mano de Ob		
2.9	18.63	0.1600	hh			PEON	101010005
2.9					118200 900		
2	90.00	0.0250		\$	Materiales	ABENIA.	00700004
0.	6.00	0.0250	m3 m3			ARENA AGUA	0207020001 0290130021
2.0	0.00	0.0200	ino.			AGUA	1200100021
1000					Equipos		
0.0	0.09		%mo			HERRAMIENTAS	0301010006
0.							
		=5.0 km	E.DIST. PROM=	ELIMINACION DE MATERIAL EXCED	(010303060104-1301003-01)	03.05.01	Partida 05.
25.5	m3	rio directo por:	Assessment to the same		(-1		
Parcial S	Precio S/.	Cantidad	Unidad		urso	Descripción Recurs	Còdigo
i aiudi i	11500 Ol.	Junudu		bra	Mano de Ob	_ vourpoion (vecul s	23
2.3	18.63	0.1200	hh			PEON	0101010005
2.5							
	4.07		(32 509)		Equipos	2004-000-00-000-00-00-00-00-00-00-00-00-0	F2000000000
0.0	0.07	0.0400	%mo			HERRAMIENTAS	0301010006
6.4 16.1	160.00 210.00	0.0400	hm		OBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3		03011600010003
23.	210.00	0.0800	hm		M3	VOLQUETE 15 M	33013300030004
				LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	(010301010401-1301003-01)	01.01	Partida 06.
6.7	m2	rio directo por:	Costo unita				
Parcial S	Precio S/.	Cantidad	Unidad			Descripción Recursi	Código
	40.00	0.0400	ш	bra	Mano de Ob		10101000
6.3 6 .3	18.63	0.3429	hh			PEON	0101010005
0					Equipos		
0.3	0.32		%mo			HERRAMIENTAS	0301010006
0.5						7.2.44.4112.11719	
				TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	(010301050102-1301003-01)	01.02	Partida 06.
		1900 1900 1900 1900 1900 1900	Coots units				
1.3	km	rio directo por:	Cosio unital				Código
1.3	km Precio S/.	Cantidad	Unidad			Descripción Recurs	-
Parcial	Precio S/.	Cantidad	Unidad	bra	urso Mano de Ob	17/	15] O 20100000000000000000000000000000000000
Parcial 9	Precio S/. 20.60	Cantidad 0.0053	Unidad hh	bra		OFICIAL	0101010004
Parcial 9 0.	Precio S/. 20.60 18.63	0.0053 0.0160	Unidad hh hh	bra	Mano de Ob	OFICIAL PECN	0101010004 0101010005
Parcial 9	Precip S/. 20.60 18.63 19.20	0.0053 0.0160 0.0053	Unidad hh hh hh	bra	Mano de Ob	OFICIAL PEON OPERARIO TO PO	0101010004 0101010005 0101030000005
Parcial 9 0. 0. 0.	Precio S/. 20.60 18.63	0.0053 0.0160	Unidad hh hh	bra	Mano de Ob	OFICIAL PECN	0101010004 0101010005 01010300000005
Parcial 9 0.	Precip S/. 20.60 18.63 19.20	0.0053 0.0160 0.0053	Unidad hh hh hh		Mano de Ob POGRAFO ETOPOGRAFIA	OFICIAL PEON OPERARIO TO PO	101010004 101010005 101030000005
Parcial 9 0. 0. 0.	Precip S/. 20.60 18.63 19.20	0.0053 0.0160 0.0053	Unidad hh hh hh		Mano de Ob POGRAFO ETOPO GRAFIA Materiales	OFICIAL PECN OPERARIO TOPO AYUDANTE DE T	1101010004 1101010005 11010300000005 11010300030001
Parcial 9 0. 0. 0.	Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30	0.0053 0.0160 0.0053 0.0001	Unidad hh hh hh dia		Mano de Ob POGRAFO ETOPOGRAFIA Materiales SAS DE 25 KG	OFICIAL PEON OPERARIO TO PO	0101010004 0101010005 01010300000005 01010300030001
Parcial \$ 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.	Precip S/. 20.60 18.63 19.20 18.30	0.0053 0.0160 0.0053 0.0001	Unitiad hh hh hh día		Mano de Ob POGRAFO ETOPOGRAFIA Materiales SAS DE 25 KIG MADERA	OFICIAL PEON OPERARIO TO PO AYUDANTE DE T	0101010004 0101010005 01010300000005 01010300030001 02130300010003 0231040001
Parcial 3 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.	Precip S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00	0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.00250 0.0250 0.0238	Unitiad hh hh hh dia	is	Mano de Ob POGRAFIO ETOPOGRAFIA Materiales SAS DE 25 KG MADERA ALTE	OFICIAL PECN OPERARIO TOPO AYUDANTE DE T YESO EN BOLSA ESTACAS DE MA	0101010004 0101010005 01010300000005 01010300030001 02130300010003 0231040001
Parcial \$ 0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0	Precip S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00	0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	Unidad hh hh hh dia bol und qal	is	Mano de Ob POGRAFIO ETOPO GRAFIA Materiales SAS DE 25 KG MADERA ALTE Equipos	OFICIAL PECN OPERARIO TOPO AYUDANTE DE T YESO EN BOLSA ESTACAS DE MA PINTURA ESMAL	1101010004 1101010005 1101030000005 11010300030001 11010300030001 12130300010003 1231040001 1240020001
Parcial \$ 0.000.000.000.000.000.000.000.000.000	Precip S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00	0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	Unidad hh hh hh dia bol und qal	is	Mano de Ob POGRAFIO ETOPO GRAFIA Materiales SAS DE 25 KG MADERA ALTE Equipos	OFICIAL PECN OPERARIO TOPO AYUDANTE DE T YESO EN BOLSA ESTACAS DE MA PINTURA ESMAL NIVEL TOPOGRA	0101010004 0101010005 0101030000005 01010300030001 01010300030001 010103000300
Parcial \$ 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.	Precip S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00	0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	Unidad hh hh hh dia bol und qal dia dia	is	Mano de Ob POGRAFIO ETOPO GRAFIA Materiales SAS DE 25 KG MADERA ALTE Equipos	OFICIAL PECN OPERARIO TOPO AYUDANTE DE T YESO EN BOLSA ESTACAS DE MA PINTURA ESMAL NIVEL TOPOGRA TEODOLITO	0101010004 0101010005 0101030000005 01010300030001 02130300010003 0231040001 0240020001
Parcial \$ 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.	Precip S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00 10.00 30.00 14.50	0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0250 0.0250 0.0238 0.0011	Unidad hh hh hh dia bol und qal dia dia dia dia	is	Mano de Ob POGRAFIO ETOPO GRAFIA Materiales SAS DE 25 KG MADERA ALTE Equipos	OFICIAL PECN OPERARIO TO PC AYUDANTE DE T YESO EN BOLSA ESTACAS DE MA PINTURA ESMAL NIVEL TO POGRA TEODOLITO MIRAS	0101010004 0101010005 0101030000005 01010300030001 02130300010003 0231040001 0240020001 0301000002 03010000110001
Parcial \$ 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.	Precip S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00	0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	Unidad hh hh hh dia bol und qal dia dia	is	Mano de Ob PPOGRAFIO E TOPO GRAFIA Materiales SAS DE 25 KG MADERA ALTE Equipos RAFICO	OFICIAL PECN OPERARIO TOPO AYUDANTE DE T YESO EN BOLSA ESTACAS DE MA PINTURA ESMAL NIVEL TOPOGRA TEODOLITO	0101010004 0101010005 0101030000005 01010300030001 01010300030001 010103000300

Presupuesto 1301003 "DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA, PASAJE LOS INC

	5.02.01	(010104011105-1301003-01)	EXCAVACION MANUAL PARA BOCACA	ALLES			
				Costo unit	ario directo por.	m3	32.8
Código	Descripción Recurs	0		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
	Fold con () be of closes when	Mano de O	bra				
0101010003	OPERARIO			hh	0.0800	26.19	2.1
0101010005	PEON			hh	1.6000	18.63	29.8
							31.9
		Equipos	i				
0301010006	HERRAMIENTAS	17. 22		%mo		0.96	0.9
							0.9
Partida 06	5.03.01	(010713000101-1301003-01)	CONCRETO fc=175 kg/cm2 CON MEZC	LADORA			
30		30 200 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00			ario directo por.	m3	294.90
Código	Descripción Recurs			Unidad	Cantidad	Precio S/	Parcial S
646464666		Mano de O	bra	LL.	4,0000	00.40	00.4
0101010003	OPERARIO			hh	1.0000	26.19	26.1
0101010004	OFICIAL			hh	0.5000	20.60	10.3
0101010005	PEON			hh	4.0000	18.63	74.5
							111.0
22/22/22/2		Materiale	es	8. 7	11 <u>2125</u> 2321	22.949	7.5gC83
0213010001	CEMENTO PORT	TLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	7.5000	22.03	165.2
							165.2
		Equipos	ì				
0301010006	HERRAMIENTAS			%mo		5.55	5.5
03012900030001	MEZCLADORA D	E CONCRETO 11 P3 (23 HP)		hm	0.5000	26.21	13.1
							18.6
Partida 06	3.03.02	(010309020404-1301003-01)	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE B	OCACALLE			
T diada V		(010303020404-130-1000-01)	ENGOTIADO I DESENGOTADO DE D		ario directo por.	m2	58.25
Código	Descripción Recurs	0		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
		Mano de O	bra			(1000	,
0101010003	OPERARIO	0.000	man .	hh	0.5714	26.19	14.9
0101010004	OFICIAL			hh	0.5714	20.60	11.7
							26.7
		Materiale	ie.				
02040100010001	ALAMBRE NEGR	O RECOCIDO Nº 8	-	ka			
	ALAMBRE NEGR				0.3000	7.50	2.2
UZUAU IULUZULUI					0.3000 0.2300	7.50 7.50	2.2 1.7
		10 N° 16		ka	0.2300	7.50	1.7
02041200010005	CLAVOS PARA N	O Nº 16 IADERA CON CABEZA DE 3"	CORTE	ka ka	0.2300 0.1000	7.50 7.00	1.7 0.7
02041200010005	CLAVOS PARA N	10 N° 16	CORTE	ka	0.2300	7.50	1.7 0.7 26.0
02041200010005	CLAVOS PARA N	IO Nº 16 NADERA CON CABEZA DE 3" LLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE		ka ka	0.2300 0.1000	7.50 7.00	1.7 0.7
02041200010005 0231010002	CLAVOS PARA N MADERA TORNII	ionº 16 Nadera concabeza de 3* Llo para encofrados incluye Equipo s		ka ka p2	0.2300 0.1000	7.50 7.00 6.20	1.7 0.7 26.0 30.7
02040 100020001 02041200010005 0231010002 0301010006	CLAVOS PARA N	ionº 16 Nadera concabeza de 3* Llo para encofrados incluye Equipo s		ka ka	0.2300 0.1000	7.50 7.00	1.7 0.7 26.0
02041200010005 0231010002 0301010006	CLAVOS PARA N MADERA TORNIL HERRAMIENTAS	IONº 16 IADERA CON CABEZA DE 3º LLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE Equipos IMANUALES	s	ka ka p2	0.2300 0.1000	7.50 7.00 6.20	1.7. 0.7 26.0 30.7
02041200010005 0231010002 0301010006	CLAVOS PARA N MADERA TORNII	ionº 16 Nadera concabeza de 3* Llo para encofrados incluye Equipo s		ka ka p2 %mo	0.2300 0.1000	7.50 7.00 6.20	1.7. 0.7 26.0 30.7
02041200010005 0231010002 0301010006	CLAVOS PARA N MADERA TORNIL HERRAMIENTAS	IO Nº 16 IADERA CON CABEZA DE 3* LLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE Equipos IMANUALES (010109010222-1301003-01)	s	ka ka p2 %mo	0.2300 0.1000 4.2000	7.50 7.00 6.20 0.80	1.7 0.7 26.0 30.7 0.8 0.8
02041200010005 0231010002 0301010006 Partida 04	CLAVOS PARA M MADERA TORNIL HERRAMIENTAS 5.03.03	IO Nº 16 IADERA CON CABEZA DE 3* LLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE Equipos IMANUALES (010109010222-1301003-01)	TARRAJEO PULIDO EN BOCACALLE	ka ka p2 %mo Costo unit	02300 0.1000 42000 ario directo por:	7.50 7.00 6.20 0.80	1.7 0.7 26.0 30.7
02041200010005 0231010002 0301010006 Partida 04 Código	CLAVOS PARA M MADERA TORNIL HERRAMIENTAS 5.03.03	IO Nº 16 IADERA CON CABEZA DE 3* LLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE Equipos IMANUALES (010109010222-1301003-01)	TARRAJEO PULIDO EN BOCACALLE	ka ka p2 %mo Costo unit	02300 0.1000 42000 ario directo por Cantidad	7.50 7.00 6.20 0.80	1.7 0.7 26.0 30.7 0.8 0.8
02041200010005 0231010002 0301010006 Partida	CLAVOS PARA M MADERA TORNIL HERRAMIENTAS 5.03.03	IO Nº 16 IADERA CON CABEZA DE 3* LLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE Equipos IMANUALES (010109010222-1301003-01)	TARRAJEO PULIDO EN BOCACALLE	ka ka p2 %mo Costo unita	02300 0.1000 42000 ario directo por:	7.50 7.00 6.20 0.80 m2 Precio S/.	1.7. 0.7. 26.0. 30.7. 0.8. 0.8. Farcial S
02041200010005 0231010002 0301010006 Partida	CLAVOS PARA M MADERA TORNIL HERRAMIENTAS 5.03.03 Descripción Recurs	IO Nº 16 IADERA CON CABEZA DE 3* LLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE Equipos IMANUALES (010109010222-1301003-01)	TARRAJEO PULIDO EN BOCACALLE	ka ka p2 %mo Costo unita Unidad	02300 0.1000 42000 ario directo por Cantidad	7.50 7.00 6.20 0.80 m2 Precio S/.	1.7. 0.7. 26.0. 30.7. 0.8. 0.8. Farcial S
02041200010005 0231010002 0301010006 Partida 04 Código 0101010003	CLAVOS PARA M MADERA TORNIL HERRAMIENTAS 5.03.03 Descripción Recurs	IO Nº 16 IADERA CON CABEZA DE 3* LLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE Equipos IMANUALES (010109010222-1301003-01)	TARRAJEO PULIDO EN BOCACALLE	ka ka p2 %mo Costo unita Unidad	02300 0.1000 42000 ario directo por Cantidad	7.50 7.00 6.20 0.80 m2 Precio S/.	1.7. 0.7. 26.0 30.7. 0.8 0.8 Parcial S
02041200010005 0231010002 0301010006 Partida 04 Código 0101010003 0101010005	CLAVOS PARA IV MADERA TORNIL HERRAMIENTAS 6.03.03 Descripción Recurs OPERARIO PEON	IO Nº 16 IADERA CON CABEZA DE 3* LLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE Equipos MANUALES (010109010222-1301003-01) Mano de C	TARRAJEO PULIDO EN BOCACALLE	ka ka p2 %mo Costo unita Unidad	02300 0.1000 42000 ario directo por Cantidad	7.50 7.00 6.20 0.80 m2 Precio S/.	1.7. 0.7. 26.0. 30.7. 0.8. 0.8. Farcial S
02041200010005 0231010002 0301010006 Partida 04 Código 0101010003 0101010005	CLAVOS PARA IMADERA TORNILI HERRAMIENTAS 6.03.03 Descripción Recurs OPERARIO PEON ARENA FINA	IO Nº 16 IADERA CON CABEZA DE 3* LLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE Equipos IMANUALES (010109010222-1301003-01) Mano de C Materiale	TARRAJEO PULIDO EN BOCACALLE	ka ka p2 %mo Costo unit Unidad hh	02300 0.1000 42000 anio directo por Cantidad 1,0000 1,0000	7.50 7.00 6.20 0.80 m2 Precip S/. 26.19 18.63	1.7 0.7 26.0 30.7 0.8 0.8 Parcial S 26.1:
02041200010005 0231010002 0301010006 Partida 04	CLAVOS PARA IMADERA TORNILI HERRAMIENTAS 6.03.03 Descripción Recurs OPERARIO PEON ARENA FINA	IO Nº 16 IADERA CON CABEZA DE 3* LLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE Equipos MANUALES (010109010222-1301003-01) Mano de C	TARRAJEO PULIDO EN BOCACALLE	ka ka p2 %mo Costo unita Unidad hh hh	02300 0.1000 42000 anio directo por Cantidad 1,0000 1,0000	7.50 7.00 6.20 0.80 m2 Precio S/. 26.19 18.63	1.7. 0.7. 26.0. 30.7. 0.8. 0.8. Farcial S 26.1: 18.6. 44.8.
02041200010005 0231010002 0301010006 Partida 04 Código 0101010003 0101010005	CLAVOS PARA IMADERA TORNILI HERRAMIENTAS 6.03.03 Descripción Recurs OPERARIO PEON ARENA FINA	IO Nº 16 IADERA CON CABEZA DE 3* LLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE Equipos IMANUALES (010109010222-1301003-01) Mano de O Materiale (LAND TIPO I (42.5 kg)	TARRAJEO PULIDO EN BOCACALLE bra	ka ka p2 %mo Costo unita Unidad hh hh	02300 0.1000 42000 anio directo por Cantidad 1,0000 1,0000	7.50 7.00 6.20 0.80 m2 Precio S/. 26.19 18.63	1.7. 0.7. 26.0. 30.7. 0.8. 0.8. 53.09 Parcial S 26.1: 18.6. 44.8.
02041200010005 0231010002 0301010006 Partida 04 Código 0101010003 0101010005	CLAVOS PARA IMADERA TORNILI HERRAMIENTAS 6.03.03 Descripción Recurs OPERARIO PEON ARENA FINA	ION® 16 IADERA CON CABEZA DE 3* LLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE Equipos IMANUALES (010109010222-1301003-01) Mano de O Materiale ILAND TIPO I (42.5 kg) Equipos	TARRAJEO PULIDO EN BOCACALLE bra	ka ka p2 %mo Costo unita Unidad hh hh	02300 0.1000 42000 anio directo por Cantidad 1,0000 1,0000	7.50 7.00 6.20 0.80 m2 Precio S/. 26.19 18.63	1.7. 0.7. 26.0. 30.7. 0.8. 0.8. 53.09 Parcial S 26.1: 18.6. 44.8.

Presupuesto 1301003 "DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA, PASAJE LOS INC
Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASA

Código	.03.04	(010105030115-1301003-01)	CURADO DE BOCACALLE CON ARENA FINA , DURAN	TE / DIAS-4 VEGE	S A DIA	
Cádian			Costo uni	tario directo por.	m2	24.63
codigo	Descripción Recurs	o	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
		Mano de Ob		2044	4000	2.0
0101010005	PEON		th	0.0114	18.63	0.2° 0.2°
		Materiales				0.2
0207020001	ARENA	materiales	m3	0.0200	90.00	1.80
0207070001	AGUA PUESTA E	IN OBRA	m3	0.0500	6.00	0.30
0210050002	POLIETILENO EX		m2	0.5000	41.90	20.99
						23.05
		Equipos				
03012200050001	CAMION CISTER	NA (2,500 GLNS)	hm	0.0076	180.00	1.37 1.37
						1.01
Partida 06	.03.05.01	(010303060104-1301003-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE, DIST. PROF	VI=5.0 km		-
			Costo uni	tario directo por:	m3	25.51
Código	Descripción Recurs	0	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
		Mano de Ob				
0101010005	PEON		h	0.1200	18.63	2.24
						2.24
	100000000000000000000000000000000000000	Equipos	N/		0.07	2.0
0301010006	HERRAMIENTAS		%mo hm	0.0400	0.07 160.00	0.07 6.40
03011600010003	VOLQUETE 15 M	RE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	0.0800	210.00	16.80
0301330003000	VOLGOLIL ISW	J		0.000	210.00	23.27
<u> </u>						9
Partida 07	.01	(010303010702-1301003-01)	CORTE SUPERFICIAL DEL TERRENO HASTA 0.20 m			
			Costo uni	tario directo por.	m3	7.67
Código	Descripción Recurs		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010005	PEON	Mano de Ob	ra hh	0.4000	18.63	7.45
0.10.10.10.000	TEON		,,,,,	(CA) (CA)	(//333/3/	7.48
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS	MANUALES	%mo		0.22	0.22 0.2 2
						0.22
Partida 07	.02	(010109010705-1301003-01)	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE PARA ELIMINA	ACION		
15			Costo uni	tario directo por.	m3	34.11
Código	Descripción Recurs		Unidad	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
040404005		Mano de Ob		4 7770	10.00	20.40
0101010005	PEON		h	1.7778	18.63	33.12 33.12
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS		%mo		0.99	0.99
						0.99
Partida 07	.03	(010104010106-1301003-01)	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIERRA AGRICOLA			
			Costo uni	tario directo por.	m3	168.13
	Descripción Recurs		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
Código	OFICIAL	Mano de Ob	ra hh	1.3333	20.60	27.47
	-1 PMT 16		h	5.3333	18.63	99.36
0101010004	PEON		2754		A 12 C 2 C 2 C 2 C 2 C 2 C 2 C 2 C 2 C 2	376.403
0101010004	PEON					126.83
0101010004	PEON	Materiales				
0101010004 0101010005	PEON TIERRA AGRICO		m3	1.2500	30.00	37.50
Cédige 0101010004 0101010005		LA	m3	12500	30.00	
0101010004 0101010005		LA Equipos	m3 %mo	12500	30.00 3.80	37.50

Partida	07.04	(010123020103-1301003-01)	SEMBRIO DE GRASS				
oreas.	01.04	(6 16 123020 100-100-01)	SEMBINO DE GRACO	Costo unit	ario directo por.	m2	10.05
Código	Descripción Recur			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S.
0101010005	PEON	Mano de O	bra	hh	0.1333	18.63	2.4
		Materiale					2.4
0216020011	GRASS NATURA		3	m2	1.0000	7.50	7.50 7.5 0
		Equipos	ı	200		122	
0301010006	HERRAMIENTAS	S MANUALES		%mo		0.07	0.07
Partida	07.05	(010313320114-1301003-01)	ARBORIZACION CON PLANTONES				
				Costo unit	ario directo por.	und	33.92
Código	Descripción Recur	so Mano de O	bra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010004	OFICIAL		7073	hh	0.4000	20.60	8.24 8.24
		Materiale	s	(Van II)	4,0000	05.40	
0292020002	PLANTA ORNAN	MENTAL		und	1.0000	25.43	25.43 25.4 3
0301010006	HERRAMIENTAS	Equipos S MANUALES	i	%mo		0.25	0.29
							0.2
Partida	07.06	(010102011105-1301003-01)	INSTALACION DE TACHOS ECOLOGIC		T48 92 187	5	0.02020200
				(C)	ario directo por:	und	498.76
Código	Descripción Recur	∞ Mano de O	bra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010003 0101010005	OPERARIO PEON			hh hh	1.3333 0.6667	26.19 18.63	34.92 12.42
0101010000	LON			3.11	0.0007	10.00	47.3
0290150029	TACHOS ECOLO	Materiale DGICO SEGUN DISEÑO	s	und	1.0000	450.00	450.00
		Equipos	i				450.00
0301010006	HERRAMIENTAS			%mo		1.42	1.42 1.43
Partida	07.07	(010303060104-1301003-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDE		ario directo por:	m3	25.51
Código	Descripción Recur	SO		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010005	PEON	Mano de O	bra	hh	0.1200	18.63	2.2
5151616666	LON				0.1200	10.00	2.2
0301010006	HERRAMIENTAS	Equipos S MANUALES		%mo		0.07	0.0
030116000100		BRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3		hm	0.0400	160.00	6.40
030133000500	004 VOLQUETE 15 N	N3		hm	0.0800	21000	16.80 23.21
Partida	07.08.01	(010316010204-1301003-01)	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA				
A275477664	H-H-200(66)757			Costo unit	ario directo por:	m2	0.77
Código	Descripción Recur		■ 8000	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0101010005	PEON	Mano de O	bra	hh	0.0400	18.63	0.7
		1 4 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	φ.				0.7
0301010006	HERRAMIENTAS	Equipos S MANUALES	t.	%mo		0.02	0.0
							0.0

Presupuesto 1301003 "DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA, PASAJE LOS INC
Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASA

	.08.02 (01	10601050804-1301003-01)	PLACA RECORDATORIA				
				Costo unita	ario directo por:	glb	759.73
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S.
53		Mano de C	Obra				
0101010004	OFICIAL			hh	8.0000	20.60	164.8
0101010005	PEON			hh	8.0000	18.63	149.0
							313.8
		Material	es				
0204120004	CLAVOS C/C 3"			kq	0.7500	5.85	4.3
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/	2"-3/4"		m3	0.1800	87.00	15.66
02070200010002	ARENA GRUESA			m3	0.1500	65.00	9.7
0213010001	CEMENTO PORTLAND	TIPO I (42.5 kg)		bol	2.0000	22.03	44.0
0231010001	MADERA TORNILLO	- V (N)		p2	2.4400	5.17	12.6
02621400010025	PLACA DE BRONCE			und	1.0000	350.00	350.0
							436.4
		Equipo	s				
0301010006	HERRAMIENTAS MAN			%mo		9.42	9.42
							9.4
Partida 07.	.08.03 (01	10314010101-1301003-01)	MITIGACION DEL IMPACTO AMB	IENTAL			
				Costo unita	ario directo por:	glb	1,434.08
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial Si
		Material	es				
0228120021	COLOCACION E IMPLE	EMENTACION DE BOTIQUIN		und	1.0000	546.62	546.63
0267060020	CHARLA ALPERSONA	AL DE OBRA		und	1.0000	346.13	346.13
0279010050	CONTENEDOR DE PLA	ASTICO PARA RESIDUOS SO	LIDOS Y TOXICOS	und	1.0000	76.36	76.30
02900500010009	BOLETINES DE NORM	AS DE COMPORTAMIENTO		cto	2.0000	25.24	50.48
02901700010017	LETRAS DE SEÑALIZA	CION AMBIENTAL DE 1.00X0	.5m C/BANNER Y BASTIDOR	und	1.0000	55.49	55.4
							1,075.0
		Subcontra	atos				
04000100010017	CHARLA A LA ASOCIA	CION DE VIVIENDA Y COMITI	E DE MANTENIMIENTO	dlb	1.0000	359.00	359.00
							359.0
	.08.04 (01	10101010106-1301003-01)	PLAN DE VIGILANCIA, PREVENC	ION Y CONTROL DEL	COVID-19		
Partida 07	.00.04	0101010100100100001	TENT DE FIOLENTOIN, I REFERO		ario directo por:	glb	2,923.00
Partida 07.							
	Descripción Regues			Unidad	Cantidad	Pracio S/	Parcial C
Partida 07. Código	Descripción Recurso	Subcontro	atne	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
		Subcontra PREVENCION Y CONTROL D		Unidad	Cantidad 1,0000	Precio S/. 2.923.00	Parcial S/ 2.923.0

Pagina:

Presupuesto Subpresupuest	130100 to 001	And the second of the second o	GIDO CONVENCIONAL, PASAJE LO CONVENCIONAL, PASAJE LOS INC				
Partida 01 .	.01.01	(010701040202-1301005-01)	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBF	RADE 3.60 X 8.50	М		
4.5				Costo unit	ario directo por:	und	2,220.43
Código	Descripción R			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0101010003	OPERARIO	Mano de C	Obra	hh	16.0000	26.19	419.0
0101010005	PEON			hh	16.0000	18.63	298.0
	1.2011						717.1
00011000010005		Material	es	400	0.4000	7.00	0.7
02041200010005	- 17 T T T T T T T T T T T T T T T T T T	RA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg	0.1000	7.00 7.00	0.7 0.7
02041200010007 0231010001	MADERA TO	RA MADERA CON CABEZA DE 4"		ka p2	85.0000	5.17	439.4
		PUNA 4x8x4mm		pln	9.0000	39.40	354.6
							795.4
		Equipos	s			25.00	25.0
0301010006		TAS MANUALES ATAFORMA EQUIPO 1		%mo hm	1.6000	35.86 420.00	35.8 672.0
030 122000 1000 1	CAMION FD	ATAFORMA EQUIFO T		11111	1.0000	420.00	707.8
Partida 01.	.01.02	(010301090107-1301005-01)	ALQUILER DE ALMACEN Y OFICINA	Costo unit	ario directo por:	mes	400.00
Código	Descripción R	ecurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
20/00/7/70/16		Mano de C	Obra		150300	(499)32	V38265
0103020006	LOCAL DE A	ILMACEN		mes	1.0000	400.00	400.0 400.0
Partida 01.	.01.03	(010717020305-1301005-01)	SEÑALIZACION PARA DESVIO DE TR	ANSITO			
				Costo unit	ario directo por:	glb	950.00
Código	Descripción R	ecurso Materiale		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0254010003	GIGANTOGE	Material RAFIA 2.40 m x 3.60 m (INC. ARMD.) P/D		und	1.0000	950.00	950.0 950.0
Partida 01 .	.01.04	(010301030103-1301005-01)	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	DE EQUIPOS			-
				Costo unit	ario directo por:	glb	1,400.00
Côdigo	Descripción R		Sint	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
04000800010008	MOVILIZACI	Subcontra On y desmovilizacion de equipos		qlb	1.0000	1,400.00	1,400.0 1,400.0
Partida 01.	.01.05	(010102030102-1301005-01)	FLETE TERRESTRE				
		95		Costo unit	ario directo por.	glb	104,255.54
Código	Descripción R		Ÿ	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0410010014	FLETE TERF	Subcontra RESTRE	itos	alb	1.0000	104,255.54	104,255.5 104,255.5
Partida 02	L01.01	(010301010401-1301005-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL				
		(Costo unit	ario directo por:	m2	6.71
Código	Descripción R		N	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0101010005	PEON	Mano de C	pora	hh	0.3429	18.63	6.3 6.3
0301010006	HERRAMIEN	TAS MANUALES	s	%mo		0.32	0.3: 0.3 :

Partida 02	2.01.02	(010301050102-1301005-01)	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO				
				Costo unit	ario directo por:	km	1.39
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
		Mano de 0	Obra	122		***	
0101010004	OFICIAL			hh	0.0053	20.60	0.1
0101010005	PEON			hh	0.0160	18.63	0.30
01010300000005				hh	0.0053	19.20	0.10
01010300030001	AYUDANTE DE TOP	OGRAFIA		dia	0.0001	18.30	0.5
		Material	es				5.0
02130300010003	YESO ENBOLSAS D	DE 25 KG		bol	0.0250	24.50	0.6
0231040001	ESTACAS DE MADE	RA		und	0.0238	5.00	0.1
0240020001	PINTURA ESMALTE			gal	0.0011	50.00	0.0
							0.79
0301000002	NIVEL TOPOGRAFIC	Equipo	S	día	0.0007	10.00	0.0
		N.		dia	0.0007	30.00	0.0
03010000110001	TEODOLITO			dia	0.0007	14.50	0.0
0301000014	MIRAS						
0301000015	JALONES	MCV28099		dia	0.0013	14.50	0.0
0301010006	HERRAMIENTAS MA	ANJALES		%mo		0.02	0.02
Partida 02	2.01.03	(010301050104-1301005-01)	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE L	A EJECUCION			
				Costo unit	ario directo por:	m2	1.61
Código	Descripción Recurso		•	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010004	OFICIAL	Mano de C	Obra	hh	0.0080	20.60	0.16
0101010004	PEON			hh	0.0240	18.63	0.48
0101030000	TOPOGRAFO			hh	0.0160	25.07	0.4
0101030000	TOTOGRATO				0.0100	2001	1.0
		Material	es				
02130300010002	YESO ENBOLSAS D	E5 KG		bol	0.0200	10.38	0.2
0231000003	ESTACA DE MADER	A		p2	0.0200	520	0.10
0240020016	PINTURA ESMALTE	SINTETICO		qal	0.0010	44.07	0.04
							0.38
0301000021	MIRAS Y JALONES	Equipo	S	hm	0.0160	10.00	0.16
		10		hm	0.0040	15.00	0.00
0301000023	NIVEL DE INGENIER				0.0040	0.03	0.00
0301010006	HERRAMIENTAS MA	MUALES		%mo		0.03	0.25
Partida 02	2.02.01	(010303010111-1301005-01)	CORTE CON MAQUINARIA EN TERI				
				Costo unit	ario directo por.	m3	5.38
Código	Descripción Recurso	Mano de C	Dhra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010003	OPERARIO	mano de C	ANI G	hh	0.0160	26.19	0.42
0101010004	OFICIAL			hh	0.0320	20.60	0.66
0101010004	PEON			hh	0.0640	18.63	1.19
C000101010	PEUN			111	0.0010	10.00	2.27
		Equipo	s				
0301010006	HERRAMIENTAS MA	ANUALES		%mo		0.07	0.07
03011800020001	TRACTOR DE ORUG	GAS DE 190-240 HP		hm	0.0160	190.00	3.04
							3.11

Partida 02	2.02.02	(010303040104-1301005-01)	PERFILADO, NIVELACION Y COMPAC	CTACION DE LA S	UBRASANTE EN ZO	ONA DE CORTE	
				Costo unit	ario directo por:	m2	4.78
Código	Descripción Recur		8	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010003	OPERARIO	Mano de O	bra	hh	0.0080	26.19	0.21
0101010004	OFICIAL			hh	0.0080	20.60	0.10
0101010005	PEON			hh	0.0320	1863	0.60
	1.2011						0.9
0000400000	10111	Materiale	'S		0.0000	0.00	0.30
0290130022	AGUA			m3	0.0300	6.00	0.18 0.1 8
		Equipos	:	36		National Participation	1270
0301010006	HERRAMIENTA			%mo	1.000000	0.03	0.00
03011000060003		/IBRATORIO AUTOPROPULSADO 12	25 HP	hm	0.0080	150.00	1.20
0301200002		ORA DE 125 HP CUCHARA 3.66ML		hm	0.0080	240.00	1.92
0301220009	CAMION CISTER	RNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 1,500 gl		hm	0.0040	120.00	0.48 3.6 3
Partida 02	2.02.03	(010304010102-1301005-01)	SUB-BASE GRANULAR e=0.20 m				
		S 21		Costo unit	ario directo por:	m2	3.94
Código	Descripción Recur	SO		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
- CTGCCOM-DY	2012/2014/12/19/2012/2012	Mano de O	bra				
0101010002	CAPATAZ			hh	0.0007	31.43	0.02
0101010004	OFICIAL			hh	0.0033	20.60	0.07
0101010005	PEON			hh	0.0132	18.63	0.25
		NO MARKANDA CO					0.34
0107040004	MATERIAL ODA	Materiale	S	m2	0.2400	6.80	1.63
0207040001	MATERIAL GRA	NULAK		m3	0.2400	0.80	1.63
		Equipos	i				
0301010006	HERRAMIENTA	S MANUALES		%mo		0.02	0.02
03011900020002		TORIO DYNAPACLISO CA-25		hm	0.0033	145.79	0.48
03012000010002		ORA FIAT FG-85A		hm	0.0033	266.18	0.88
03012200050001	CAMION CISTER	RNA (2,500 GLNS.)		hm	0.0033	180.00	0.59 1.97
							111125
Parida 02	2.03.01	(010105011803-1301005-01)	LOSA DE RODADURA, CONCRETO F			2	425.00
	02				ario directo por:	m3	435.92
Código	Descripción Recur	so Mano de O	bra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010002	CAPATAZ	mano do o		hh	0.0286	31.43	0.90
0101010003	OPERARIO			hh	1.1429	26.19	29.93
0101010004	OFICIAL			hh	0.2857	20.60	5.89
0101010005	PEON			hh	28571	1863	53.23
01010100060002	OPERADOR DE	EQUIPO LIVIANO		hh	0.8571	27.20	23.31
		Materiale	No.				113.26
02070100010002	PIEDRA CHANC		a	m3	0.9000	90.00	81.00
	ARENA GRUES			m3	0.5000	65.00	32.50
0207070001	AGUA PUESTA			m3	0.1800	6.00	1.08
0213010001		TLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	9.0000	2203	198.27
							312.88
		Equipos	3				
	VIBRADOR A GA			hm	0.2857	8.13	2.32
03012900030001	MEZCLADORA (DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)		hm	0.2857	2621	7.49
							9.81

Partida 02	03.02 (010105011804-1301005-01)	CONCRETO EN UÑAS PARA PA	AVIMENTO RIGIDO, CON	ICRETO F'C = 210 K	G/CM2	-
			Costo unita	ario directo por:	m3	474.75
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0.40.40.40000	Mano de	Obra	11	0.0000	24.42	2.00
0101010002	CAPATAZ		hh	0.0286	31.43	0.90
0101010003	OPERARIO .		hh	1.1429	26.19	29.93
0101010004	OFICIAL		hh	0.2857	20.60	5.89
0101010005	PEON		hh	3.7143	18.63	69.20
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO		hh	0.8571	27.20	23.3
						129.23
02020400040002	Materi	ales	m3	0.9000	90.00	81.0
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"					
	ARENA GRUESA		m3	0.5000	65.00	32.50
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA		m3	0.1800	6.00	1.08
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	9.0000	22.03	198.27
						312.85
03012100030001	Equip	00S	hm	0.2857	80.00	22.86
	WINCHE ELECTRICO 3.6 HP DE DOS BALDES			0.2857	8.13	2.32
	VIBRADORA GASOLINA		hm			
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)		hm	0.2857	26.21	7.49 32.67
Pariida 02	03.03 (010313090205-1301005-01)	ENCOFRADO Y DESENCOFRA	DO P/P AVIMENTO RIGIO	00		
	(1)			ario directo por:	m2	45.64
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0404040002	Mano de	Obra	bh	0.5333	26.19	13.97
0101010003	OPERARIO					
0101010004	OFICIAL		hh	0.5333	20.60	10.99
0101010005	PEON		hh	0.2667	18.63	4.97 29.9 3
	Materi	ales				25.00
02040100030004	ALAMBRE RECOCIDO#16	uios	kg	0.2500	8.05	2.0
0204120004	CLAVOS C/C 3"		kq	0.2000	5.85	1.17
			02	2.2500	5.17	11.60
0231010001	MADERA TORNILLO		UZ	2.2000	3.17	14.8
	Equip	00S				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		0.90	0.90
						0.90
Pariida 02	04.01 (010105030110-1301005-01)	CURADO DE LOSA DE RODAD	URA. DURANTE 7 DIAS	-4 VECES X DIA		-
Automatical Automatical	(**************************************			ario directo por:	m2	24.63
Attroc	Buildering for Brooking			5		
Código	Descripción Recurso Mano de	Obra	Unidad	Cantidad	Predo S/.	Parcial S/
0101010005	PEON		hh	0.0114	18.63	0.2
						0.2
150015-0550000	Materi	ales	029	20000	192022	19.02
0207020001	ARENA		m3	0.0200	90.00	1.8
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA		m3	0.0500	6.00	0.30
0210050002	POLIETILENO EXPANDIDO		m2	0.5000	41.90	20.9
						23.08
00040000000	Equip	00S	62	0.0070	400.00	g-u-
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)		hm	0.0076	180.00	1.37
						1.37

	2.05.01	(010106100252-1301005-01)	JUNTAS DE CONTRACCION e=6mm				
		7077 AMI 1		Costo unit	ario directo por:	m	1.75
Código	Descripción Rec	urso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
		Mano de C)bra				
0101010003	OPERARIO			hh	0.0080	26.19	0.2
0101010005	PEON			hh	0.0080	18.63	0.1
							0.3
0301010006	LICODALMENT	Equipo	5	%mo		0.01	0.0
		AS MANUALES	ACTION .		0.0007		
03011000060003		VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 1:	25 HP	hm	0.0027	150.00	0.4
0301200002		DORA DE 125 HP CUCHARA 3.66ML		hm	0.0027	240.00	0.6
0301220009	CAMION CIST	ERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 1,500 gl		hm	0.0027	120.00	0.3. 1.3
Partida 02	2.05.02	(010106100253-1301005-01)	JUNTA DE CONSTRUCCION DE 3/4" C	ON PASAJUNTA	S		
(10)		(ario directo por:	m	60.67
	Descripción Rec	III OO		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
Codigo	Descripcion Nec	Mano de C)bra	Ulliudu	Calituau	FIEGO SV.	raidalo
0101010003	OPERARIO	manodoc	, D1 4	hh	0.2000	26.19	5.24
0101010005	PEON			hh	0.2000	18.63	3.7
0 10 10 10000	LOI			1/68	0.2000	10.00	8.9
		Material	es				
02040600010017	ACERO LISO 3	V4		kg	3.0400	6.20	18.8
0204180008		TECKNOPOR DE 12m x2 4m x2"		pln	0.0521	27.12	1.4
02050700020028		S/P 5Mx1" CL 10		m	0.6800	6.02	4.0
0206040002	TAPON PVC D			und	3.4000	4.49	15.2
02401500010008	IMPRIMANTE			gal	0.0040	192.70	0.7
0240150004		ASTOMERICO DE POLIURETANO		gal	0.0350	196.80	6.8
0255100007		RESPALDO PARA SELLANTE e=20mm		m	1.0500	0.85	8.0
	00.00.00	25 . 125 7					48.1
		Equipo	S				
0301010006	HERRAMIENT	AS MANUALES		%mo		0.27	0.27
0301230001	SOPLETADOR	MANUAL		hm	0.1000	16.32	1.63
03013900020003	PISTOLA APLI	CADOR DE SELLANTE		hm	0.1000	16.32	1.63
							3.53
Partida 02	2.05.03	(010106100254-1301005-01)	JUNTA DE CONSTRUCCION DE 3/4" S	IN PASAJUNTAS	EN LA INTERSECCI	ON DE CALLES	C2004.200
				Costo unit	ario directo por:	m	18.56
Código	Descripción Rec		lbra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010003	ODED ADIO	Mano de C	DIA	hh	0.1600	26.19	4.19
0101010003	OPERARIO PEON			hh	0.1600	18.63	2.9
0 10 10 10000	PEUN				0.1000	10.03	7.1
		Material	es				
02401500010008	IMPRIMANTE I	DE JUNTA		gal	0.0040	192.70	0.7
0240150004	SELLANTE EL	ASTOMERICO DE POLIURETANO		gal	0.0350	196.80	6.8
0255100007	CORDON DE F	RESPALDO PARA SELLANTE e=20mm		m	1.0500	0.85	0.8
		in per getti a taken					8.5
		Equipo	5			17.755-25	2.0
0304040008	HERDALMENT	AS MANUALES		%mo		0.22	11.33
0301010006		AS MANUALES		%mo hm	0.0800	0.22 16.32	0.23
0301010006 0301230001 03013900020003	SOPLETADOR			%mo hm hm	0.0800 0.0800	0.22 16.32 16.32	0.25 1.3 1.3

Partida 02	2.05.04	(010104020212-1301005-01)	RELLENO DE JUNTAS ASFALTO	Costo unit	ario directo por:	m	4.65
Cárlas	Danaganión Con-				only receive	Tables Company	100000000000000000000000000000000000000
Código	Descripción Recurso	Mano de 0	Obra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0101010004	OFICIAL	man 5 de v		hh	0.0364	20.60	0.7
0101010005	PEON			hh	0.0364	1863	0.6
							1.4
		Material	les				
0201040003	PETROLEO DIES			gal .	0.0050	20.99	0.1
02010500010001	ASFALTO RC-250)		gal	0.1330	16.34	2.1
02070200010001	ARENA FINA			m3	0.0050	90.00	0.4 2.7
		Equipo					2.1
0301010006	HERRAMIENTAS	POSTURA DE LA PORTO	JS	%mo		0.04	0.0
03011400060004		EUMATICA 76 HP 125-175 PCM		hm	0.0091	50.00	0.4
							0.5
Pariida 02	2.06.01	(010311010103-1301005-01)	DOWELS TRANSVERSALES CON AC	ELO LISO DE 1"			
				Costo unit	ario directo por:	kg	33.07
Código	Descripción Recurso		2000	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S.
0404040000	ODEDARIO	Mano de G	Obra	bb	0.0000	26 19	21
0101010003 0101010005	OPERARIO			hh hh	0.0800	26.19 18.63	2.9
0.101010000	PEON			100	0.1000	1000	5.0
		Material	les				3,777
02040600010018	ACERO LISO 1"		1281	ka	4.4900	620	27.8
							27.8
		Equipo	os				
0301010006	HERRAMIENTAS	MANUALES		%mo		0.15	0.1 0.1
Partida 02	2.06.02	(010107010109-1301005-01)	BARRAS DE AMARRE LONGITUDINA				
				Costo unit	ario directo por:	kg	10.37
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S.
0404040000	00001010	Mano de G	Obra	LU.	0.0000	20.40	24
0101010003	OPERARIO			hh hh	0.0800	26.19 20.60	2.1 1.6
0101010004	OFICIAL			1811	0.0000	20.00	3.7
		Material	les				3.0
02040600010019	ACERO LISO EN			ka	1.0500	6.20	6.5
							6.5
		Equipo	os				
0301010006	HERRAMIENTAS	MANUALES		%mo		0.11	0.1
							0.1
Pariida 02	2.07.01.01	(010114050104-1301005-01)	PINTADO DE FRANJAS EN EL PAVIN				
				Costo unit	ario directo por:	und	15.50
Código	Descripción Recurso	Mano de G	Obra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S.
0101010003	OPERARIO			hh	0.0400	26.19	1.0
0101010005	PEON			hh	0.0800	18.63	1.4
		Material	lae				2.5
0240020018	PINTURA ESMAI	TE PARA TRAFICO	103	gal	0.0587	55.00	3.2
02400800130005	THINNER ACRILIC			gal	0.0568	58.90	3.3
0292010001	CORDEL			m	1.0500	600	6.3
	A 10 907 0 10 4 CO 10 (C) (C)						12.8
		Equipo	os				
0301010006	HERRAMIENTAS	A1.004.5.0040.5000.	os	%mo		0.08	0.0
0301010006	HERRAMIENTAS	A1.004.5.0040.5000.	os	%mo		80.0	0.0

	.07.02.01	(010717020307-1301005-01)	SENALIZACION PREVENTIVA DE LA				
				Costo unit	ario directo por:	glb	89.5
Código	Descripción Recur	rso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
	antago a la viena V	Mano de C)bra	11	00.470	22.40	
101010003	OPERARIO			hh	0.3478	26.19	9.1
101010004	OFICIAL			hh	0.6957	20.60	14.3
101010005	PEON			hh	1.3913	18.63	25.9 49.3
		Material	ar				45.3
204030006	ACERO CORRU	JGADO FY = 4200 KG/CM2 GRADO 6		ka	0.8960	5.10	4.5
02400200090008				gal	0.3000	60.00	18.0
0240020017	PINTURA DE TR			gal	0.0550	69.92	3.8
0240070001	PINTURA ANTIO			gal	0.0271	52.00	1.4
	THINNER ACRIL			gal	0.0250	58.90	1.4
		LECTRICA CELLOCORD P 1/8"		kq	0.7000	15.38	10.7
							40.0
		Equipo	S	20000		1200	1272
0301010006	HERRAMIENTA	SMANUALES		%то		0.15	0.1
							U.1
00	00.04	(040202020404 4204005 04)	ELIMINACION DE MATERIAL EVOERI	EUTE DICT, DROW	LEAL		
Partida 02	2.08.01	(010303060104-1301005-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDI		ario directo por:	m3	25.51
Outro-	Washington California	oute:			30/35-16-10//FF-10/M-10.4:	6626	2000000
Código	Descripción Recur	rso Mano de C	lhra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S.
0101010005	PEON	Mano de C	, Di a	hh	0.1200	18.63	2.2
3131310000	LON				0.7200	10.00	2.2
		Equipo					
0301010006	HERRAMIENTA			%mo		0.07	0.0
03011600010003		OBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3		hm	0.0400	160.00	6.4
	VOLQUETE 15 M			hm	0.0800	210.00	16.8
	VOLGOLIL TO	VIU					10.0
							23.2
							23.2
	01.01	(010301010401-1301005-01)	L IMPIEZA DE TERRENO MANUAL	7000			23.2
	1.01.01	(010301010401-1301005-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	Costo unit	ario directo por:	m2	6.71
Partida 03		•	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL		ario directo por	1960	6.71
Partida 03	.01.01 Descripción Recur	•		Costo unit	72.003	m2 Precio S/.	
Partida 03		rso			ario directo por	1960	6.71 Parcial S. 6.3
Partida 03	Descripción Recur	Mano de C	bra	Unidad	ario directo por: Cantidad	Precio S/.	6.71 Parcial S.
Partida 03 Cádigo 0101010005	Descripción Recur PEON	Mano de C Equipo	bra	Unidad hh	ario directo por: Cantidad	Precio S/. 18.63	6.71 Parcial S. 6.3
	Descripción Recur	Mano de C Equipo	bra	Unidad	ario directo por: Cantidad	Precio S/.	6.71 Parcial S. 6.3 6.3
Partida 03 Cádigo D101010005	Descripción Recur PEON	Mano de C Equipo	bra	Unidad hh	ario directo por: Cantidad	Precio S/. 18.63	6.71 Parcial S. 6.3
Partida 03 Código 0101010005 0301010006	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA	Mano de C Equipo S MANUALES)bra s	Unidad hh	ario directo por: Cantidad	Precio S/. 18.63	6.71 Parcial S. 6.3 6.3
Partida 03 Código 0101010005 0301010006	Descripción Recur PEON	Mano de C Equipo)bra	Unidad hh %mo	ario directo por: Cantidad 0.3429	Precio S/. 18.63 0.32	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3.
Partida 03 Código 0101010005 0301010006	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA	Mano de C Equipo S MANUALES)bra s	Unidad hh %mo	ario directo por: Cantidad	Precio S/. 18.63	6.71 Parcial S. 6.3 6.3
Partida 03 Código 0101010005 0301010006	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA	Mano de C Equipo S MANUALES (010301050102-1301005-01)	obra s trazo, nivel y replanteo	Unidad hh %mo	ario directo por: Cantidad 0.3429	Precio S/. 18.63 0.32	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3.
Partida 03 Código 0101010005 0301010006 Partida 03	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Recur	Mano de C Equipo. S MANUALES (010301050102-1301005-01)	obra s trazo, nivel y replanteo	Unidad hh %mo Costo unit Unidad	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad	Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/.	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3. 1.36
Partida 03 Código 0101010005 0301010006 Partida 03 Código 0101010004	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA 0.01.02 Descripción Recur OFICIAL	Mano de C Equipo S MANUALES (010301050102-1301005-01)	obra s trazo, nivel y replanteo	Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.063	Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3. 1.39 Parcial S.
Partida 03 Código 0101010005 0301010006 Partida 03 Código 0101010004 0101010005	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA 0.01.02 Descripción Recur OFICIAL PEON	Mano de C Equipo S MANUALES (010301050102-1301005-01) Mano de C	obra s trazo, nivel y replanteo	Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.063 0.0160	Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3. 1.39 Parcial S. 0.1 0.3
Partida 03 Código 01010100005 0301010006 Partida 03 Código 0101010004 0101010005 0101010005	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA 0.01.02 Descripción Recur OFICIAL PEON OPERARIO TOF	Mano de C Equipo S MANUALES (010301050102-1301005-01) TSO Mano de C	obra s trazo, nivel y replanteo	Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.063 0.0160 0.0053	Precio Sf. 18.63 0.32 km Precio Sf. 20.60 18.63 19.20	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3. 1.39 Parcial S.
Partida 03 Código D1010100005 D301010006 Partida 03 Código D101010004 D101010005	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Recur OFICIAL PEON OPERARIO TOF	Mano de C Equipo S MANUALES (010301050102-1301005-01) TSO Mano de C	obra s trazo, nivel y replanteo	Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.063 0.0160	Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 1.39 Parcial S. 0.1 0.3
Partida 03 Código 01010100005 0301010006 Partida 03 Código 0101010004 0101010005 0101010005	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA 0.01.02 Descripción Recur OFICIAL PEON OPERARIO TOF	Mano de C Equipo S MANUALES (010301050102-1301005-01) TSO Mano de C POGRAFO TOPOGRAFIA	obra s TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.063 0.0160 0.0053	Precio Sf. 18.63 0.32 km Precio Sf. 20.60 18.63 19.20	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3. 1.39 Parcial S. 0.1 0.3
Partida 03 25digo 0101010005 0301010006 Partida 03 25digo 0101010004 0101010005 01010300000001	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA 0.01.02 Descripción Recur OFICIAL PEON OPERARIO TOR AYUDANTE DE	Mano de C Equipo S MANUALES (010301050102-1301005-01) TSO Mano de C POCRAFO TOPOGRAFIA Materiale	obra s TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh hh	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.063 0.0160 0.0053 0.0001	Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3. 0.3. 1.39 Parcial S. 0.1 0.3 0.1 0.5
Partida 03 26digo 20101010005 2301010006 Partida 03 26digo 20101010004 20101010005 201010300000005 201010300030001	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA 1.01.02 Descripción Recur OFICIAL PEON OPERARIO TOF AYUDANTE DE	Mano de C Equipo S MANUALES (010301050102-1301005-01) Mano de C POGRAFO TOPOGRAFIA Materiale MAteriale	obra s TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh hh bh dia	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.063 0.0160 0.0053 0.0001	Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3. 0.3. 1.35 Parcial S. 0.1 0.3 0.1 0.5
Partida 03 Cédigo D101010005 D301010006 Partida 03 Cédigo D101010004 D101010005 D101030000005 D1010300030001 D2130300010003 D231040001	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Recur OFICIAL PEON OPERARIOTOR AYUDANTE DE YESO EN BOLS ESTAGAS DE M	Mano de C Equipo S MANUALES (010301050102-1301005-01) Mano de C POGRAFO TOPOGRAFIA Materiale AS DE 25 KG TADERA	obra s TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh hh unidad	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.063 0.063 0.0053 0.0001	Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3 0.3 1.39 Parcial S. 0.1 0.3 0.1 0.5
Partida 03 Cédigo D101010005 D301010006 Partida 03 Cédigo D101010004 D101010005 D101030000005 D1010300030001 D2130300010003 D231040001	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA 1.01.02 Descripción Recur OFICIAL PEON OPERARIO TOF AYUDANTE DE	Mano de C Equipo S MANUALES (010301050102-1301005-01) Mano de C POGRAFO TOPOGRAFIA Materiale AS DE 25 KG TADERA	obra s TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh hh bh dia	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.063 0.0160 0.0053 0.0001	Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3. 0.3. 1.35 Parcial S. 0.1 0.3 0.1 0.5
Partida 03 Código D101010005 D301010006 Partida 03 Código D101010004 D101010005 D101030000005 D1010300000005 D1010300030001 D2130300010003	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Recur OFICIAL PEON OPERARIOTOR AYUDANTE DE YESO EN BOLS ESTAGAS DE M	Mano de C Equipo S MANUALES (010301050102-1301005-01) Mano de C POGRAFO TOPOGRAFIA Materiale AS DE 25 KG TADERA	Obra S TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO Obra	Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh hh unidad	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.063 0.063 0.0053 0.0001	Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3. 1.39 Parcial S. 0.1 0.3 0.1 0.5
Partida 03 26digo 0101010005 0301010006 Partida 03 26digo 0101010004 0101010005 0101030000005 01010300030001 02130300010003 0231040001 0240020001	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Recur OFICIAL PEON OPERARIOTOR AYUDANTE DE YESO EN BOLS ESTAGAS DE M	Mano de C Equipo S MANUALES (010301050102-1301005-01) POGRAFO TOPOGRAFIA Materiale AS DE 25 KG TADERA LITE Equipo	Obra S TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO Obra	Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh hh unidad	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.063 0.063 0.0053 0.0001	Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3. 1.39 Parcial S. 0.1 0.3 0.1 0.5
Partida 03 25digo 0101010005 0301010006 Partida 03 25digo 0101010004 0101010005 0101030000005 01010300000001 02130300010003 0231040001 0240020001	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA 01.02 Descripción Recur OFICIAL PEON OPERARIOTOF AYUDANTE DE YESO ENBOLS ESTAGAS DE M PINTURA ESMA	Mano de C Equipo S MANUALES (010301050102-1301005-01) POGRAFO TOPOGRAFIA Materiale AS DE 25 KG TADERA LITE Equipo	Obra S TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO Obra	Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh hh dia	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.063 0.0160 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	Precio Sf. 18.63 0.32 km Precio Sf. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3 0.3 1.39 Parcial S. 0.1 0.5 0.6 0.1 0.0 0.7
Partida 03 25digo 0101010005 0301010006 Partida 03 25digo 0101010004 0101010005 01010300000005 010103000000001 022130300010003 0231040001 0240020001	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA 0.01.02 Descripción Recur OFICIAL PEON OPERARIOTOR AYUDANTE DE YESO ENBOLS ESTACAS DE M PINTURA ESMA NIVEL TOPOGR TEODOLITO	Mano de C Equipo S MANUALES (010301050102-1301005-01) POGRAFO TOPOGRAFIA Materiale AS DE 25 KG TADERA LITE Equipo	Obra S TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO Obra	Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh dia bol und qal	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.063 0.0160 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 6.3 1.39 Parcial S. 0.1 0.3 0.1 0.5 0.6 0.1 0.0 0.7
Partida 03 Código 01010100005 0301010006 Partida 03 Código 0101010004 0101010005 0101010005	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA .01.02 Descripción Recur OFICIAL PEON OPERARIO TOR AYUDANTE DE YESO EN BOLS ESTACAS DE M PINTURA ESMA	Mano de C Equipo S MANUALES (010301050102-1301005-01) POGRAFO TOPOGRAFIA Materiale AS DE 25 KG TADERA LITE Equipo	Obra S TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO Obra	Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh dia bol und cal dia dia	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.063 0.0160 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3. 0.3. 1.39 Parcial S. 0.1 0.3 0.1 0.5 0.6 0.1: 0.0 0.7
Partida 03 Código D101010005 D301010006 Partida 03 Código D101010004 D101010005 D101030000005 D1010300000005 D10103000000001 D21303000100001 D240020001 D3010000012 D3010000014 D3010000014	Descripción Recur PEON HERRAMIENTA 1.01.02 Descripción Recur OFICIAL PEON OPERARIO TOF AYUDANTE DE YESO EN BOLS ESTACAS DE M PINTURA ESMA NIVEL TOPOGR TEODOLITO MIRAS	Mano de C Equipo S MANUALES (010301050102-1301005-01) TSO Mano de C POGRAFO TOPOGRAFIA Materiale MAS DE 25 KG TADERA LITE Equipo	Obra S TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO Obra	Unidad hh %mo Costo unit Unidad hh hh hh dia bol und und ual	ario directo por: Cantidad 0.3429 ario directo por: Cantidad 0.063 0.0160 0.063 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011 0.0007 0.0007 0.0007 0.0013	Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00 10.00 30.00 14.50	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3 0.3 1.39 Parcial S. 0.1 0.3 0.1 0.5 0.6 0.1 0.0 0.7

Partida 03	3.02.01	(010303010112-1301005-01)	CORTE MANUAL DE TERRENO	0 + 4		0	25.00
				Costo unit	ario directo por.	m3	35.98
Código	Descripción Recurs		N	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010003	OPERARIO	Mano de C	Jora	hh	0.1143	26.19	2.99
0101010005	PEON			hh	1.7143	18.63	31.94
							34.93
0004040000	UEDDAMENTA	Equipos	S	D/mm		100	4.00
0301010006	HERRAMIENTAS	MANUALES		%mo		1.05	1.05
Partida 03	3.02.02	(010104040104-1301005-01)	NIVELACION Y APISONADO EN VER	REDAS			
				Costo unit	ario directo por.	m2	5.03
Côdigo	Descripción Recurs	Mano de C	Obra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010004	OFICIAL	mano de c		hh	0.0667	20.60	1.37
0101010005	PEON			hh	0.0667	18.63	1.24
		Cavina					2.61
0301010006	HERRAMIENTAS	Equipo: SMANUALES	5	%mo		0.08	0.08
0301100008		VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP		hm	0.0667	35.05	2.34
							2.42
Partida 03	3.02.03	(010104020214-1301005-01)	RELLENO COMPACTADO CON MAT	ERIAL DE PRESTA	AMO PARA BASE DE	VEREDA	
				Costo unit	ario directo por.	m3	11.98
Código	Descripción Recurs			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0404040004	OFICIAL	Mano de C	Obra	hh	0.0444	20.60	0.91
0101010004 0101010005	OFICIAL PEON			hh	0.1778	18.63	3.31
0101010005		EQUIPO LIVIANO		hh	0.0444	27.20	1.21
							5.43
0007070000	AFIRMADO OFICE	Material	es	m3	0.1200	45.62	5.47
0207070002 0290130022	AFIRMADO SELE AGUA	EUGIUNADU		m3	0.1200	6.00	0.09
0230130022	AGUA			Tille	0.0100	0.00	5.56
		Equipos	s				
0301010006	HERRAMIENTAS			%mo		0.16	0.16
0301100003	COMPACTADOR	A DE PLANCHA		dia	0.0056	149.00	0.83
							0.99
Partida 03	3.03.01	(010306020504-1301005-01)	CONCRETO f'c=175 kg/cm2, EN VER				
				Cosio unit	ario directo por:	m3	70.89
Código	Descripción Recurs		No howe	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010003	OPERADIO	Mano de C	Dora	hh	0.4000	26.19	10.48
0101010003	OPERARIO OFICIAL			hh	0.0800	20.60	1.65
0101010005	PEON			hh	0.4800	18.63	8.94
							21.07
00070400040000	DIEDDA GUANO	Material	es		0.1050	00.00	44.75
02070100010002	PIEDRA CHANCA	ADA 1/2"		m3 m3	0.1250 0.0200	90.00	11.25 1.80
	ARENA FINA ARENA GRUESA			m3	0.0200	65.00	5.20
		TLAND TIPO I (42.5 KG)		bol	1.0500	26.50	27.83
0290130022	AGUA	n engenetis et et e Tellerije til et et 1884 et et 1885 i 1884 et e		m3	0.0200	6.00	0.12
		1 <u>6.75/48</u> 6450-1					46.20
0204040000	HEDDAMICNES	Equipo:	S	%mo		0.63	0.63
0301010006 03010600020007	HERRAMIENTAS	SMANUALES ERA PINO 2" X 6" X 10'		%mo p2	0.0600	6.00	0.36
03012900030006		EKA PINO 2 A 6 A 10 DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 P	23	hm	0.0800	25.00	2.00
	DVIII D		-	/greensi	F235 725	100551555	
0301290005	VIBRADOR CON			hm	0.0800	7.90	0.63

	3.03.02	(010309010503-1301005-01)	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	O DE VEREDAS			
				Costo unita	ario directo por	m2	25.00
Código	Descripción Recurso	i	- 15	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
		Mano de C)bra				
0101010003	OPERARIO			hh	0.2286	26.19	5.9
0101010004	OFICIAL			hh	0.2286	20.60	4.7
							10.7
		Material	es				
02040100010001	ALAMBRE NEGRO	D RECOCIDO Nº 8		kq	0.3000	7.50	2.2
02040100020001	ALAMBRE NEGRO	0 № 16		ka	0.2300	7.50	1.7
02041200010005	CLAVOS PARA MA	ADERA CON CABEZA DE 3"		ka	0.1000	7.00	0.7
0231010003	MADERA TORNIL	LO INCLUYE CORTE PARA ENCO	FRADO	p2	1.5000	6.20	9.3
							13.9
		Equipo	s				
0301010006	HERRAMIENTAS	MANUALES		%mo		0.32	0.3 0.3
							104 1100
Partida 03	3.04.01	(010709030103-1301005-01)	JUNTA DE DILATACION 1" X 4" [- Con-	****
				Costo unit	ario directo por.	mll	14.51
Código	Descripción Recurso	Mano de C)hra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0101010003	OPERARIO	mano de C	/MI G	hh	0.2000	26.19	5.2
0101010004	OFICIAL			hh	0.2000	20.60	4.1
010101000+	OFICIAL				02000	20.00	9.3
		Material	AC				555
02010500010001	ASFALTO RC-250		23	gal	0.0750	1634	12
02040100020001	ALAMBRE NEGRO			ka	0.0600	7.50	0.4
020 10 10 10 10 10 10 1	TE THE TE ON	211		72			1.6
		Equipo	e				
0301010006	HERRAMIENTAS		8	%mo		0.47	0.4
0301390009	QUEMADORA A C			hm	0.2000	15.00	3.0
							3.4
Partida 03	3.04.02	(010109011003-1301005-01)	BRUÑADO DE VEREDAS	Coats unit	orio dimeta nas	Said.	6.00
				Costo uniti	ario directo por.	m	6.28
Código	Descripción Recurso						
				Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
		Mano de C)bra				
	OPERARIO)bra	hh	0.0160	26.19	0.4
0101010004	OFICIAL)bra	hh hh	0.0160 0.1600	26.19 20.60	0.4.
0101010004			Obra	hh	0.0160	26.19	0.4 3.3 2.3
0101010004	OFICIAL	Mano de C		hh hh	0.0160 0.1600	26.19 20.60	0.4.
0101010004 0101010005	OFICIAL			hh hh hh	0.0160 0.1600	26.19 20.60 18.63	0.4: 3.3(2.3) 6.1 (
0101010004 0101010005	OFICIAL	Mano de C Equipo		hh hh	0.0160 0.1600	26.19 20.60	0.4: 3.3 2.3: 6.1 !
0101010003 0101010004 0101010005 0301010006	OFICIAL PEON	Mano de C Equipo		hh hh hh	0.0160 0.1600	26.19 20.60 18.63	0.4: 3.3(2.3) 6.1 (
0101010004 0101010005 0301010006	OFICIAL PEON HERRAMIENTAS	Mano de C Equipo MANUALES	S	hh hh hh	0.0160 0.1600 0.1280	26.19 20.60 18.63 0.18	0.4: 3.3 2.3: 6.1 !
0101010004 0101010005 0301010006	OFICIAL PEON	Mano de C Equipo		hh hh hh	0.0160 0.1600 0.1280 DIAS - 4 VECES X D	26.19 20.60 18.63 0.18	0.43 3.31 2.33 6.14 0.17
0101010004 0101010005 0301010006 Partida 03	OFICIAL PEON HERRAMIENTAS 8.05.01	Mano de C Equipo MANUALES (010105030111-1301005-01)	S	hh hh %mo NA FINA , DURANTE 7 Costo unit	0.0160 0.1600 0.1280 DIAS - 4 VECES X D ario directo por:	26.19 20.60 18.63 0.18	0.43 3.3 2.33 6.11 0.11 0.11
0101010004 0101010005 0301010006 Partida 03	OFICIAL PEON HERRAMIENTAS	Mano de C Equipo MANUALES (010105030111-1301005-01)	S CURADO DE VEREDA CON AREN	hh hh hh	0.0160 0.1600 0.1280 DIAS - 4 VECES X D	26.19 20.60 18.63 0.18	0.43 3.31 2.33 6.14 0.17
0101010004 0101010005 0301010006 Partida 03 Código	OFICIAL PEON HERRAMIENTAS 8.05.01	Mano de C Equipo MANUALES (010105030111-1301005-01)	S CURADO DE VEREDA CON AREN	hh hh %mo NA FINA , DURANTE 7 Costo unit	0.0160 0.1600 0.1280 DIAS - 4 VECES X D ario directo por:	26.19 20.60 18.63 0.18	0.4: 3.3: 6.1: 0.1: 0.1: Farcial Si
0101010004 0101010005 0301010006 Partida 03	OFICIAL PEON HERRAMIENTAS 3.05.01 Descripción Recurso	Mano de C Equipo MANUALES (010105030111-1301005-01) Mano de C	S CURADO DE VEREDA CON AREN Dira	hh hh %mo NA FINA , DURANTE 7 Costo unita	0.0160 0.1600 0.1280 DIAS - 4 VECES X D ario directo por:	26.19 20.60 18.63 0.18	0.4: 3.3: 6.1: 0.1: 0.1: Farcial Si
0101010004 0101010005 0301010006 Partida 03 Codigo	OFICIAL PEON HERRAMIENTAS 8.05.01 Descripción Recurso PEON	Mano de C Equipo MANUALES (010105030111-1301005-01)	S CURADO DE VEREDA CON AREN Dira	hh hh %mo NA FINA , DURANTE 7 Costo unita	0.0160 0.1600 0.1280 DIAS - 4 VECES X D ario directo por:	26.19 20.60 18.63 0.18	0.4: 3.3: 2.3: 6.1: 0.1: 0.1: 5.47
0101010004 0101010005 0301010006 Partida 03 Codigo 0101010005	DESCRIPCIÓN RECURSO PEON ARENA	Mano de C Equipo MANUALES (010105030111-1301005-01) Mano de C	S CURADO DE VEREDA CON AREN Dbra	hh hh hh NA FINA , DURANTE 7 Costo units Unidad hh	0.0160 0.1600 0.1280 DIAS - 4 VECES X D ario directo por. Cantidad 0.1600	26.19 20.60 18.63 0.18 MA m2 Precio S/.	0.4: 3.3: 6.1: 0.1: 0.1: Farcial Si 2.9:
0101010004 0101010005 0301010006 Partida 03 Codigo 0101010005	OFICIAL PEON HERRAMIENTAS 8.05.01 Descripción Recurso PEON	Mano de C Equipo MANUALES (010105030111-1301005-01) Mano de C	S CURADO DE VEREDA CON AREN Dbra	hh hh hh NA FINA , DURANTE 7 Costo units Unidad hh	0.0160 0.1600 0.1280 DIAS - 4 VECES X D ario directo por: Cantidad 0.1600	26.19 20.60 18.63 0.18 MA m2 Precio S/. 18.63	0.4: 3.3: 6.1: 0.1: 0.1: Farcial Si 2.9: 2.9:
0101010004 0101010005 0301010006 Partida 03 Codigo 0101010005	DESCRIPCIÓN RECURSO PEON ARENA	Mano de C Equipo MANUALES (010105030111-1301005-01) Mano de C Material	S CURADO DE VEREDA CON AREN Dbra es	hh hh hh NA FINA , DURANTE 7 Costo units Unidad hh	0.0160 0.1600 0.1280 DIAS - 4 VECES X D ario directo por: Cantidad 0.1600	26.19 20.60 18.63 0.18 MA m2 Precio S/. 18.63	0.4: 3.3: 6.1: 0.1: 0.1: Farcial Si 2.9: 2.9:
0101010004 0101010005 0301010006	DESCRIPCIÓN RECURSO PEON ARENA	Mano de C Equipo MANUALES (010105030111-1301005-01) Mano de C Material	S CURADO DE VEREDA CON AREN Dbra es	hh hh hh NA FINA , DURANTE 7 Costo units Unidad hh	0.0160 0.1600 0.1280 DIAS - 4 VECES X D ario directo por: Cantidad 0.1600	26.19 20.60 18.63 0.18 MA m2 Precio S/. 18.63	0.4: 3.3: 6.1: 0.1: 0.1: Farcial Si 2.9: 2.9:

Panida 03	.06.01	(010303060104-1301005-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDE	ENTE,DIST. PROM	1=5.0 km		
				Costo unit	ario directo por:	m3	25.51
Código	Descripción Recur	180		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0101010005	PEON	Mano de O	bra	hh	0.1200	18.63	22
	LON						2.2
0301010006	LIEDD AVIEVEA	Equipos	1	%mo		0.07	0.0
	HERRAMIENTA			hm	0.0400	160.00	6.4
03011600010003		OBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3		hm	0.0800	210.00	16.8
03013300030004	VOLQUETE 15)	Wa		1101	0.0800	21000	23.2
Panida 04	.01.01	(010105010205-1301005-01)	CONCRETO F°C=175 KG/CM2 PARA F	RAMPA (INC. ACA	BADO)		
		**************************************		Costo unit	ario directo por:	m3	404.83
Código	Descripción Recur			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S.
0.40.40.40000		Mano de O	bra	THE STATE OF THE S	2444	22.40	44.0
0101010003	OPERARIO			hh	0.4444	26.19	11.6
0101010004	OFICIAL			hh	0.8889	20.60	18.3
0101010005	PEON			hh	2.6667	18.63	49.6 79.6
		Materiale					19.6
0202040004000E	PIEDRA CHANC		S	m3	0.8000	87.00	69.6
02070100010005 02070200010002				m3	0.5000	65.00	32.5
	ARENA GRUES			bol	8.4000	22.03	185.0
0213010001		RTLAND TIPO I (42.5 kg)		gal	0.3000	66.35	19.9
02221800010015		JUN		m3	0.1800	6.00	19.9
0290130022	AGUA			IIID	V. 100U	0.00	308.1
		Equipos	; }				
0301010006	HERRAMIENTA	and the second s		%mo		239	2.3
		CONCRETO 4 HP 1.25"		hm	0.4444	15.00	6.6
03012900010002							
		DE CONCRETO DE 11 P3-18 HP		hm	0.4444	18.00	8.0 17.0
03012900030004	MEZCLADORA		THE THE VALUE OF THE PARTY OF T	#1200E	0.4444	18.00	8.0 17.0
03012900030004		DE CONCRETO DE 11 P3-18 HP (010313090212-1301005-01)	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/R	RAMPA	0.4444 ario directo por	18.00 m2	
03012900030004 Pariida 04	MEZGLADORA I	(010313090212-1301005-01)	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/F	RAMPA	50 Annalis	m2	17.0 45.18
03012900030004	MEZCLADORA	(010313090212-1301005-01)	u-	RAMPA Costo unit	ario directo por. Cantdad	m2 Precio S/.	45.18 Parcial S.
03012900030004 Pariida	MEZGLADORA I	(010313090212-1301005-01)	u-	RAMPA Costo unit Unidad	ario directo por Cantoad 0.8889	m2 Precio S/. 26.19	45.18 Parcial S. 23.2
03012900030004 Pariida 04 C601g0 0101010003	01.02 Descripción Recur	(010313090212-1301005-01)	u-	RAMPA Costo unit	ario directo por. Cantdad	m2 Precio S/.	45.18 Parcial S. 23.2 9.1
03012900030004 Pariida 04 C601g0 0101010003	MEZCLADORA I 01.02 Descripción Recur OPERARIO	(010313090212-1301005-01) So Mano de O	bra	RAMPA Costo unit Unidad	ario directo por Cantoad 0.8889	m2 Precio S/. 26.19	45.18 Parcial S. 23.2
03012900030004 Pariida 04 Cécigo 0101010003 0101010004	MEZCLADORA I 01.02 Descripción Recur OPERARIO OFICIAL	(010313090212-1301005-01) Mano de O Materiale	bra	Costo unit Unidad th th	cantdad 0.8889 0.4444	m2 Precio S/. 26.19 20.60	45.18 Parcial S. 23.2: 9.1: 32.4
030 12900030004 Pariida 04 C60lg0 010 1010003 010 1010004	MEZCLADORA I 01.02 Descripción Recur OPERARIO OFICIAL CLAVOS C/C 3**	(010313090212-1301005-01) So Mano de O Materiale	bra	RAMPA Costo unit Unidad hh hh	ario directo por. Cantdad 0.8889 0.4444 0.1400	m2 Precio S/. 26.19 20.60	45.18 Parcial S. 23.2 9.1 32.4
030 12900030004 Pariida 04 C60lg0 010 1010003 010 1010004	MEZCLADORA I 01.02 Descripción Recur OPERARIO OFICIAL	(010313090212-1301005-01) So Mano de O Materiale	bra	Costo unit Unidad th th	cantdad 0.8889 0.4444	m2 Precio S/. 26.19 20.60	45.18 Parcial S. 23.2 9.1: 32.4 0.8 10.9
03012900030004 Pariida 04 Cécige 0101010003 0101010004	MEZCLADORA I 01.02 Descripción Recur OPERARIO OFICIAL CLAVOS C/C 3**	(010313090212-1301005-01) Mano de O Materiale	bra es	RAMPA Costo unit Unidad hh hh	ario directo por. Cantdad 0.8889 0.4444 0.1400	m2 Precio S/. 26.19 20.60	45.18 Parcial S. 23.2 9.1 32.4
030 12900030004 Partida 04 Cócligo 0101010003 0101010004 0204120004 0231010001	MEZCLADORA I 01.02 Descripción Recur OPERARIO OFICIAL CLAVOS C/C 3**	(010313090212-1301005-01) Mano de O Materiale	bra es	RAMPA Costo unit Unidad hh hh	ario directo por. Cantdad 0.8889 0.4444 0.1400	m2 Precio S/. 26.19 20.60	45.18 Parcial S. 23.2 9.1: 32.4 0.8 10.9 11.7
03012900030004 Pariida 04 Cécige 0101010003 0101010004	MEZCIADORA I 01.02 Descripción Recur OPERARO OFICIAL CLAVOS C/C 3** MADERA TORN	(010313090212-1301005-01) Mano de O Materiale	bra es	Costo unit Unidad th th kg p2	ario directo por. Cantdad 0.8889 0.4444 0.1400	m2 Precio S/ 26.19 20.60 5.85 5.17	45.18 Parcial S. 23.2 9.1: 32.4 0.8. 10.9
03012900030004 Pariida 04 C601g0 0101010003 0101010004 0204120004 0231010001	MEZCIADORA I 01.02 Descripción Recur OPERARO OFICIAL CLAVOS C/C 3** MADERA TORN	(010313090212-1301005-01) Mano de O Materiale	bra es	Costo unit Unidad hh hh ka p2 %mo	0.8889 0.4444 0.1400 2.1200	m2 Precio S/. 26.19 20.60 5.85 5.17	45.18 Parcial S. 23.2: 9.1: 32.4 0.8: 10.9: 11.7: 0.9: 0.9:
03012900030004 Pariida 04 C601g0 0101010003 0101010004 0204120004 0231010001	MEZCLADORA I MEZCLADORA I O1.02 Descripción Recur OPERARIO OFICIAL CLAVOS C/C 3** MADERA TORN HERRAMIENTA	(010313090212-1301005-01) Mano de O Materiale ILLO Equipos S MANUALES	bra es	Costo unit Unidad hh hh ka p2 %mo	ario directo por. Cantdad 0.8889 0.4444 0.1400	m2 Precio S/ 26.19 20.60 5.85 5.17	45.18 Parcial S. 23.2 9.1: 32.4 0.8 10.9 11.7
030 12900030004 Pariida 04 Cócligo 0101010003 0101010004 0204120004 0231010001 0301010006 Pariida 04	MEZCLADORA I MEZCLADORA I O1.02 Descripción Recur OPERARIO OFICIAL CLAVOS C/C 3** MADERA TORN HERRAMIENTA O1.03	(010313090212-1301005-01) Mano de O Materiale ILLO Equipos S MANUALES (010109010223-1301005-01)	es TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS	Costo unit Unided hh hh ka p2 %mo Costo unit Unided	0.8889 0.4444 0.1400 2.1200	m2 Precio S/. 26.19 20.60 5.85 5.17	45.18 Parcial S. 23.2: 9.1: 32.4 0.8: 10.9: 11.7: 0.9: 0.9:
030 12900030004 Pariida 04 Céclige 0101010003 0101010004 0204120004 0231010001 0301010006 Pariida 04	MEZCLADORA I 01.02 Descripción Recur OPERARIO OFICIAL CLAVOS C/C 3** MADERA TORN HERRAMIENTA:	(010313090212-1301005-01) Mano de O Materiale ILLO Equipos S MANUALES (010109010223-1301005-01)	es TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS	Costo unit Unidad Ith Ith Ika p2 %mo	Cantoad 0.8889 0.4444 0.1400 2.1200	m2 Precio S/ 26.19 20.60 5.85 5.17 0.97	45.18 Parcial S. 23.2 9.1: 32.4 0.8: 10.9 11.7: 0.9 0.9
030 12900030004 Pariida 04 Cécigo 0101010003 0101010004 0204120004 0231010001 0301010006 Pariida 04 Cécigo 0101010003	MEZCLADORA I MEZCLADORA I O1.02 Descripción Recur OPERARIO OFICIAL CLAVOS C/C 3** MADERA TORN HERRAMIENTA O1.03	(010313090212-1301005-01) Mano de O Materiale ILLO Equipos S MANUALES (010109010223-1301005-01)	es TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS	Costo unit Unided hh hh ka p2 %mo Costo unit Unided	ario directo por. Cantdad 0.8889 0.4444 0.1400 2.1200 ario directo por. Cantdad	m2 Precio S/. 26.19 20.60 5.85 5.17 0.97	45.18 Parcial S. 23.2 9.1: 32.4 0.8 10.9 11.7 0.9 0.9 55.76 Parcial S. 26.1: 18.6
030 12900030004 Pariida 04 Cécigo 010 1010003 0101010004 0204120004 0231010001 0301010006 Pariida 04 Cécigo 0101010003	MEZCLADORA I MEZCLADORA I Descripción Recur OPERARIO OFICIAL CLAVOS C/C 3** MADERA TORN HERRAMIENTA 01.03 Descripción Recur OPERARIO	(010313090212-1301005-01) Mano de O Materiale ILLO Equipos S MANUALES (010109010223-1301005-01) Mano de O	bra S TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS bra	Costo unit Unided hh ka p2 %mo Costo unit Unided hh	ario directo por. Cantdad 0.8889 0.4444 0.1400 2.1200 ario directo por. Cantdad 1.0000	m2 Precio S/. 26.19 20.60 5.85 5.17 0.97 m2 Precio S/. 26.19	45.18 Parcial S. 23.2 9.1: 32.4 0.8 10.9 11.7 0.9 0.9 Farcial S. 26.1:
030 12900030004 Pariida 04 Cócligo 0101010003 0101010004 0204120004 0231010001 0301010006 Pariida 04 Cócligo 0101010003 0101010005	MEZCLADORA I MEZCLADORA I O1.02 Descripción Recur OPERARIO OFICIAL CLAVOS C/C 3** MADERA TORN HERRAMIENTA: 01.03 Descripción Recur OPERARIO PEON	(010313090212-1301005-01) Mano de O Materiale ILLO Equipos S MANUALES (010109010223-1301005-01) Mano de O Materiale	bra S TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS bra	RAMPA Costo unit Unided Inh Inh Inh Ind Ind Ind Ind Ind Ind Ind Ind Ind Inh	ario directo por: Cantoad 0.8889 0.4444 0.1400 2.1200 ario directo por: Cantoad 1.0000 1.0000	m2 Precio S/. 26.19 20.60 5.85 5.17 0.97 m2 Precio S/. 26.19 18.63	45.18 Parcial S. 23.2 9.1 32.4 0.8 10.9 11.7 0.9 0.9
030 12900030004 Pariida 04 C6cligo 0101010003 0101010004 0204120004 0231010001 0301010006 Pariida 04 C6cligo 0101010003 0101010005	MEZCLADORA I MEZCLADORA I O1.02 Descripción Recur OPERARIO OFICIAL CLAVOS C/C 3** MADERA TORN HERRAMIENTA 01.03 Descripción Recur OPERARIO PEON CLAVOS PARAI	(010313090212-1301005-01) Mano de O Materiale ILLO Equipos S MANUALES (010109010223-1301005-01) Mano de O	bra S TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS bra	Costo unit Unidad hh hh ka p2 %mo Costo unit Unided hh hh	ario directo por. Cantoad 0.8889 0.4444 0.1400 2.1200 ario directo por. Cantoad 1.0000 1.0000 0.0300	m2 Precio S/. 26.19 20.60 5.85 5.17 0.97 m2 Precio S/. 26.19 18.63	45.18 Parcial S. 23.2 9.1 32.4 0.8 10.9 11.7 0.9 0.9 55.76 Parcial S. 26.1: 18.6 44.8
030 12900030004 Pariida 04 C6cligo 0101010003 0101010004 0204120004 0231010001 0301010006 Pariida 04 C6cligo 0101010003 0101010003 0101010005	MEZCLADORA I MEZCLADORA I O1.02 Descripción Recur OPERAR O OFICIAL CLAVOS C/C 3** MADERA TORN HERRAMIENTA 01.03 Descripción Recur OPERAR O PEON CLAVOS PARA I ARENA FINA	(010313090212-1301005-01) SO Mano de O Materiale ILLO Equipos S MANUALES (010109010223-1301005-01) SO Mano de O Materiale MADERA CON CABEZA 1 1/2*	bra S TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS bra	RAMPA Costo unit Unidad hh hh ka p2 %mo Costo unit Unidad hh hh	ario directo por. Cantdad 0.8889 0.4444 0.1400 2.1200 ario directo por. Cantdad 1.0000 1.0000 0.0300 0.0180	m2 Precio S/. 26.19 20.60 5.85 5.17 0.97 m2 Precio S/. 26.19 18.63	45.18 Parcial S. 23.2 9.1: 32.4 0.8 10.9 11.7 0.9 0.9 55.76 Parcial S. 26.1: 18.6 44.8
030 12900030004 Pariida 04 Cecige 0101010003 0101010004 0204120004 0231010001 0301010006 Pariida 04 Cécige 0101010003 0101010005	MEZCLADORA I MEZCLADORA I O1.02 Descripción Recur OPERARIO OFICIAL CLAVOS C/C 3* MADERA TORN HERRAMIENTA O1.03 Descripción Recur OPERARIO PEON CLAVOS PARAI ARENA FINA CEMENTO POR	(010313090212-1301005-01) Mano de O Materiale ILLO Equipos S MANUALES (010109010223-1301005-01) Mano de O Materiale	bra S TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS bra	RAMPA Costo unit Unided hh hh ka p2 %mo Costo unit Unided hh hh	ario directo por. Cantdad 0.8889 0.4444 0.1400 2.1200 ario directo por. Cantdad 1.0000 1.0000 0.0300 0.0180 0.2500	m2 Precio S/. 26.19 20.60 5.85 5.17 0.97 m2 Precio S/. 26.19 18.63 7.00 90.00 26.50	45.18 Parcial S. 23.24 0.8 10.9 11.7 0.9 0.9 55.76 Parcial S. 26.1: 18.6 44.8
03012900030004 Pariida 04 Cécigo 0101010003 0101010004 0204120004 0231010001 0301010006 Pariida 04 Cécigo 0101010003 0101010005	MEZCLADORA I MEZCLADORA I O1.02 Descripción Recur OPERAR O OFICIAL CLAVOS C/C 3** MADERA TORN HERRAMIENTA 01.03 Descripción Recur OPERAR O PEON CLAVOS PARA I ARENA FINA	(010313090212-1301005-01) SO Mano de O Materiale ILLO Equipos S MANUALES (010109010223-1301005-01) SO Mano de O Materiale MADERA CON CABEZA 1 1/2*	bra S TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS bra	RAMPA Costo unit Unidad hh hh ka p2 %mo Costo unit Unidad hh hh	ario directo por. Cantdad 0.8889 0.4444 0.1400 2.1200 ario directo por. Cantdad 1.0000 1.0000 0.0300 0.0180	m2 Precio S/. 26.19 20.60 5.85 5.17 0.97 m2 Precio S/. 26.19 18.63	45.18 Parcial S. 23.2.4 0.8. 10.9. 11.7. 0.9 0.9 55.76 Parcial S. 26.1: 18.6 44.8. 0.2 1.6 6.6 0.2:
03012900030004 Pariida	MEZCLADORA I MEZCLADORA I O1.02 Descripción Recur OPERARIO OFICIAL CLAVOS C/C 3* MADERA TORN HERRAMIENTA O1.03 Descripción Recur OPERARIO PEON CLAVOS PARAI ARENA FINA CEMENTO POR	(010313090212-1301005-01) Mano de O Materiale ILLO Equipos S MANUALES (010109010223-1301005-01) Mano de O Materiale MADERA CON CABEZA 1 1/2* (TLAND TIPO I (42.5 KG)	TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS bra	RAMPA Costo unit Unided hh hh ka p2 %mo Costo unit Unided hh hh	ario directo por. Cantdad 0.8889 0.4444 0.1400 2.1200 ario directo por. Cantdad 1.0000 1.0000 0.0300 0.0180 0.2500	m2 Precio S/. 26.19 20.60 5.85 5.17 0.97 m2 Precio S/. 26.19 18.63 7.00 90.00 26.50	45.18 Parcial S. 23.24 0.8 10.9 11.7 0.9 0.9 55.76 Parcial S. 26.1: 18.6 44.8
03012900030004 Pariida	MEZCLADORA I MEZCLADORA I O1.02 Descripción Recur OPERARIO OFICIAL CLAVOS C/C 3* MADERA TORN HERRAMIENTA O1.03 Descripción Recur OPERARIO PEON CLAVOS PARAI ARENA FINA CEMENTO POR	(010313090212-1301005-01) Mano de O Materiale ILLO Equipos S MANUALES (010109010223-1301005-01) Mano de O Materiale MADERA CON CABEZA 1 1/2* ETLAND TIPO I (42.5 KG) Equipos	TARRAJEO PULIDO EN RAMPAS bra	RAMPA Costo unit Unided hh hh ka p2 %mo Costo unit Unided hh hh	ario directo por. Cantdad 0.8889 0.4444 0.1400 2.1200 ario directo por. Cantdad 1.0000 1.0000 0.0300 0.0180 0.2500	m2 Precio S/. 26.19 20.60 5.85 5.17 0.97 m2 Precio S/. 26.19 18.63 7.00 90.00 26.50	45.18 Parcial S. 23.2.4 0.8. 10.9. 11.7. 0.9 0.9 55.76 Parcial S. 26.1: 18.6 44.8. 0.2 1.6 6.6 0.2:

Partida 04.	.01.04	(010105030112-1301005-01)	CURADO DE RAMPA CON ARENA	FINA , DURANTE 7	DIAS - 4 VECES X DI	A	
				Costo uni	tario directo por:	m2	24.63
Código	Descripción Recur		2002-1000	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0101010005	PEON	Mano de	e Obra	hh	0.0114	18.63	0.2
0.10.10.000.5	FEUN			101)	0.5114	10.33	0.2
		Materi	iales				
0207020001	ARENA			m3	0.0200	90.00	1.8
0207070001	AGUA PUESTA E	EN OBRA		m3	0.0500	6.00	0.3
0210050002	POLIETILENO E	XPANDIDO		m2	0.5000	41.90	20.9
		With the second					23.0
02042200050004	CANION CICTED	Equi	pos	hm	0.0076	180.00	1.3
03012200050001	CAMIUN (151E)	NA (2,500 GLNS.)		1111	0.00/0	100.00	1.3
Pariida 04.	.01.05	(010105030113-1301005-01)	BRUÑADO DE RAMPA CON ARENA	A FINA . DURANTE :	7 DIAS - 4 VECES X I	DIA	
					tario directo por:	m2	24.63
Código	Descripción Recurs	20		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S.
Congo	D GOOD DOOR TOO DOOR	Mano de	e Obra	O'lloud.	Cartago	11000 01.	, arolar o
0101010005	PEON			th	0.0114	18.63	0.2
							0.2
		Materi	iales				
0207020001	ARENA			m3	0.0200	90.00	1.8
0207070001	AGUA PUESTA E			m3	0.0500	6.00	0.3
0210050002	POLIETILENO E	XPANDIDO		m2	0.5000	41.90	20.9
							23.0
		Equi	pos				
			77/5				
03012200050001	CAMION CISTER			hm	0.0076	180.00	1.3
03012200050001	CAMION CISTER			hm	0.0076	180.00	1.3
	CAMION CISTER		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	hm	0.0076	180.00	
		₹VA (2,500 GLNS.)			0.0076 tario directo por:	180.00 m2	
		(010301010401-1301005-01)				2500	1.3
Pariida 05.	01.01	(010301010401-1301005-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MÁNUAL	Costo uni	tario directo por:	m2	6.71
Pariida 05. Céclige	01.01	(010301010401-1301005-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MÁNUAL	Costo uni	tario directo por:	m2	6.7 ⁻ Parcial S
Pariida 05. Céclige	01.01 Descripción Recurs	(010301010401-1301005-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MÁNUAL	Costo unit	tario directo por: Cantidad	m2 Precio S/.	6.71
Parida 05. Cédige 0101010005	01.01 Descripción Recurs	(010301010401-1301005-01) Mano de	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra	Costo unit Unidad Hh	tario directo por: Cantidad	m2 Precio S/. 18.63	6.71 Parcial S 6.3
Pariida 05. Céclige	01.01 Descripción Recurs	(010301010401-1301005-01) Mano de	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra	Costo unit	tario directo por: Cantidad	m2 Precio S/.	6.71 Parcial S. 6.3
Parida 05. Cédige 0101010005	01.01 Descripción Recurs	(010301010401-1301005-01) Mano de	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra	Costo unit Unidad Hh	tario directo por: Cantidad	m2 Precio S/. 18.63	6.71 Parcial S 6.3
Parida 05. Código 0101010005	01.01 Descripción Recurs	(010301010401-1301005-01) Mano de	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra	Costo unit Unidad Hh	tario directo por: Cantidad	m2 Precio S/. 18.63	6.71 Parcial S. 6.3
Parida 05. Código 0101010005	01.01 Descripción Recur: PECN HERRAMIENTAS	(010301010401-1301005-01) Mano de Equip G MANUALES	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra pos	Costo unit Unided Hh %mo	tario directo por: Cantidad	m2 Precio S/. 18.63	6.71 Parcial S. 6.3
Parida 05. Cédige 0101010005 0301010006 Parida 05.	01.01 Descripción Recur: PEON HERRAMIENTAS	(010301010401-1301005-01) Mano di Equi S MANUALES (010301050102-1301005-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra pos	Costo unitudad Hh %mo Costo unit	tario directo por: Cantidad 0.3429 tario directo por:	m2 Precio S/. 18.63 0.32	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3 1.36
Parida 05. Código 0101010005	01.01 Descripción Recur: PECN HERRAMIENTAS	(010301010401-1301005-01) Mano di Equi S MANUALES (010301050102-1301005-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra pos TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	Costo unit Unided Hh %mo	tario directo por: Cantidad 0.3429	m2 Precio S/. 18.63 0.32	6.71 Parcial S 6.3 6.3 0.3
Parida 05. Cédige 0101010005 0301010006 Parida 05.	01.01 Descripción Recur: PEON HERRAMIENTAS	(010301010401-1301005-01) Mano de Equi (010301050102-1301005-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra pos TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	Costo unitudad Hh %mo Costo unit	tario directo por: Cantidad 0.3429 tario directo por:	m2 Precio S/. 18.63 0.32	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3 1.36
Parida 05. Cédige 0101010005 0301010006 Parida 05.	01.01 Descripción Recurs PECN HERRAMIENTA: 01.02 Descripción Recurs	(010301010401-1301005-01) Mano de Equi (010301050102-1301005-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra pos TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	Costo unit Unided Hh %mo Costo unit Unided	tario directo por: Cantidad 0.3429 tario directo por: Cantidad	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km	6.71 Parcial S 6.3 6.3 0.3 0.3 Parcial S
Parida 05. Cócligo 0101010005 0301010006 Parida 05. Cócligo 0101010004	01.01 Descripción Recurs PECN HERRAMIENTAS 01.02 Descripción Recurs OFICIAL	(010301010401-1301005-01) Mano de Equip G MANUALES (010301050102-1301005-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra pos TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	Costo unituridad Hh %mo Costo unituridad Hh	tario directo por: Cantidad 0.3429 tario directo por: Cantidad 0.0053	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60	6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3 0.3 0.3 0.0
Parida 05. Cécige 0101010005 0301010006 Parida 05. Cécige 0101010004 010101005 0101030000005	01.01 Descripción Recurs PECN HERRAMIENTAS 01.02 Descripción Recurs OFICIAL PECN	(010301010401-1301005-01) (010301010401-1301005-01) Mano de Equi) G MANUALES (010301050102-1301005-01) SO Mano de OGRAFO	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra pos TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	Costo unit Unidad Hh %mo Costo unit Unidad Hh Hh	tario directo por: Cantidad 0.3429 tario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63	6.71 Parcial S 6.3 6.3 0.3 0.3 Parcial S 0.1 0.3
Parida 05. Cécige 0101010005 0301010006 Parida 05. Cécige 0101010004 010101005 0101030000005	01.01 Descripción Recurs PECN HERRAMIENTAS 01.02 Descripción Recurs OFICIAL PECN OPERARIO TOP	(010301010401-1301005-01) (010301010401-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO e Obra	Costo unit Unidad Hh %mo Costo unit Unidad Hh Hh	tario directo por: Cantidad 0.3429 tario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20	6.71 Parcial S 6.3 6.3 0.3 0.3 Parcial S 0.1 0.3
Parida 05. Cédige 0101010005 0301010006 Parida 05. Cédige 0101010004 0101010005 0101030000005 0101030000005	01.01 Descripción Recur: PEON HERRAMIENTAS 01.02 Descripción Recur: OFICIAL PEON OPERARIO TOP AYUDANTE DE	(010301010401-1301005-01) (010301010401-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO e Obra	Costo unit Unidad Hh %mo Costo unit Unidad Hh Hh Hh dia	tario directo por: Cantidad 0.3429 tario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30	1.3 6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3 0.3 Parcial S. 0.1 0.3 0.1
Parida 05. Cédige 0101010006 Parida 05. Cédige 0101010006 0101010004 010101005 0101030000005 0101030000001	01.01 Descripción Recur: PEON HERRAMIENTAS 01.02 Descripción Recur: OFICIAL PEON OPERARIO TOP AYUDANTE DE	(010301010401-1301005-01) (010301010401-1301005-01) Mano di Equij (010301050102-1301005-01) Mano di OGRAFO TOPOGRAFIA Materi	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO e Obra	Costo unit Unidad Hh %mo Costo unit Unidad Hh Hh Hh dia	tario directo por: Cantidad 0.3429 tario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50	1.3 6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3 0.3 Parcial S. 0.1 0.5
Parida 05. Cédige 0101010005 0301010006 Parida 05. Cédige 0101010004 010101005 0101030000005 0101030000001 02130300010003 0231040001	Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS 01.02 Descripción Recurs OFICIAL PEON OPERARIO TOP AYUDANTE DE TYESO EN BOLSA ESTACAS DE MA	(010301010401-1301005-01) (010301010401-1301005-01) Mano de Equi) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) OGRAFO TOPOGRAFIA Materi	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO e Obra	Costo unit Unidad Hh %mo Costo unit Unidad Hh Hh Hh dia	tario directo por: Cantidad 0.3429 tario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00	1.3 6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3 0.3 1.39 Parcial S. 0.1 0.5
Parida 05. Cédige 0101010005 0301010006 Parida 05. Cédige 0101010004 010101005 0101030000005 0101030000001 02130300010003 0231040001	01.01 Descripción Recur: PEON HERRAMIENTAS 01.02 Descripción Recur: OFICIAL PEON OPERARIO TOP AYUDANTE DE	(010301010401-1301005-01) (010301010401-1301005-01) Mano de Equi) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) OGRAFO TOPOGRAFIA Materi	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO e Obra	Costo unit Unidad Hh %mo Costo unit Unidad Hh Hh Hh dia	tario directo por: Cantidad 0.3429 tario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50	1.3 6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3 0.3 Parcial S. 0.1 0.5 0.6 0.1
Parida 05. Cédige 0101010005 0301010006 Parida 05. Cédige 0101010004 01010005 0101030000005 0101030000001	Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS 01.02 Descripción Recurs OFICIAL PEON OPERARIO TOP AYUDANTE DE TYESO EN BOLSA ESTACAS DE MA	(010301010401-1301005-01) (010301010401-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) Mano do OGRAFO TOPOGRAFIA Materi AS DE 25 KG ADERA LTE	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO e Obra	Costo unit Unidad Hh %mo Costo unit Unidad Hh Hh Hh dia	tario directo por: Cantidad 0.3429 tario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00	1.3 6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3 0.3 1.39 Parcial S. 0.1 0.5
Parida 05. Cócigo 0101010005 0301010006 Parida 05. Cócigo 0101010004 0101010005 0101030000005 0101030000001 02130300010003 0231040001 0240020001	Descripción Recurs PECN HERRAMIENTAS 01.02 Descripción Recurs OFICIAL PECN OPERARIO TOP AYUDANTE DE TYESO EN BOLS; ESTACAS DE M. PINTURA ESMAI	(010301010401-1301005-01) (010301010401-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO e Obra	Costo unit Unidad Hh %mo Costo unit Unidad Hh Hh th dia bol und cal	tario directo por: Cantidad 0.3429 tario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00	1.3 6.7' Parcial S 6.3 6.3 0.3 0.3 1.39 Parcial S. 0.1 0.5 0.6 0.6 0.1 0.0 0.7
Parida 05. Cócigo 0101010005 0301010006 Parida 05. Cócigo 0101010004 010101005 010103000005 0101030000005 0101030000001 02130300010003 0231040001 0240020001	01.01 Descripción Recurs PECN HERRAMIENTAS 01.02 Descripción Recurs OFICIAL PECN OPERARIO TOP AYUDANTE DE ' YESO EN BOLS ESTACAS DE M. PINTURA ESMAI	(010301010401-1301005-01) (010301010401-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO e Obra	Costo unit Unidad Hh %mo Costo unit Unidad Hh Hh th dia bol und cal	tario directo por: Cantidad 0.3429 tario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Preco S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00	1.3 6.7 Parcial S. 6.3 6.3 0.3 0.3 1.39 Parcial S. 0.1 0.3 0.1 0.5
Parida 05. Cócigo 0101010005 0301010006 Parida 05. Cócigo 0101010004 0101010005 0101030000005 0101030000005 0101030000001 02130300010003 0231040001 024020001	01.01 Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS 01.02 Descripción Recurs OFICIAL PEON OPERARIO TOP AYUDANTE DE STACAS DE M. PINTURA ESMAI NIVEL TOPOGR. TEODOLITO	(010301010401-1301005-01) (010301010401-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO e Obra	Costo unit Unidad Hh %mo Costo unit Unidad Hh Hh th dia bol und cal dia dia	tario directo por: Cantidad 0.3429 tario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00 10.00 30.00	1.3 6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3 0.3 1.39 Parcial S. 0.1 0.5 0.6 0.1 0.0 0.7
Parida 05. Cécige 0101010005 0301010006 Parida 05. Cécige 0101010004 0101010005 0101030000005 0101030000001 02130300010003 0231040001 0240020001 0301000001 03010000014 03010000014	01.01 Descripción Recur: PEON HERRAMIENTAS 01.02 Descripción Recur: OFICIAL PEON OPERARIO TOP AYUDANTE DE TENTO TOP AYUDANTE TOPO GRANTE TOPO CONTROLLE AYUDANTE	(010301010401-1301005-01) (010301010401-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO e Obra	Costo unit Unidad Hh %mo Costo unit Unidad Hh Hh dia bol und cal dia dia dia dia dia	tario directo por: Cantidad 0.3429 tario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011 0.0007 0.0007 0.0013	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Preco S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00 10.00 30.00 14.50	1.3 6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3 0.3 1.38 Parcial S. 0.1 0.3 0.1 0.5 0.6 0.1 0.0 0.7
Parida 05. Cécige 0101010005 0301010006 Parida 05. Cécige 0101010004 0101010005 0101030000005 0101030000005 0101030000001 02130300010003 0231040001 0240020001	01.01 Descripción Recurs PEON HERRAMIENTAS 01.02 Descripción Recurs OFICIAL PEON OPERARIO TOP AYUDANTE DE STACAS DE M. PINTURA ESMAI NIVEL TOPOGR. TEODOLITO	(010301010401-1301005-01) (010301010401-1301005-01) Mano de Equij (010301050102-1301005-01) (010301050102-1301005-01) (0000000000000000000000000000000000	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL e Obra TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO e Obra	Costo unit Unidad Hh %mo Costo unit Unidad Hh Hh th dia bol und cal dia dia	tario directo por: Cantidad 0.3429 tario directo por: Cantidad 0.0053 0.0160 0.0053 0.0001 0.0250 0.0238 0.0011	m2 Precio S/. 18.63 0.32 km Precio S/. 20.60 18.63 19.20 18.30 24.50 5.00 50.00 10.00 30.00	1.3 6.71 Parcial S. 6.3 6.3 0.3 0.3 1.39 Parcial S. 0.1 0.5 0.6 0.1 0.0 0.7

Description	Partida	05.02.01	(010104011108-1301005-01)	EXCAVACION MANUAL PARA CUNET	AS			
Mano de Obra		100-100-100-000		Providence in Commission (Commission Commission Commiss	Costo unit	ario directo por:	m3	32.87
1990 1900 1990 1900 1990	Código	Descripción Rec		21	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
1939101/005 PEON	0101010003	ODEDADIO	Mano de C	Obra	hh	0.0800	26.19	210
Parties Part								
Equipos Seminario directo por: m2 Materiales Mano de Obra Materiales Mano de Obra Materiales Mano de Obra Mano de Obra Materiales Mano de Obra Mano de	0101010000	LEON			1.00	1.5555	10.00	31.91
Display Disp			Equipo	9				8,752,6
Particul 66.03.01 (040713001091-1301495-01) CONCRETO fo=176 kglend CON MEZCLADORA Costo unitario directo por: m3 294.50 Costo unitario directo por: m4 Costo unitario directo por: m5 Costo unitario directo por: m5 Costo unitario dire	0301010006	HERRAMIENT	7,015,035,000	ž.	%mo		0.96	0.96
Costs unitario directo por m3								0.96
Costs unitario directo por m3	Partida	05.03.01	(010713000101-1301005-01)	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 CON MEZ	CLADORA			
Display 0003 OPERARIO Display 0004 PICON Display 0005 Display 0005 PICON Display 0005 Di			20 (12)	***	Costo unit	ario directo por:	m3	294.90
DIDITION CEREARIO THE DIDITION CENTED CENTED	Código	Descripción Rec		1000	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Display Company Comp	0404040002	ODEDADIO	Mano de C	Obra	hh	1 0000	26 10	36 10
Materiales								
Materiales								74.52
Materiales	0101010000	LOIT				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	(A)	111.01
D2130100001 CEMENTO PORTLAND TPO I (42 Skg) D01 7,5000 2203 165.21 165			Material	es				
Equipos Secretario Secret	0213010001	CEMENTO PO		•	bol	7.5000	22.03	165.23
D301010006 HERRAMIENTAS MANUALES 9/mo 5.55								165.23
D301010006 HERRAMIENTAS MANUALES 9/mo 5.55			Equipo	s				
Partidis 65.03.02 (010313090202-1301005-01) ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	0301010006	HERRAMIENT			%mo		5.55	5.55
Partidis 05.03.02 (010313090202-1301005-01) ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	0301290003000	1 MEZCLADOR	A DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)		hm	0.5000	26.21	13.11
Costo unitario directo por: m2 58.79								18.66
Cédigo Descripción Recurso Mano de Obra Mano de Obra Mano de Obra	Partida	05.03.02	(010313090202-1301005-01)	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				
Mano de Obra Materiales Materiales					Costo unit	ario directo por:	m2	58.79
10101010003 OPERARIO OPERAR	Código	Descripción Rec		- Colons	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Ditable Discription Disc	0404040000	ODEDADIO	Mano de C	Obra	bb	0.5714	2010	14.00
Materiales								
Materiales Miles Materiales Miles Materiales Miles Materiales Miles Miles	0101010004	OFICIAL			141	0.5/14	20.00	
2240100010001 ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 kg			Material	••				20.70
D2040100020001 ALAWBRE NEGRO N° 16	0204010001000	1 ALAMBDENE		cs	ka	0.3000	750	2 25
02041200010005 CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" kg 0.1000 7.00 0.70 0231010002 MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE o2 4.2000 620 26.04 Equipos Equipos O301010006 HERRAMIENTAS MANJALES %mo 1.34 1.34 Partida 05.03.03 (010109010219-1301005-01) TARRAJEO PULIDO EN CUNETAS Costo unitario directo por: m2 53.09 Mano de Obra Mano de Obra hh 1.0000 26.19 26.15 0101010003 OPERARIO hh 1.0000 26.19 26.15 0101010005 PEON hh 1.0000 1863 1863 Materiales Materiales Materiales 02070200010001 ARENA FINA m3 0.0158 90.00 1.42 02130100001 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bol 0.2500 22.03 5.51 Equi								
0231010002 MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE p2 4.2000 620 26.04 30.72 30.7								0.70
Equipos Santa Sa				CORTE				26.04
Date								30.72
Partida 05.03.03 (010109010219-1301005-01) TARRAJEO PULIDO EN CUNETAS Costo unitario directo por: m2 53.09				s				
Costo unitario directo por: m2 53.09 Código Descripción Recurso Unidad Cantidad Precio S/. Parcial S/. 0101010003 OPERARIO Inh 1,0000 26.19 26.19 0101010005 PEON Inh 1,0000 1863 18.63 Materiales 02070200010001 ARENA FINA m3 0.0158 90.00 1.42 0213010001 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bol 0.2500 22.03 5.51 6.93 Equipos 0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 1.34 1.34	0301010006	HERRAMIENT	AS MANUALES		%mo		1.34	1.34 1.34
Costo unitario directo por: m2 53.09 Código Descripción Recurso Unidad Cantidad Precio S/. Parcial S/. 0101010003 OPERARIO Inh 1,0000 26.19 26.19 0101010005 PEON Inh 1,0000 1863 18.63 Materiales 02070200010001 ARENA FINA m3 0.0158 90.00 1.42 0213010001 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bol 0.2500 22.03 5.51 6.93 Equipos 0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 1.34 1.34								
Código Descripción Recurso Unidad Cantidad Precio S/. Parcial S/. 0101010003 OPERARIO Inh 1,0000 26.19 26.19 0101010005 PEON Inh 1,0000 18.63 18.63 Materiales 02070200010001 ARENA FINA m3 0.0158 9000 1.44 0213010001 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bol 0.2500 22.03 5.51 6.93 Equipos 0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 1.34 1.34	Partida (05.03.03	(010109010219-1301005-01)	I AKRAJEO PULIDO EN CUNETAS	Costo unit	ario directo por:	m2	53.09
Mano de Obra Mano		Descripción Rec	curso		ADEL ACTUALS		30531	Parcial S/.
01010100005 PEON hh 1,0000 1863 18,63 44,82 Materiales 02070200010001 ARENA FINA m3 0,0158 90.00 1,42 0213010001 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bol 0,2500 22.03 5,51 Equipos 0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 1,34 1,34		on need that the USA	Mano de C	Dbra				
Materiales Mat								26.19
Materiales 02070200010001 ARENA FINA m3 0.0158 90.00 1.42 0213010001 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bol 0.2500 22.03 5.51 Equipos 0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 1.34 1.34	0101010005	PEON			hh	1.0000	18.63	18.63
02070200010001 ARENA FINA m3 0.0158 90.00 1.42 0213010001 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bol 0.2500 22.03 5.51 Equipos 0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 1.34 1.34			<u>2</u> 2.00-200					44.82
0213010001 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bol 0.2500 22.03 5.51 Equipos 0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 1.34 1.34	0207020004000	d ADENA FINA	Material	es	m3	0.0450	20.00	1.12
6.93 Equipos 0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 1.34 1.34			DTI ANID TIDO 17/22 E bal					
Equipos %mo 1.34 1.34 0.30 10 10 000 6 HERRAMIENTAS MANJALES %mo 1.34 1.34	02100 10001	OEMENTO PO	INTERNUTIFOT(42.3 Kg)		JUI .	V.2500	2200	6.93
0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 1.34 1.34			Fauino	S				
	0301010006	HERRAMIENT		-	%mo		1.34	1.34
								1.34

Partida 0	5.03.04	(010105030114-1301005-01)	CURADO DE CUNETA CON ARENA F	INA , DURANTE 7	DIAS - 4 VECES X D	AIC	
				Costo unit	tario directo por:	m2	5.47
Código	Descripción Recu			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010005	PEON	Mano de Ol	ora	hh	0.1600	18.63	2.98
	0.000						2.98
222702004	10511	Materiales	1		0.0000	00.00	2.00
0207020001	ARENA			m3 m3	0.0250 0.0250	90.00	2.25 0.15
0290130021	AGUA			1113	0.0200	6.00	2.40
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTA			%mo		0.09	0.09
							0.03
Partida 0	5.03.05.01	(010303060104-1301005-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDI	ENTE,DIST. PROM	1=5.0 km		3
				Costo unit	tario directo por:	m3	25.51
Código	Descripción Recu			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010005	PEON	Mano de Ol	ora	hh	0.1200	18.63	2.24
							2.24
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTA			%mo	1000000	0.07	0.07
		OBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3		hm	0.0400	160.00	6.40
03013300050004	VOLQUETE 15	M3		hm	0.0800	210.00	16.80
							23.27
Partida 0	6.01.01	(010301010401-1301005-01)	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL				
				Costo unit	tario directo por.	m2	6.71
Código	Descripción Recu			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010005	PEON	Mano de Ol	ora	hh	0.3429	18.63	6.39
	1975.00						6.39
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTA	SMANUALES		%mo		0.32	0.32 0.32

Partida 0	6.01.02	(010301050102-1301005-01)	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO	0 - 1		lane.	4.00
	1 200 (800) 244 2000	1000			tario directo por.	km	1.39
Código	Descripción Recu	rso Mano de Ol	nra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010004	OFICIAL	indito uc of	74	hh	0.0053	20.60	0.11
0101010005	PEON			hh	0.0160	18.63	0.30
01010300000005		POGRAFO		hh	0.0053	19.20	0.10
01010300030001	AYUDANTE DE	TOPOGRAFIA		dia	0.0001	18.30	
							0.51
224 20 00 00 40 000	V 1/500 51/50/	Materiales	5	- Eat	0.0050	2450	0.00
02130300010003				bol	0.0250	24.50	0.61
0231040001	ESTACAS DE N			und	0.0238	5.00	0.12
0240020001	PINTURA ESMA	ALIE		gal	0.0011	50.00	0.06
		Equipos					V.14
0301000002	NIVEL TOPOGE	A 12-15 Sept. (1)		dia	0.0007	10.00	0.01
03010000110001				dia	0.0007	30.00	0.02
0301000014	MIRAS			dia	0.0013	14.50	0.02
0301000015	JALONES			dia	0.0013	14.50	0.02
0301010006	HERRAMIENTA	IS MANUALES		%mo		0.02	0.02
							0.09

14

Análisis de precios unitarios

Partida 06	5.02.01	(010104011105-1301005-01)	EXCAVACION MANUAL PARA BOCACA	ALLES			
				Costo uni	tario directo por:	m3	32.87
Código	Descripción Recur	190		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
evertile se e co		Mano de C	Obra	1790		(*)	
0101010003	OPERARIO			hh	0.0800	26.19	2.1
0101010005	PEON			hh	1.6000	18.63	29.8
		14					31.9
0004040000	LIEDDANIELEA	Equipos	\$	D/ ex a		0.96	0.0
0301010006	HERRAMIENTA	S MANUALES		%mo		0.90	0.9 0.9
2000							
Partida 06	5.03.01	(010713000101-1301005-01)	CONCRETO f c=175 kg/cm2 CON MEZC		tario directo por.	m3	294.90
				OUGIG GIT	ano directo por.	INO	204.01
Código	Descripción Recur			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0404040000	ODEDADIO	Mano de C	Obra	bb	1,0000	26.19	20.4
0101010003	OPERARIO			hh hh	1.0000 0.5000	20.60	26.1 10.3
0101010004	OFICIAL			hh	4.0000	18.63	74.5
0101010005	PEON			2DH	4.0000	10.03	14.5. 111. 0
							111.0
0040040004	OFMENTO DOD	Materiale	98	bol	7.5000	22.03	105.0
0213010001	CEMENTO POR	TLAND TIPO I (42.5 kg)		001	1.5000	22.03	165.2 1 65.2
		F	2				100.2
0301010006	LIEDDAMIENTA	Equipo:	5	%mo		5.55	5.5
	HERRAMIENTA			hm	0.5000	26.21	13.1
03012900030001	WEZGLADOKA I	DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)		1881	0.5000	20.21	18.6
Partida 06	6.03.02	(010309020404-1301005-01)	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE B	OCACALLE			
				Costo uni	tario directo por:	m2	58.25
Código	Descripción Recur	'S0		Unidad	Cantidad	Precio S/	Parcial S
		Mano de C	Obra				
0101010003	OPERARIO			hh	0.5714	26.19	14.9
0101010004	OFICIAL			hh	0.5714	20.60	11.7
							26.7
		Material	es				
02040100010001	ALAMBRE NEGI	RO RECOCIDO Nº 8		ka	0.3000	7.50	2.2
02040100020001	ALAMBRE NEGI	RO N° 16		ka	0.2300	7.50	1.73
02041200010005	CLAVOS PARA	MADERA CON CABEZA DE 3*		kq	0.1000	7.00	0.70
0231010002	MADERA TORN	ILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE	CORTE	D2	4.2000	6.20	26.0
							30.7
		Equipos	8				
0301010006	HERRAMIENTA	SMANUALES		%mo		0.80	0.8
							0.8
Partida 06	5.03.03	(010109010222-1301005-01)	TARRAJEO PULIDO EN BOCACALLE				
		70 (35)		Costo uni	tario directo por:	m2	53.09
Código	Descripción Recur	750		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
		Mano de C	Obra				
0101010003	OPERARIO			hh	1.0000	26.19	26.1
0101010005	PEON			hh	1.0000	18.63	18.6
							44.8
		Materiale	es				
02070200010001	ARENA FINA			m3	0.0158	90.00	1.4
0213010001		(TLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	0.2500	22.03	5.5
							6.9
		Equipos	s				
0301010006	HERRAMIENTA			%mo		1.34	1.3
							1.34

Partida	06.03.04	(010105030115-1301005-01)	CURADO DE BOCACALLE CO	N ARENA FINA , DURAN	TE 7 DIAS - 4 VECES	S X DIA	
				Costo unit	ario directo por:	m2	24.63
Código	Descripción Re	ourso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
		Mano de C)bra				
0101010005	PEON			hh	0.0114	1863	0.21
							0.21
0207020001	ARENA	Material	es	m3	0.0200	90.00	1.80
02070700001	AGUA PUEST	Δ EN ORRA		m3	0.0500	6.00	0.30
0210050002	POLIETILENO			m2	0.5000	41.90	20.95
							23.05
		Equipo	3	3	2222	10202	2.22
030122000500	01 CAMION CIST	ERNA (2,500 GLNS.)		hm	0.0076	180.00	1.37 1.37
							1.37
Partida	06.03.05.01	(010303060104-1301005-01)	ELIMINACION DE MATERIAL	EXCEDENTE DIST. PROV	l=5.0 km		
		,·······			ario directo por.	m3	25.51
Código	Descripción Re	turso		Unided	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
1,7	5.7	Mano de C	bra				
0101010005	PEON			hh	0.1200	18.63	2.24
							2.24
0301010006	LIEDD MAIENT	Equipo: AS MANUALES	5	%mo		0.07	0.07
030116000100		SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3		hm	0.0400	160.00	6.40
	04 VOLQUETE 1			hm	0.0800	210.00	16.80
							23.27
	1255-217	Ne 1022027029019227020					
Partida	07.01	(010303010702-1301005-01)	CORTE SUPERFICIAL DEL TE		ario directo por.	m3	7.67
						37750	000000
Código	Descripción Re	rurso Mano de C)bra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010005	PEON			hh	0.4000	18.63	7.45
							7.45
0004040000	UEDDANUELE	Equipo	5	N/ma		0.22	0.22
0301010006	HERRAMIENI	AS MANUALES		%mo		0.22	0.22
Partida	07.02	(010109010705-1301005-01)	ACARREO DE MATERIAL EXC		CION ario directo por:	m3	34.11
	-227202004004	SWotes		Subsection :	ano directo por.	- Auto-secure	27410 (AMAZINA MA)
Código	Descripción Re	rurso Mano de C	lhra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010005	PEON	Manous	ou a	hh	1.7778	18.63	33.12
							33.12
		Equipo	\$	1000		1200	7232
0301010006	HERRAMIENT	AS MANUALES		%mo		0.99	0.99 0.99
							0.55
Partida	07.03	(010104010106-1301005-01)	SUMINISTRO Y COLOCACION	I DE TIERRA AGRICOLA			
				Costo unit	ario directo por.	m3	168.13
Código	Descripción Rei			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
0101010001	OFIC: 11	Mano de C	bra	LL	* 0000	20.00	07.47
0101010004	OFICIAL PEON			hh hh	1.3333 5.3333	20.60 18.63	27.47 99.36
0 10 10 10000	FEUN			-4111.	Jadada	10.03	126.83
		Material	es				
02/2020002	TIERRA AGRI	COLA		m3	1.2500	30.00	37.50
0242030002							
0242030002		949243 481 EG					37.50
0301010006		Equipo:	s	%mo		3.80	37.50

16

Análisis de precios unitarios

Partida	07.04	(010123020103-1301005-01)	SEMBRIO DE GRASS	Costo unita	ario directo por:	m2	10.0
Código	Descripción Rec	urso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0101010005	DEON	Mano de C	bra	bh	0.1333	18.63	2.4
0101010000	PEON			1000	0.1333	10.00	2.4
0216020011	GRASS NATU	Materiale	es	m2	1.0000	7.50	7.5
	GI WOO THAT OF				(100-0-1)	2.000	7.5
0301010006	HERRAMIENT	Equipo: AS MANUALES	S	%mo		0.07	0.0
Partida	07.05	(010313320114-1301005-01)	ARBORIZACION CON PLANTONES				
en e	1.00 CHR040TO		30.504 guide to 155 to 240 bostocoloid en 150 breez en 3500 finanços di condice.	Costo unita	ano directo por:	und	33.92
Código	Descripción Rec		MARKATA AND	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0101010004	OFICIAL	Mano de C	bra	hh	0.4000	20.60	8.2
							8.2
0292020002	PLANTA ORNA	Material (AMENTAL	es	und	1.0000	25.43	25.4
		Equipo					25.4
0301010006	HERRAMIENT	AS MANUALES	•	%mo		0.25	0.2
Partida	07.06	(010102011105-1301005-01)	INSTALACION DE TACHOS ECOLOG	cos			
				Costo unita	ario directo por:	und	498.76
Código	Descripción Rec	urso Mano de C	New	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0101010003	OPERARIO	mano de C	DIA	hh	1.3333	26.19	34.9
0101010005	PEON			hh	0.6667	18.63	12.4. 47.3
0290150029	TACHOS ECO	Material (LOGICO SEGUN DISEÑO	es	und	10000	450.00	450.0 450.0
		Equipo	s				
0301010006	HERRAMIENT	AS MANUALES		%mo		1.42	1.4. 1.4.
Partida	07.07	(010303060104-1301005-01)	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDI			27025	
				Costo unita	ario directo por:	m3	25.51
Código	Descripción Rec	urso Mano de C)bra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0101010005	PEON			hh	0.1200	18.63	2.2
		Equipos	s				2.2
0301010006		AS MANUALES		%mo		0.07	0.0
03011600010i 03013300050i	003 CARGADOR S 004 VOLQUETE 15	OBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3 · M3		hm hm	0.0400 0.0800	160.00 210.00	6.4 16.8 23.2
Partida	07.08.01	(010316010204-1301005-01)	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA				
				Costo unita	ario directo por.	m2	0.77
Código	Descripción Rec	urso Mano de C	lhra	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
0101010005	PEON	maio de c	W W	hh	0.0400	18.63	0.7
							U.1
		Equipos	S				

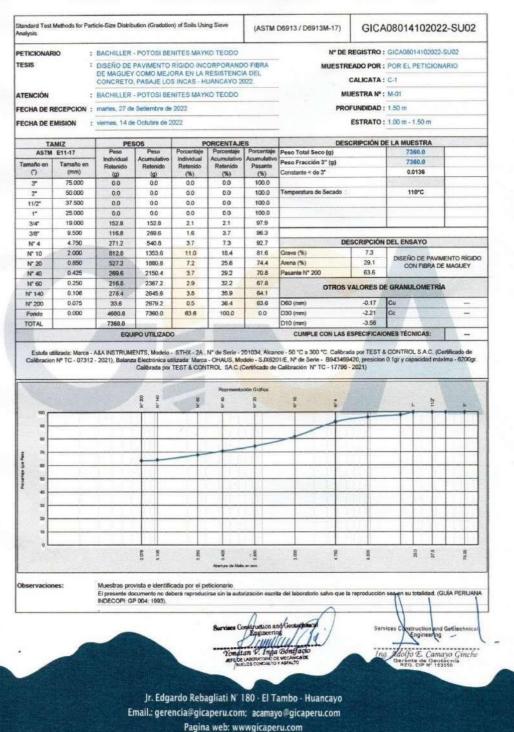
Partida 07	.08.02	(010601050804-1301005-01)	PLACA RECORDATORIA				
				Costo unit	ario directo por	glb	759.73
Código	Descripción R	ecurso		Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de C	bra				
0101010004	OFICIAL			hh	8.0000	20.60	164.80
0101010005	PEON			hh	8.0000	18.63	149.04
							313.84
		Material	es				
0204120004	CLAVOS C/O	03"		kq	0.7500	5.85	4.39
02070100010005	PIEDRA CH	ANCADA 1/2"-3/4"		m3	0.1800	87.00	15.66
02070200010002	ARENA GRU	JESA		m3	0.1500	65.00	9.75
0213010001	CEMENTO F	PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	20000	22.03	44.06
0231010001	MADERATO	DRNILLO		D2	24400	5.17	12.61
02621400010025	PLACA DE B	BRONCE		und	1.0000	350.00	350.00
							436.47
		Equipo	s				
0301010006	HERRAMIEI	NTAS MANUALES		%mo		9.42	9.42
							9.42
Partida 07	.08.03	(010314010101-1301005-01)	MITIGACION DEL IMPACTO AMB	IENTAL			
				Costo unit	ario directo por:	glb	1,434.08
Código	Descripción R			Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Material	es				
0228120021	COLOCACIO	ON E IMPLEMENTACION DE BOTIQUIN		und	1.0000	546.62	546.62
0267060020	CHARLA AL	PERSONAL DE OBRA		und	1.0000	346 13	346.13
0279010050	CONTENED	OR DE PLASTICO PARA RESIDUOS SOI	LIDOS Y TOXICOS	und	1.0000	76.36	76.36
02900500010009		DE NORMAS DE COMPORTAMIENTO		cto	20000	25.24	50.48
02901700010017	LETRAS DE	SEÑALIZACION AMBIENTAL DE 1.00X0	5m C/BANNER Y BASTIDOR	und	1.0000	55.49	55.49
							1,075.08
		Subcontra					
04000100010017	CHARLA A L	A ASOCIACION DE VIVIENDA Y COMITE	DE MANTENIMIENTO	alb	1.0000	359.00	359.00
							359.00
Partida 07	.08.04	(010101010106-1301005-01)	PLAN DE VIGILANCIA, PREVENC	ON Y CONTROL DEL	COVID-19		
				Costo unit	ario directo por:	glb	2,923.00
Código	Descripción R		We are a	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Subcontra		0.00000			199921991
0400010002	PLAN DE VI	GILANCIA, PREVENCION Y CONTROL D	EL COVID-19	qlb	1.0000	2,923.00	2,923.00
							2,923.00

Anexo 05: matriz de consistencia

Diseño De Pavimento Rígido Incorporando Fibra De Maguey Como Mejora en La Resistencia Del Concreto, Pasaje Los Incas - Huancayo 2022

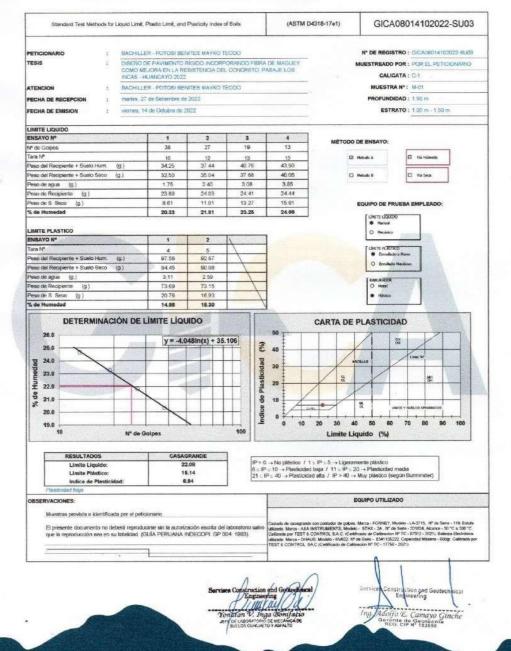
Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable	Dimensión	Indicadores	Métodos	Técnicas	Instrumentos
Problema general: ¿De qué manera el diseño de pavimento rígido incorporando fibra de maguey mejorará la resistencia del concreto, pasaje los incas – Huancayo 2022?	Objetivo general: Determinar de que manera el diseño de pavimento rígido incorporando fibra de maguey mejorará la resistencia del concreto, pasaje los incas – Huancayo 2022.	Hipótesis general: El diseño de pavimento rígido incorporando fibra de maguey mejora la resistencia del concreto, pasaje los incas – Huancayo 2022.	Variable independiente: Resistencia del concreto	 ★resistencia a la compresión ★resistencia a la tracción ★resistencia a la flexión 	★ Prueba a la compresión ★Prueba de tracción ★Prueba de flexión	Enfoque: Cuantitativa		
Problema específico: P1: ¿el comportamiento mecánico del pavimento rígido incorporando fibra de maguey, pasaje los incas — Huancayo 2022? P2: ¿la infraestructura vial para el pavimento rígido del pasaje los incas — Huancayo 2022? P1: ¿la variación de costos entre un pavimento rígido convencional y un pavimento rígido incorporando fibra de maguey, pasaje los incas — Huancayo 2022?	Objetivo específico: OE1: determinar el comportamiento mecánico del pavimento rígido incorporando fibra de maguey, pasaje los incas – Huancayo 2022. OE2: diseñar la infraestructura vial para el pavimento rígido del pasaje los incas – Huancayo 2022. OE3: determinar la variación de costos entre el pavimento rígido convencional y el pavimento rígido incorporando fibra de maguey, pasaje los incas – Huancayo 2022.	Hipótesis específica: HE1: el comportamiento mecánico del pavimento rígido incorporando fibra de maguey será favorable. HE2: el diseño de la infraestructura vial para el pavimento rígido será eficiente. HE3: el costo tendrá una variación moderada entre un pavimento rígido convencional y un pavimento rígido adicionando fibra de maguey.	Variable dependiente: Diseño de pavimento rígido		★ Ensayo de testigos en laboratorio. ★ diseño de carreteras MTC. ★S10 costos y presupuestos	Tipo de investigación: Aplicada Diseño de la investigación: Cuasi experimental Población: Pasaje los incas Muestra: 1.00 Km Muestreo: 1.00 Km	Observación de campo y laboratorio	Software Civil 3d Para El Diseño. Formato De Conteo Vehicular Método ACI para la dosificación





Oficina: 064-595436, Movil: 981783290, 958914430, 979686370





Jr. Edgardo Rebagliati N' 180 - El Tambo - Huancayo Email.: gerencia@gicaperu.com; acamayo@gicaperu.com Pagina web: wwwgicaperu.com Oficina: 064-595436, Movil: 981783290, 958914430, 979686370



Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis

(ASTM D6913 / D6913M-17)

GICA08014102022-SU02

PETICIONARIO TESIS

ATENCIÓN

: BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASAJE LOS INCAS - HUANGAYO 2022.

: BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

MUESTRA Nº : M-01

FECHA DE RECEPCION : martes, 27 de Setiembre de 2022

PROFUNDIDAD: 1.50 m

FECHA DE EMISION : viernes, 14 de Octubre de 2022

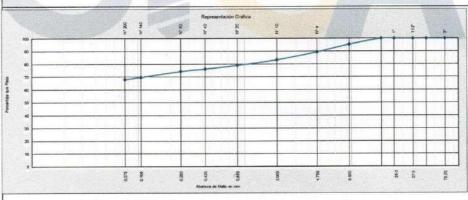
ESTRATO: 1.00 m - 1.50 m

Nº DE REGISTRO : GICA08014102022-SU02

MUESTREADO POR : POR EL PETICIONARIO

TA	MIZ	PE	sos	P	ORCENTAJE	S	DE	ESCRIPCIÓN I	DE LA MUESTRA			
ASTM	E11-17	Peso	Peso	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Peso Total Seco (g)		11654.0			
maño en	Tamaño en	Individual Retenido	Acumulativo Retenido	Individual Retenido	Acumulativo A Retenido	Acumulativo Pasante	Peso Fracción 3" (g)		Peso Fracción 3" (g)		11664.0	
0	(mm)	(g)	(g)	(%)	(%)	(%)	Constante < de 3*		9.0086			
3"	75.000	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0						
2"	50.000	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	Temperatura de Secado		110°C			
11/2"	37.500	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0						
1"	25.000	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0						
3/4"	19 000	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0						
3/8"	9.500	537.0	537.0	4.6	4.5	95.4						
N* 4	4.750	702.0	1239.0	6.0	10.6	89.4		DESCRIPCIÓN	N DEL ENSAYO	METALE!		
N° 10	2.000	711.0	1950.0	6.1	16.7	83.3	Grava (%)	10.6	DISEÑO DE PAVIME	nuro miorno		
N° 20	0.850	499.0	2449.0	4.3	21.0	79.0	Arena (%)	21.4	CON FIBRA DE			
N° 40	0.425	331.0	2780.0	2.8	23.8	76.2	Posante N° 200	68.0	5.000.00000	NVA GERGETTEN		
N° 60	0.250	222.0	3002.0	1.9	25.7	74.3	OTPO	S VALORES I	E GRANULOMETRÍA			
N* 140	0.106	540.0	3542.0	4.6	30.4	69.6	OIRO	S VALORES L	AL GIOGIOCOME TRUS			
N* 200	0.075	192.0	3734.0	1.6	32.0	68.0	D60 (mm)	-0.08	Cu	0.07		
Fondo	0.000	7930.0	11664.0	68.0	100.0	0.0	D30 (mm)	-0.64	Cc	5.35		
TOTAL		11664.0			and the same of th	MICHIGAN I	D10 (mm)	-1.02				

Estufa utilizada: Marca - A&A INSTRUMENTS, Modelo - STHX - 2A, N° de Serie - 201034, Alcance - 50 °C a 300 °C. Calibrada por TEST & CONTROL, S.A.C. (Certifica Calibracion № TC - 07312 - 2021), Balanza Electronica utilizada: Marca - OHAUS, Modelo - SJX6201/E, № de Serie - 8943469420, presicion 0.1gr y capacidad máxima -Calibrada por TEST & CONTROL. SA.C. (Certificado de Calibración № TC - 17798 - 2021)



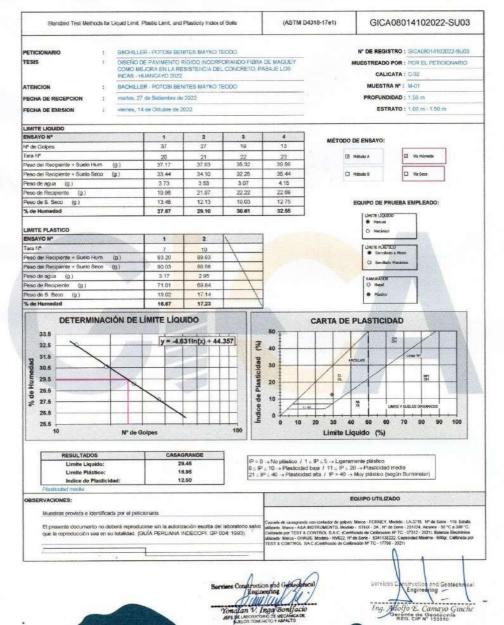
Muestras provista e identificada por el peticionario.

El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio salvo que la reproducción sea en si INDECOPI: (20 004: 1993).

Ing. Adolfo E. Camayo Ginche Gerente de Geotecnia REG. CIP Nº 153550

Jr. Edgardo Rebagliati N' 180 - El Tambo - Huancayo Email.: gerencia@gicaperu.com; acamayo@gicaperu.com Pagina web: wwwgicaperu.com Oficina: 064-595436, Movil: 981783290, 958914430, 979686370





Jr. Edgardo Rebagliati N' 180 - El Tambo - Huancayo Email.: gerencia@gicaperu.com; acamayo@gicaperu.com Pagina web: www.gicaperu.com Oficina: 064-595436, Movil: 981783290, 958914430, 979686370



Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)
Standard Practice for Classification of Soils and Soil-Aggregate Mixtures for (ASTM D2487 - 17e1) GICA08014102022-SU03 (ASTM D3282 - 15) Highway Construction Purposes : BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO Nº DE REGISTRO : GICAD8014102022-SU03 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASAJÉ LOS INCAS - HUANCAYO 2022. MUESTREADO POR : POR EL PÉTICIONARIO TESIS CALICATA: 0-02 MUESTRA Nº : M-01 : BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO ATENCION PROFUNDIDAD: 1.50 m F. DE RECEPCION : martes, 27 de Setiembre de 2022 F. DE EMISION : viernes, 14 de Octubre de 2022 ESTRATO: 1 00 m - 1,50 m NORMA ASTM D6913 / D6913M-17 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA PESOS Peso PORCENTAJES
Porcentaje Porcentaje Peso Total Seco (g) Peso Fracción 3" (g) 11664.0 Individual Retenido (%) Tamaño en (mm) Pasante (%) Constante < de 3" 0.0 (%) (g) 3° 0.0 75.000 0.0 0.0 0.0 100.0 100.0 0.0 CONT. HUMEDAD, ASTM D2216-19 DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO 11/2" 37.500 0.0 0.0 0.0 0.0 100.0 100.0 01 488.8 Nº de Tara Peso Húmedo + T (g) Peso Seco + T (g) 33.9 3/4" 19.000 0.0 0.0 0.0 0.0 100.0 Arena (%) 440.8 49.3 537.0 537.0 7.3 3/8" N° 4 N° 10 Peso de Tara (g) Peso del Agua (g) 70.8 4,750 702.0 1239.0 9.5 16.8 83.2 48.0 TEMPERATURA DE SECADO 2.000 711.0 Nº 20 D.850 2449.0 6.8 33.3 66.7 Peso Seco sin T (g) 370.0 0.425 2780.0 4.5 37.8 331.0 Nº 40 0.250 222.0 3002.0 3.0 40.8 59.2 OTROS VALORES DE GRANULOMETRÍA 51.9 3542.0 540.0 N° 140 N° 200 0.075 192.0 3734.0 26 50.7 49.3 D60 (mm) -0.08 -58.5 D30 (mm) Fondo 0.000 7930.0 11664.0 107.7 158.5 TOTAL 11564 0 D10 (mm) -1.02 CLASIFICACION DE SUELOS (ASTM D2487-17 // ASTM D3282-15) LIMITES DE ATTERBERG (ASTM-D4318- 17e1) CASAGRANDE Limite Liquido (%) acion AASHTO 15.95 ación SUCS CL 12.50 Índice de Plasticidad (%) ARCILLA LIGERA ARENOSA CUMPLE CON LAS ESPECIFICAIONES TÉCNICAS: EQUIPO UTILIZADO Cazuela de casagrande con contador de golpes: Marca - FCRNEY, Modelo - LA-3715, N° de Serie - 119, Estata utilizada: Marca - A&A RNSTRUMENTS, Modelo - STHX - 2A , N° de Serie - 201034, Alcanos - 50 °C a 300 °C, Califinado por TEST & CONTROL, S.A.C. (Certificado de Califinación N° TC - 07312 - 2021), Bolanca Electronica utilizada: Marca - OHAUS, Modelo - NN322, N° de Serie - 8341135222, presicion 0.01gr., capacidad máxima - 600gr. Califinada por TEST & CONTROL, S.A.C. (Certificado de Califinación N° TC - 17786 - 2021), Balanca Electrónica utilizada: Marca - OHAUS, Modelo - SUXS201/E, N° de Serie - 8943469420, precision 0.1gr x 6200gr de Capacidad Máxima. Californica por TEST & CONTROL, S.A.C. (Certificado de Californica N° TC - 17796 - 2021). Muestras provista e identificada por el peticionario.

El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio salvo que la reproducción sex en su totatidad. (GUÍA PERUANA INDECCPI: 60 06.1983). and Geotec Ing. Molfo E. Camayo Gi Gerente de Geotecnia REG. CIP Nº 153550

> Jr. Edgardo Rebagliati N° 180 - El Tambo - Huancayo Email.: gerencia@gicaperu.com; acamayo@gicaperu.com Pagina web: www.gicaperu.com Oficina: 064-595436, Movil: 981783290, 958914430, 979686370



ENSAYO DE PROCTOR MODIFICADO

ASTM D1557 : MTC - E-115

LABORATORIO MECANICA DE SUELOS CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PETICIONARIO TESIS BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO CERTIFICADO Nº GICA-08014102022013-SU DACHILLER - PUTUS HENITES MAYKO TEODO
INSEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE
MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO,
PASAJE LOS INCAS - BUANCAYO 2012.
BACHILLER - POTOSS HENITES MAYKO TEODO
martes, 27 de Setiembre de 2022.
viernes, 14 de Octubre de 2022. REALIZADO POR : YONATAN INGA BONIFACIO

REVISADO POR : ADOLFO CAMAYO GINCHE

ATENCION F. RECEPCION F. EMISION

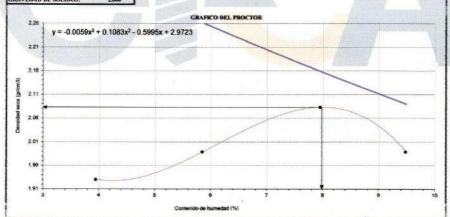
DATOS DE LA MUESTRA

DESCRIPCIÓN	: MATERIAL PROPIO	CALICATA		C-01
FINALIDAD	: MATERIAL PARA CAPA BASE	PROFUNDIDAD (m)		1.50
		MIESTRA	14	M-01

VOLUMEN DEL MOLDE (cm3) 2113	PESO DEL MOLDE (g	r.) :	3280	METODO	C
NUMERO DE ENSAYOS	1	2	3	4	
PESO SUELO COMPACTADO + MOLDE	7519	7728	8032	7881	
PESO SUELO HUMEDO COMPACTADO	4239	4448	4752	4601	
PESO VOLUMETRICO HUMEDO	2 906	2 105	2 749	2.177	

CONTENIDO DE HUMEDAD									
RECIPIENTE Nro.	1	2	3	4					
PESO SUELO HUMEDO + TARA	486.7	581.8	555.8	595.5	111000				
PESO SUELOS SECO + TARA	472.5	555.7	523.0	553.2					
PESO DE LA TARA	112.8	109.7	110.7	107.1					
PESO DE AGUA	14.2	26.1	32.8	42.3					
PESO DE SUELO SECO	359.7	446.0	412.3	446.1					
CONTENIDO DE BUMEDAD	3,95	5.85	7.96	9.48					
PESO VOLUMETRICO SECO	1,930	1,989	2.083	1.989	1000000				

DENSIDAD MAXIMA SECA: 2.083 gr/cm²		CURVA DE SATURACION						
HUMEDAD OPTIMA:	7.99 %	2,363	2.261	2,159	2,890			
TO LUTEL IN DE COLUNCE.	2404	Sales		The state of the s				



dolfo E. Camayo Ginchi erente de Geotecnia REG. CIP Nº 153550

Jr. Edgardo Rebagliati N' 180 - El Tambo - Huancayo Email.: gerencia@gicaperu.com; acamayo@gicaperu.com Pagina web: wwwgicaperu.com Oficina: 064-595436, Movil: 981783290, 958914430, 979686370



ENSAYO PARA LA DETERMINACIÓN DEL VALOR RELATIVO DE SOPORTE CBR (CALIFORNIA BEARING RATIO)

LABORATORIO MECANICA DE SUELOS CONCRETOS Y PAVIMENTOS

CERTIFICADO N

GICA-08014102022013-SU

TESIS

BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

PROYECTO

DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022. BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

ATENCION

F.RECEPCIÓN F. EMISION

martes, 27 de Setiembre de 2022 viernes, 14 de Octubre de 2022

(01 de 02)

DATOS DE LA MUESTRA

DESCRIPCIÓN FINALIDAD

MATERIAL PROPIO

MATERIAL PARA CAPA BASE

CALICATA PROFUNDIDAD (m) C-01

1.50

MUESTRA

M-01

CUADRO D.	ATOS	CBR
-----------	------	-----

	Molde Nº	4				6	
4425031	Nº Capa		1			5	
Item	Golpes por capa Nº	5	6	2	5	16)
	Cond. de la muestra	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO
1	Peso moide + Suelo húmedo (gr)	12234	12356	11774	11892	12559	12685
2	Peso de molde (gr)	7478	7478	7105	7105	8102	8102
3	Peso del suelo húmedo (gr)	4756	4878	4669	4787	4457	4583
4	Volumen del molde (cc)	2114	2114	2102	2102	2109	2109
5	Densidad húmeda (gr/cc)	2.250	2.308	2.221	2.277	2,113	2.173
6	% de humedad	7.98	13,33	8.50	15.45	8.04	15.01
7	Densidad seca (gr/cc)	2.083	2.037	2.047	1.972	1.956	1.889
8	Tarro Nº	(4)		-		/ -	
9	Tarro + Suelo húmedo (gr.)	99.1	88.0	101.6	82.5	102.1	82.5
10	Tarro + Suelo seco (gr.)	93.5	80.3	95.4	74.5	96.2	74.7
11	Peso del Agua (gr.)	5.7	7.7	6.2	8.0	5.9	7.8
12	Peso del tarro (gr.)	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7
13	Peso del suelo seco (gr.)	70.8	57.7	72.8	51.9	73.6	52.1
14	% de humedad	7.98	13.33	8.50	15.45	8.04	15.01
15	Promedio de Humedad (%)	7.98	13.33	8.50	15.45	8.04	15.01

THE PARTY		NF G	STORY OF	EXPA	NSION	William .		DATE			
FERNIA	want	-	-	EXP	ANSION	DIAL	EXPA	NSION	DIAL	EXPA	NSION
FECHA	HORA	TIEMPO	DIAL	mm	%	DIAL	mm	%	DIAL	mm	%
10/10/2022	10:10	0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0
11/10/2022	10:10	24	0.15	0.2	0.1	0.28	0.3	0.2	0.39	0.4	0.3
12/10/2022	10:10	48	0.29	0.3	0.3	0.38	0.4	0.3	0.49	0.5	0.4
13/10/2022	10:10	72	0.37	0.4	0.3	0.57	0.6	0.5	0.84	0.8	0.7

			CONTRACTOR OF	PE	NETI	RACIO	N						
PENETRACION	CARGA	M	OLDE Nº	4		MC	OLDE Nº		5	M	OLDE N°	6	8
PENETRACION	STAND.	-	CARGA	CORRE	CCION	C	ARGA	CORRE	CCION		CARGA	CORRE	CCION
pulg	kg/cm*	Kg	kg/cm²	kg/cm*	%	Kg	kg/cm²	kg/cm²	%	Kg	kg/cm²	kg/cm²	%
0.000		0	0			0	0			0	0	T	
0.025		189	9			159	8			64	3		
0.050		283	14			263	13			114	6		
0.075		397	20			350	17			168	8		2
0.100	70,31	511	25	23.6	33.6	420	21	21.1	30.0	219	11	10.4	14.7
0.150		666	33			571	28			298	15		
0.200	105.46	807	40	40.15	38.1	698	34	34.3	32.5	368	18	18.4	17.4
0.250		959	47			802	40			438	22		
0.300		1082	53			899	44			496	24		
0.400	7 74	1354	67			1084	53			620	31		
0.500		1527	75			1275	63		-	677	33		

Services Construction and Geotechnical Engineering

Ing. Adoljo E. Camayo Ginche
Gerente de Geotecnia
REO. CIP Nº 153550



ENSAYO PARA LA DETERMINACIÓN DEL VALOR RELATIVO DE SOPORTE CBR (CALIFORNIA BEARING RATIO)

ASTM D1883 : MTC - E-132

LABORATORIO MECANICA DE SUELOS CONCRETOS Y PAVIMENTOS

CERTIFICADO Nº

BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO TESIS

DISENO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022. PROYECTO

ATENCION BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

IF RECEPCION martes. 27 de Setiembre de 2022

F. EMISIÓN viernes, 14 de Octubre de 2022

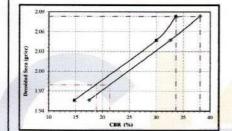
(02 de 02)

DATOS DE LA MUESTRA

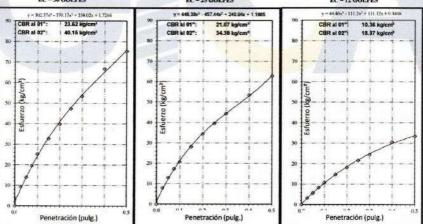
DESCRIPCIÓN MATERIAL PROPIO

MATERIAL PARA CAPA BASE

C-01 CALICATA PROFUNDIDAD (m) MUESTRA M-01



CBR AL 100% DE M.D.S. (%) 8.1"; CBR AL 95% DE M.D.S. (%) 8.1"; 33.6 0.2": 38.1 18.7 0.2": 21.2





ENSAYO DE PROCTOR MODIFICADO

ASTM D1557 : MTC - E-115

PETICIONARIO TESIS BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

DISEÑO DE PAVMENTO RÍGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO. PASAJE LOS RICAS - HUANCAYO 2022. BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

ATENCIÓN F. RECEPCIÓN F. EMISIÓN martes, 27 de Setiembre de 2022 viernes, 14 de Octubre de 2022

DATOS DE LA MUESTRA

MATERIAL PROPIO MATERIAL CAPA BASE CALICATA PROFUNDIDAD (m) C-02 1.50 M-01 DESCRIPCIÓN FINALIDAD MUESTRA

VOLUMEN DEL MOLDE (cm3) 2119 PESO DEL MOLDE (gr.) : 2921 METODO NUMERO DE ENSAYOS
PESO SUELO COMPACTADO + MOLDE
PESO SUELO HUMEDO COMPACTADO
PESO VOLUMETRICO HUMEDO
PESO VOLUMETRICO HUMEDO 7082 7335 7535 7490 4569

	CONTENIDO	DE HUMEDAD			
RECIPIENTE Nrus	5	6	7	8	wines.
PESO SUELO HUMEDO + TARA	372.3	373.2	501.4	455.3	
PESO SUELOS SECO + TARA	361,5	353.8	464.1	412.6	
PESO DE LA TARA	73.4	73.2	72.2	71.1	
PESO DE AGUA	10.8	19.4	37.3	42.7	Marrier Trees
PESO DE SUELO SECO	288.1	280.6	391.9	341.5	TOTAL SECTION
CONTENIDO DE HUMEDAD	3.74	6.91	9.52	12.52	No.
PESO VOLUMETRICO SECO	1.393	1.949	1 988	1.916	100000000

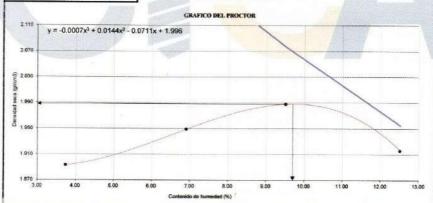
DENSIDAD MAXIMA SECA:	1,988 gr/cm*
HUMEDAD OPTIMA:	9.71 %
GRAVEDAD DE SOLIDOS:	2,588

	CURVA DE SAT	URACION	TO THE REST OF
2.359	2.195	2.076	1.955

CERTIFICADO Nº GICA-08014102022013-SU

REALIZADO POR YONATAN INGA BONIFACIO

REVISADO POR ADOLFO CAMAYO GINCHE



Ing. Adolfo E. Camayo Ginche Geronte de Geotecnia REO CIP Nº 153550



ENSAYO PARA LA DETERMINACIÓN DEL VALOR RELATIVO DE SOPORTE CBR (CALIFORNIA BEARING RATIO)

ASTM D1883 ; MTC - E-132

LABORATORIO MECANICA DE SUELOS CONCRETOS Y PAVIMENTOS

CERTIFICADO N GICA-08014102022013-SU

TESIS PROYECTO

GICA-901-1102/02/1-5-0
BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO
DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA
RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022.

ATENCION BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

F.RECEPCIÓN F. EMISIÓN martes, 27 de Setiembre de 2022 viernes, 14 de Octubre de 2022

DATOS DE LA MUESTRA

DESCRIPCIÓN MATERIAL PROPIO MATERIAL CAPA BASE CALICATA PROFUNDIDAD (m) MUESTRA C-02 1.50 M-01 FINALIDAD

			CUADRO DA	TOS CBR			
	Molde No	7		8		9	
	Nº Capa	5		5		5	
Item	Golpes por capa Nº	5	6	2	5	10)
	Cond. de la muestra	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO
1	Peso molde + Suelo húmedo (gr)	11082	11193	13338	13472	11944	12063
2	Peso de moide (gr)	6516	6516	8881	8881	7634	7634
3	Peso del suelo húmedo (gr)	4566	4677	4457	4591	4310	4429
4	Volumen del molde (cc)	2093	2093	2109	2109	2095	2095
5	Densidad húmeda (gr/cc)	2.182	2.234	2.114	2.177	2.057	2.114
6	% de humedad	9.70	15.91	10.14	18.05	9,78	17.87
7	Densidad seca (gr/cc)	1.989	1.927	1.919	1.844	1.874	1.794
8	Tarro Nº						1000
9	Tarro + Suelo húmedo (gr.)	86.5	78.6	89.9	75.0	89.1	74.2
10	Tarro + Suelo seco (gr.)	80,9	71.0	83.7	67.0	83.2	66.4
11	Peso del Agua (gr.)	5.7	7.7	6.2	8.0	5.9	7.8
12	Peso del tarro (gr.)	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7
13	Peso del suelo seco (gr.)	58.2	48.3	61.0	44.4	60.5	43.7
14	% de humedad	9.70	15.91	10.14	18.05	9.78	17.87
15	Promedio de Humedad (%)	9.70	15.91	10.14	18.05	9.78	17.87

	All		Frank.	EXP	ANSION		112				14250
FECHA	HORA	TIEMPO	DIAL	EXPANSION		DIAL	EXPA	EXPANSION		EXPANSI	
FEGRA	HURA	THEMPO	DIAL	mm	%	DIAL	mm	%	DIAL	mm	%
10/10/2022	12:58	0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0
11/10/2022	12:58	24	0.19	0.2	0.2	0.31	0.3	0.3	0.58	0.6	0.5
12/10/2022	12:58	48	0.38	0.4	0.3	0.49	0.5	0.4	0.67	0.7	0.6
13/10/2022	12:58	72	0.47	0.5	0.4	0.74	0.7	0.6	0.87	0.9	0.8

				PE	NETI	RACIÓ	N						
PENETRACION	CARGA	M	OLDE Nº	7		M	DLDE Nº			M	OLDE N*)
LILLINGION	STAND.		CARGA	CORRE	CCION		CARGA	CORRE	CCION	-	CARGA	CORRE	CCION
pulg	kg/cm²	Kg	kg/cm*	kg/cm²	%	Kg	kg/cm²	kg/cm²	%	Kg	kg/cm²	kg/cm²	%
0.000		0	0			0	0			0	0		
0.025		253	12			117	6			106	5		
0.050	U Comment	365	18			193	10			150	7		
0.075		474	23			251	12			190	9		
0.100	70.31	553	27	21.7	30.8	314	15	15.0	21,3	223	11	10.9	15.6
0.150		763	38			395	20			294	15		
0.200	105.46	883	44	38.1	36.2	471	23	23.5	22.3	340	17	17.1	16.2
0.250		1029	51			538	27			392	19		
0.300		1175	58			602	30			443	22		
0.400		1422	70			706	35			529	26		
0.500		1527	75			919	40			579	20	1	

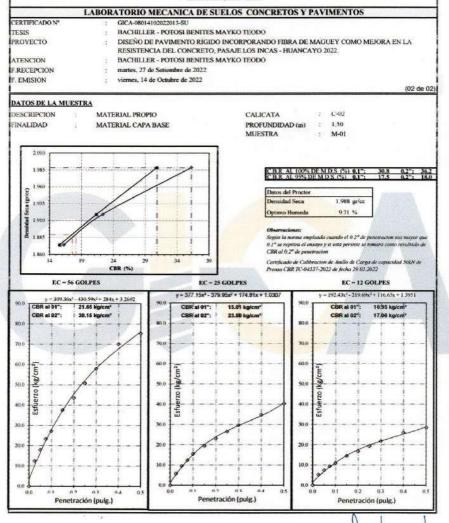
(01 de 02)

doljo E. Camayo Ginche



ENSAYO PARA LA DETERMINACIÓN DEL VALOR RELATIVO DE SOPORTE CBR (CALIFORNIA BEARING RATIO)

ASTM D1883 ; MTC - E-132



Services Construction and Geographical Engineering

Yohatan W Inga Bonsfacio

ger Queckinose de mechana de management de managem

Services Construction and Geotechnical Engineering (

Ing. Idolfo E. Camayo Ginche Germine de Geotechia SEG, CIP N° 153550



PESO ESPECIFICO RELATIVO DE SOLIDOS (Gs)

NORMA: ASTM D654 - 14 Standard Test Methods for Specific Gravity of Soil Solidos by Water Pycnomete

NORMA: NTP 339.131.1999 (revisada et 2014) - SUELDS. Método de entayo para determinar el peso
especifi co relativo de las particulas sólidas de un suelo. 1º Edición. Reemplaza a la NTP 339.131.1999

GICA8014102022-SU07

PETICIONARIO

: BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

TESIS

DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASAJE LOS INCAS - HUANICAYO 2022.

ATENCION

: BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

FECHA DE RECEPCION : martes, 27 de Setiembre de 2022

FECHA DE EMISION

; viernes, 14 de Octubre de 2022

N* DE REGISTRO : GICA8014102022-SU07

MUESTREADO POR : EL PETICIONARIO

CALICATA: C-01

MUESTRA: M-01

PROFUNDIDAD: 1.50 m

DESCRIPCCIÓN: MAT PROPIO - CAPA BASE

TEM	PROCEDIMIENTOS	RESULTADOS			
1	Nº MUESTRA	M-1	M-2		
2	PESO DEL FRASCO VOL. + PESO SUELO SECO (gr)	262.3	265.3		
3	PESO DEL FRASCO VOLUMETRICO (gr)	151.6	154.5		
4	PESO DEL SUELO SECO (gr) (1) - (2)	110.7	110.8		
5	PESO DEL FRASCO + P SUELO SECO + P AGUA (gr)	717.9	721.6		
6	PESO DEL FRASCO + P. AGUA (gr)	649.9	653.1		
7	PESO ESPECIFICO RELATIVO DE SOLIDOS (4)/((4)+(6)- (5))	2 593	2.619		
6	PROMEDIO	2	606		

ceuta utilizada: Marca - A&A (INSTRUMENTS: Modelo - STIXX - 2A , N° de Serie - 201034, Alcance - 50 °C a 300 °C. Calibrada por TEST & CONTROL S.A.C. (Certificado de calibración № TC - 0.07602 - 2022). Balanza Electrónica utilizada Marca - O.HALIS, Modelo - SUXS201/E, № de Serie - 80237/1518, presiden 0.1 gr y capacidad máxima - 2009/ Calibrada por TEST à CONTROL. SA C. (Certificado de Calibración № TC - 20197 - 2022).

Muestras extraidas IN-SITU e identificada por el PETICIONARIO.

El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio salvo que la reproducción sea en su totalidad. (GUÍA PERLANA INDECOPI: OP 004 1993)



PESO ESPECIFICO RELATIVO DE SOLIDOS (Gs)
NORMA: ASTM D654 - 14 Standard Test Methods for Specific Gravity of Soil Solids by Water Pycnomete
NORMA: ATP 339.131.1999 (revisada et 2014) - SUELOS. Método de ensayo para deferminar el peso
especifi co relativo de las partículas sólidas de un suelo. 1º Edición. Reemplaza a la NTP 339.131.1999

GICA8014102022-SU07

PETICIONARIO

: BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022.

: BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

FECHA DE RECEPCION : martes, 27 de Setiembre de 2022

FECHA DE EMISION : viernes, 14 de Octubre de 2022

Nº DE REGISTRO: GICA8014102022-5U07

MUESTREADO POR : EL PETICIONARIO

CALICATA: C-02

MUESTRA: M-01

PROFUNDIDAD: 1.50 m

DESCRIPCCIÓN: MAT. PROPIO - CAPA BASE

TEM	PROCEDIMIENTOS	RESULTADOS			
1	N* MUESTRA	M-1	M-2		
2	PESO DEL FRASCO VOL. + PESO SUELO SECO (gr)	255.6	258.9		
3	PESO DEL FRASCO VOLUMETRICO (gr)	151.1	154.1		
4	PESO DEL SUELO SECO (gr) (1) - (2)	164.5	104.8		
5	PESO DEL FRASCO + P SUELO SECO + P AGUA (gr)	714.2	716.6		
6	PESO DEL FRASCO + P' AGUA (gr)	649.8	852.6		
7	PESO ESPECÍFICO RELATIVO DE SOLIDOS (4)/((4)+(6)-(5))	2.606	2.571		
8	PROMEDIO	2.5	888		

Estufa utilizada: Marca - A&A INSTRUMENTS, Modelo _ STHX - 2A , N° de Serie - 201034, Alcance - 50 °C a 300 °C, Calibrada por TEST à CONTROL S A C. (Certificada de Calibración N° TC - 07902 - 2022), Belanza Electrônica utilizada Marca - OHAUS, Modelo - SUXS20176, N° de Serie - 8223771518, prescion 0.1gr y capacidad máxima - 200gr. Calibrada por TEST à CONTROL. SA C. (Certificada de Calibración N° TC - 07997 - 2022)

Muestras extraidas IN-SITU e identificada por el PETICIONARIO

El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laborationo salvo que la reproducción sea en su totalidad. (GUÍA PERUANA INDECOPI: CP 004 1983).

eronte de Geotecnia REG CIP Nº 153510



LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES MECANICA DE SUELOS Y ASFALTO

PETICIONARIO TESIS

: BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO : DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO INCORPORANDO FIBRA DE

MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO.

ATENCION

PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022. BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

FECHA DE RECEPCIÓN FECHA DE EMISIÓN

: martes, 27 de Setiembre de 2022 : viernes. 14 de Octubre de 2022

ENSAYO DE DENSIDAD MINIMA NTP 339.138 / ASTM D 4254

CALICATA:

MUESTRA: M-1

C-2

PUNTO Nº	UBICACIÓN	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DENSIDAD HUMEDA (g/cm3)	DENSIDAD SECA (g/cm3)
1	M - 1	5.12	1.588	1,511

ENSAYO DE DENSIDAD MAXIMA NTP 339.137 / ASTM D 4253

MUESTRA:

PUNTO N°	UBICACIÓN	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DENSIDAD HUMEDA (g/cm3)	DENSIDAD SECA (g/cm3)
1	M - 1	5.12	1.754	1.669

ENSAYO DE DENSIDAD NATURAL NTP 339.143 / ASTM D1556 / D1556M - 15e1

MUESTRA :

PUNTO N° UBICACIÓN		CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DENSIDAD HUMEDA (g/cm3)	DENSIDAD SECA (g/cm3)
1	M - 1	5.12	1.671	1.590

OBSERVACION:

1) Las ubicaciones fueron identificadas por el Peticionario.

EL PRESENTE DOCUMENTO NO DEBERÁ REPRODUCIRSE SIN AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL LABORATORIO, SALVO QUE LA REPRODUCCIÓN SEA EN SU TOTALIDAD (GUÍA PERUANA INDECOPI: GP:004: 1993)

e de Geotech



LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES MECANICA DE SUELOS Y ASFALTO

PETICIONARIO TESIS

: BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022.

ATENCION

BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

FECHA DE RECEPCIÓN

: martes, 27 de Setiembre de 2022

FECHA DE EMISIÓN

: viernes. 14 de Octubre de 2022

ENSAYO DE DENSIDAD MINIMA NTP 339.138 / ASTM D 4254

CALICATA: MUESTRA: C-1 M-1

PUNTO Nº	UBICACIÓN	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DENSIDAD HUMEDA (q/cm3)	DENSIDAD SECA (g/cm3)
1	M-1	2.43	1.675	1.636

ENSAYO DE DENSIDAD MAXIMA NTP 339.137 / ASTM D 4253

PUNTO N°	UBICACIÓN	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DENSIDAD HUMEDA (g/cm3)	DENSIDAD SECA (g/cm3)
1	M = 1	2.43	1.876	1.832

ENSAYO DE DENSIDAD NATURAL NTP 339.143 / ASTM D1556 / D1556M - 15e1

MUESTRA:

PUNTO Nº	UBICACIÓN	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DENSIDAD HUMEDA (q/cm3)	DENSIDAD SECA (g/cm3)
1	M - 1	2.43	1.776	1.734

OBSERVACION:

1) Las ubicaciones fueron identificadas por el Peticionario.

EL PRESENTE DOCUMENTO NO DEBERÁ REPRODUCIRSE SIN AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL LABORATORIO, SALVO QUE LA REPRODUCCIÓN SEA EN SU TOTALIDAD (GUÍA PERUANA INDECOPI: GP:004: 1993)



LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES AGREGADOS Y CONCRETO

INFORME Nº : GICA008029102022-CO08A

PETICIONARIO : BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022. PROYECTO/OBRA

ATENCIÓN : BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

F. DE RECEPCIÓN : sábado, 29 de Octubre de 2022 F. DE EMISIÓN : sábado, 29 de Octubre de 2022

: HORMISON (CONCRETO). Método de enseyo nom del concreto, en muestras cilíndricas. 4a. edicion.

: ASTN C39/C39M - 18

(01 de 01)

MUESTRA N°	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	RESISTENCIA DE DISEÑO f'c (kg/cm ²⁾	FECHA VACIADO	FECHA ROTURA	EDAD Nº DÍAS	Area (cm²)	PESO gr	CARGA Kg	RESISTENCIA OBTENIDA Fc (kg/cm2)	%	TIPO DE PRACTURA
P-01	MUESTRA PATRON - PAVIMENTO	210	22/10/2022	29/10/2022	7	179.2	12562	12499	69.8	33.2	TIPO VI
P-02	1% FIBRA DE MAGUEY - PAVIMENTO	210	22/10/2022	29/10/2022	7	179.9	12319	10225	56.8	27.1	про п
P-03	2% FIBRA DE MAGUEY - PAVIMENTO	210	22/10/2022	29/10/2022	7	180.6	12181	6077	33.7	16.0	TIPO IV
P-04	3% FIBRA DE MAGUEY - PAVIMENTO	210	22/10/2022	29/10/2022	7	179.4	12062	2700	15.0	7.2	тро ш

TIPOS DE FRACTURA

RESISTENCIA EN FUNCIÓN A LA EDAD DEL CONCRETO, SEGÚN NORMAS ACI								
EDAD EN DÍAS	MINIMO (%)	MÁXIMO (%)						
3 dias	42	53						
7 días	70	85						
14 dias	86	96						
28 dias	100	120						

* EL PRESENTE DOCUMENTO NO DEBERÀ REPRODUCIESE SIN AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL LABORATORIO, SALVO QUE LA REPRODUCCIÓN SUA EN SU TOTALIDAD (SUÍA PERUANA INDECOPI: GP.004: 1933)

de Concreto: ELE INTERNATIONAL, Serie or Si 1-00228. Transductor marca ELE INTERNACIO a TEST & CONTROL S.A.C et dia 30-10-2021 (C

Anexo 06: resultado de la rotura de probetas, 7 días de la segunda dosificación.



SERVICES CONSTRUCTION AND GEOTECHNICAL ENGINEERING E.I.R.L.

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES

AGREGADOS Y CONCRETO

INFORME Nº : GICA008015112022-CO08A

PETICIONARIO : BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

PROYECTO/OBRA : DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASAJE LOS INCAS · HUANCAYO 2022.

ATENCIÓN : BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

F. DE RECEPCIÓN : martes, 15 de Noviembre de 2022 F. DE EMISIÓN : martes, 15 de Noviembre de 2022

Código : NTP 339.034:2015

Eltuto : HORMIGÓN (CONCRETO). Método de ensayo normalizado para la determinación de la resistencia a la compresión

del concreto, en muestras cilindricas. 4a. edicion.

Código : ASTM C39/C39M - 18

ulo - Método de Ensayo Normalizado para Resistencia a la Compresión de Especimenes Cilíndricos de Concreto

01 de 01)

Esta Norma consiste en aplicar una carga axial de compresión a testigos preparados a una velocidad de carga prescrita hasta que se presente la falla. La resistencia a la compresión del espécimen se determina dividiendo la carga aplicada durante el ensayo por la sección transversal de éste.

P-03	0.3% FIBRA DE MAGUEY - PAVIMENTO 0.5% FIBRA DE MAGUEY -	210	08/11/2022	15/11/2022	7	179.4	12712	33182 32445	185.0	88.1	TIPO V
	PAVIMENTO 0.3% FIBRA DE MAGUEY -		No.						/A-1		
P-02	0.1% FIBRA DE MAGUEY -	210	08/11/2022	15/11/2022	7	181.0	12441	36858	203.6	97.0	TIPO V
P-01	MUESTRA PATRON - PAVIMENTO	210	08/11/2022	15/11/2022	7	180.8	12614	36573	202.3	96.3	TIPO V
MUESTRA Nº	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	RESISTENCIA DE DISEÑO f'c (kg/cm ²⁾	FECHA VACIADO	FECHA ROTURA	EDAD Nº DÍAS	Area (cm²)	PESO gr	CARGA Kg	RESISTENCIA OBTENIDA fc (kg/cm2)	90	TIPO DE FRACTUR

3. El diametro es la med RESISTENCIA E	Witches The Park	192
CONCRETO EDAD EN DIAS), SEGÜN NOR	MAS ACI
MARKET AND DESCRIPTION OF THE PARTY OF THE P	IVIIIVIIVIO (76)	INIACIIVIO (76)
3 días	42	53
7 días	70	85
44 2700	O.F.	0.5

Observaciones

* EL PRESENTE DOCUMENTO NO DEBERÁ REPRODUCIRSE SIN AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL LABORATORIO, SALVO QUE LA REPRODUCCIÓN SEA EN SU TOTALIDAD (QUÍA PERLANA INDECOPODA 1902)

* LOS RESULTADOS DE ENSAYOS NO DEDEN SER UTILIZADOS COMO UNA CERTIFICACION DE CONFORMIDAD CON NORMAS DE PRODUCTOS O COMO CERTIFICADOS DEL SISTEMA DE CALIDAD DE LA ENTIDAD QUE LO PRODUCE (RESOLUCIO Nº002-98/INDECOPI - CRT del 07.01.1998)

Equipo Utilizado

Pressa de Concreto: ALFA, Serie Nº1010, Modelo 8001-2DI4C, Capacidad 2000kN. Calibrado de acuerdo a la norma ASTN E74-13a, por la empresa TEST & CONTROL S.A.C e dia 05.05.2022 (Certificado de calibración TC-07890-2022)







Anexo 06: resultado de la rotura de probetas, 14 días de la segunda dosificación.



SERVICES CONSTRUCTION AND GEOTECHNICAL ENGINEERING E.I.R.L.

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES **AGREGADOS Y CONCRETO**

INFORME Nº

GICA008022112022-CO08A

PETICIONARIO

: BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

PROYECTO/OBRA DE PAVIMENTO RÍGIDO INCORPORANDO FIBRA DE MAGUEY COMO MEJORA EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO, PASAJE LOS INCAS - HUANCAYO 2022.

: BACHILLER - POTOSI BENITES MAYKO TEODO

F. DE EMISIÓN

F. DE RECEPCIÓN : martes, 22 de Noviembre de 2022 : martes, 22 de Noviembre de 2022

: NTP 339.034:2015

: HORMIGÓN (CONCRETO). Método de ensayo normalizado para la determinación de la resistencia a la compresion

Titulo

: Método de Ensayo Normalizado para Resistencia a la Compresión de Especimenes Cilíndricos de Concreto

MUESTRA Nº	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	RESISTENCIA DE DISEÑO Fc (kg/cm²)	FECHA VACIADO	FECHA ROTURA	EDAD Nº DÍAS	Area (cm²)	PESO gr	CARGA Kg	RESISTENCIA OBTENIDA Pc (kg/cm2)	%	TIPO DE FRACTURA
P-01	MUESTRA PATRON - PAVIMENTO	210	08/11/2022	22/11/2022	14	182.1	12478	41988	230.6	109.8	TIPO V
P-02	0.1% FIBRA DE MAGUEY - PAVIMENTO	210	08/11/2022	22/11/2022	14	180.0	124759	42567	236.5	112.6	TIPO V
P-03	0.3% FIBRA DE MAGUEY - PAVIMENTO	210	08/11/2022	22/11/2022	1.4	185,4	12622	40291	217,4	103.5	TIPO V
P-04	0.5% FIBRA DE MAGUEY - PAVIMENTO	210	08/11/2022	22/11/2022	14	181.2	12147	41761	230.4	109.7	TIPO V
	A Property			OBSERVA	CIONES	Avier					
DEFECTO	S DE LOS ESPECIMENES : NO	TAMAÑO DE	PROBETAS:				TIPOS	DE FRAC	TURA		

OBSERVACIONES							
DEFECTOS DE LOS ESPECIMENES : NO	TIPOS DE FRACTURA						
La muestra fue puesta en el laboratorio por La descripcion de las briquetas fue proporc		X	X	贝贝	RIA	NI	
3 El diametro es la medida promedio en bass	a dos lecturas			Tino 2	Tien 3	Thend Tipo 5	Tiam 6

RESISTENCIA E CONCRETO	N FUNCIÓN A D: SEGÚN NOR	
EDAD EN DIAS	MINIMO (%)	MAXIMO (%)
3 días	42	53
7 dias	70	85
14 días	85	95
28 días	100	120

* EL PRESENTE DOCUMENTO NO DEBERÁ REPRODUCINSE SIN AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL LABORATORIO, SALVO QUE LA REPRODUCCIÓN SEA EN SU TOTALIDAD (GUÍA PERIJANA INDECOPI: GPIONI 1993)





Anexo 07: instrumento de medición prensa de concreto_ALFA-b001-2DI4C





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN TC-07890-2022

PROFORMA 10515A Fecha de emisión : 2022 - 05 - 13 Página : 1 de 2

SOLICITANTE: SERVICES CONSTRUCTION AND GEOTECHNICAL ENGINEERING EIRL Dirección: Jr. Edgardo Rebagliati Nro. 180 Urb. Lamblaspata Junín-Huancayo-El Tambo

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : PRENSA DE CONCRETO

 Marca
 ALFA

 Modelo
 B001-2D14C

 N° Serie
 1010

 Intervalo de indicación
 2000 kN

 Resolución
 0,1 kN

 Procedencia
 Peru

 Código de Identificación
 No Indica

Ubicación : Laboratorio : Fecha de Calibración : 2022 - 05 - 05

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Instalaciones de SERVICES CONSTRUCTION AND GEOTECHNICAL ENGINEERING

EIRL

METODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó por comparación directa utilizando un instrumento patrón calibrado.

CONDICIONES AMBIENTALES

MAGNITUD	INICIAL	FINAL
TEMPERATURA	18,4°C	18,8°C
HUMEDAD RELATIVA	56,0%	54,0%

TEST & CONTROL S.A.C. es un Laboratorio de Calibración y Certificación de equipos de medición basado a la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 17025

TEST & CONTROL S.A.C. brinda los servicios de calibración de instrumentos de medición con los más altos estándares de calidad, garantizando la satisfacción de nuestros clientes.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al usuario recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados de acuerdo al uso.

Los resultados son válidos solamente para el ítem sometido a calibración, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

TEST & CONTROL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan ocurrir después de su calibración debido a la mala manipulación de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarados en el presente documento.

El presente documento carece de valor sin firma y sello.

Lic. Nicolás Ramos Paucar Gerente Técnico C.F.P. Nº 0316





Certificado : TC-07890-2022 Página : 2 de 2

TRAZABILIDAD

Patrón de Referencia	Patrón de Trabajo	Certificado de Calibración
Balanza de Presión AEP Transducers	Celda de Carga 3MN 5000 Kn	12821C

RESULTADOS DE MEDICIÓN

Indicación del Equipo	Lectura Convencionalmente Verdadera	Error	Incertidumbre	
kgf	kgf	kgf	kgf	
0	0	0	0,8	
27052	27064	-12	0,6	
51608	51881	-53	0,8	
78520	78575	-53 -55	0,8	
102312	102343	-31	0,8	
126353	128418	-55	0,8	
153390	153457	-67	0.8	
178481	178540	-67 -59	0,8	
201984	202018	-54	0.8	

OBSERVACIONES.

Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta autoadhesiva.

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

FIN DEL DOCUMENTO







Anexo 07: instrumento de medición prensa CBR_UTEST-UTS-0854





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN TC-12662-2022

PROFORMA : 12463A Fecha de emisión : 2022 - 07 - 14 Pagina : 1 de 2

SOLICITANTE: SERVICES CONSTRUCTION AND GEOTECHNICAL ENGINEERING E.I.R.L. Jr. Edgardo Rebagliati Nro. 180 Urb. Lamblaspata Junin-Huancayo-El Tambo

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : PRENSA CBR March UTEST UTS-0854 Modelo : 17/002296 Nº Sene , 50 kN Intervalo de indicación : 0,01 kN Resolución Procedencia Turquia

Código de Identificación No indica Ubicación Laboratorio De Calidad De Suelos Y Concreto

Fecha de Calibración 2022 - 07 - 12

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Instalaciones de SERVICES CONSTRUCTION AND GEOTECHNICAL ENGINEERING intermacion E.I.R.L

METODO DE CALIBRACIÓN

La dalibración se efectuó por comperación directa utilizando un instrumento patrón

Con el firi de asegurar la calidad de calibrado y trazable al sistema internacional de unidades.

Con el firi de asegurar la calidad de sus mediciones se la reconvenda al

CONDICIONES AMBIENTALES

MAGNITUD	INICIAL	FINAL
TEMPERATURA	16,8°C	17,2°C
HUMEDAD RELATIVA	39.0%	39.0%

TEST & CONTROL S.A.C. es un Laboratorio de Calibración y Certificación de equipos de medición basado a la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 17025.

TEST & CONTROL S.A.C. brinds los calibración Instrumentos de medición con los más altos estándares de calidad. garantizando la satisfacción de nuestros dientes,

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los nacionales internacionales, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades

usuario recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados de acuerdo al uso

Los resultados son válidos solamente para el flem sometido a calibración, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

TEST & CONTROL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuidos que puedan ocurrir después de su calibración debido a la mala manipulación de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarados en el presente documento.

El presente documento carece de valor sin firma y sello,

Lic. Nicolas Ramos Paucar Gerente Técnico CFP Nº 0316





Certificado : TC-12662-2022 Página : 2 de 2

TRAZABILIDAD

Patron de Referencia	Patron de Trabajo	Certificado de Calibración
Patrón de Referencia AEP Transducers	Celda de Carga CLFLEX 3MN 5000 kN	12821C

RESULTADOS DE MEDICION

Indicación del Equipo	Lectura Patrón	Error	Incertidumbre
(KN)	(KN)	(kN)	kN
4,79	4,900	-0,110	0,008
9,63	9,808	0,178	0,008
19,32	19,613	-0,293	0,009
24,25	24,517	-0,267	800,0
28,90	29,420	-0,529	0,010
33,70	34,320	-0,620	0,015
38,65	39,227	0,577	0,014
43,44	44,130	-0,890	0,015
48,19	49,033	0,843	0,014

OBSERVACIONES.

Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta autoadhesiva.

INCERTIDUMBRE

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenida multiplicando la incertidumbre tipica de medición por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

FIN DEL DOCUMENTO





Certificado de Calibración

TC - 12663 - 2022

PROFORMA : 12483A Fecha de emisión: 2022-07-14 Página : 1 de 2

SOLICITANTE : SERVICES CONSTRUCTION AND GEOTECHNICAL ENGINEERING E.I.R.L

DIRECCIÓN ; Jr. Edgardo Rebagliati Nro. 180 Urb. Lamblaspata Junin-Huancayo-El Tambo

TEST & CONTROL S.A.C. es un

 INSTRUMENTO DE MEDICIÓN :
 COPA CASAGRANDE

 Marca :
 FORNEY

 Modelo :
 LA-3700

N° de Serie : 1046
Procedencia : NO INDICA
N° de Parte : NO INDICA
Identificación : NO INDICA

Ubicación : Laboratorio de calidad de suelos y concreto

Fecha de Calibración : 2022-07-12

de equipos de medición basado a la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 17025. TEST & CONTROL S.A.C. brinda los

Laboratorio de Calibración y Certificación

servicios de calibración de instrumentos de medición con los más altos estándares de calidad, garantizando la satisfacción de nuestros clientes.

LUGAR DE CALIBRACIÓN
Instalaciones de SERVICES CONSTRUCTION AND GEOTECHNICAL ENGINEERING
la trazabilidad a los patrones nacionales o

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por comparación directa utilizando patrones calibrados y trazables al sistema internacional de medida, tomando como referencia la norma MTCE 110 - 2000.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al usuario recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.

CONDICIONES AMBIENTALES

Magnitud	Inicial	Final
Temperatura	17,2 °C	18,6 °C
Humedad Relativa	39.0 %	38.0 %

Los resultados son válidos solamente para el fitem sometido a calibración, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

TEST & CONTROL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan ocurrir después de su calibración debido a la mala manipulación de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarados en el presente documento.

El presente documento carece de valor sin firma y sello.

Lic. Nicolás Ramos Paucas Gerente Técnico CEP: 0316





Certificado : TC - 12663 - 2022 Página : 2 de 2

TRAZABILIDAD

Patrón de Referencia	Patrón de Trabajo	Certificado de Calibración
Bloque patrón de longitud Grado 0 DM - INACAL	Pie de Rey 0 mm a 300 mm	TC - 21168 - 2021

RESULTADOS DE MEDICIÓN

1		- 1/2	Š.	_	Dimensiones		
	Descripción		Valor Nominal (mm)	Valor Medido (mm)	Desviación (mm)	Tolerancia (mm)	Incertidumbre (mm)
	Radio de la copa	A	54	54,30	-0,30	0,5	0,02
COPA	Espesor de la copa	В	2	2,01	-0,01	0,1	0,02
	Profundidad de la copa	С	27	27,36	-0,36	0,5	0,02
	Copa desde la guia del elevador hasta la base	U	47	47,63	-0,63	1	0,02
BASE	Espesor de la copa	K	50	50,58	-0,58	2	0,02
ВА	Largo	L	150	150,06	-0,06	2	0,02
	Ancho	м	125	124,91	0,09	2	0,02

OBSERVACIONES

Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta autoadhesiva con el número de certificado.

INCERTIDUMBRE

INCERTIDOMBRE

La incertidombre expandida que resulta de multiplicar la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

FIN DEL DOCUMENTO



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO Nº LC - 016



Certificado de Calibración

TC - 12665 - 2022

Proforma : 12463A Fecha de emisión: 2022-07-15

: SERVICES CONSTRUCTION AND GEOTECHNICAL ENGINEERING E.I.R.L Solicitante : Jr. Edgardo Rebagliati Nro. 180 Urb. Lamblaspata Junín-Huancayo-El Tambo Dirección

Instrumento de medición : Balanza Electrónica Tipo OHAUS Marca NV622 Modelo Nº de Serie 8341135222 620 g Capacidad Máxima 0.01 g Resolución División de Verificación 0,01 g Clase de Exactitud 11 Capacidad Mínima 0,2 g Procedencia CHINA N° de Parte NO INDICA Identificación : NO INDICA

LAB. DE CALIDAD DE SUELOS Y CONCRETO Ubicación

Variación de ΔT Local : 5°C Fecha de Calibración 2022-07-12

Lugar de calibración

Instalaciones de S ENGINEERING E.I.R.L SERVICES CONSTRUCTION AND GEOTECHNICAL

Método de calibración

PGC-16-r08/ Diciembre 2019/Rev.04

La calibración se realizó por comparación directa entre las indicaciones de lectura de la balanza y las cargas aplicadas mediante pesas patrones según procedimiento PC-011 "Procedimiento para la Calibración de Balanzas de Funcionamiento No Automático Clase I y II". Cuarta Edición - Abril 2010. SNM - INDECOPI.

TEST & CONTROL S.A.C. es un Laboratorio de Calibración y Certificación de equipos de medición basado a la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 17025

TEST & CONTROL S.A.C. brinda los servicios de calibración de instrumentos de medición con los más altos estándares de calidad, garantizando la satisfacción de nuestros clientes.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales internacionales, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda usuario recalibrar intervalos instrumentos B

resultados son solamente para el item sometido a calibración, no deben ser utilizados una certificación conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

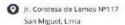
TEST & CONTROL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan ocurrir después de su calibración debido a la mala manipulación de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarados en el presente documento.

El presente documento carece de valor sin firma y sello.

Lic. Nicolas Ramos Paucai Gerente Técnico

CFP: 0316 Página : 1 de 3











LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO Nº LC - 016



Certificado de Calibración TC - 12665 - 2022

Trazabilidad

Trazabilidad	Patrón de trabajo	Certificado de calibración
Patrones de Referencia de KOSSOMET	Juego de Pesas 1 mg a 1 kg Clase de Exactitud F1	PE22-C-0828 Junio 2022

RESULTADOS DE MEDICIÓN

Inspección visual

Ajuste de Cero	Tiene
Oscilación Libre	Tiene
Plataforma	Tiene
Sistema de Traba	No Tiene

Escala	No Tiene
Cursor	No Tiene
Nivelación	Tiene

Ensayo de repetibilidad

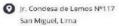
Magnitud	Inicial	Final
Temperatura	19,0 °C	19,1 °C
Humedad Relativa	44 %	44 %

Medición N°	Carga (g)	(g)	ΔL (mg)	E (mg)
1	377.5	310,00	7	-2
2		309,99	2	-7
3		310,00	7	-2
4	310,00	310,00	6	-1
5		309,99	2	-7
6		309,99	2	-7
7		309,99	2	-7
8		310,00	6	-1
9		310,00	6	-1
10		309,99	7	-12
Em:	ax - Emin	1	1	
error max	imo permit	3	0	

Medición N°	Carga (g)	I (g)	ΔL (mg)	E (mg)	
1	755000	620,00	8	-3	
2		620,00	8	-3	
3		620,00	7	-2	
4		620,00	7	-2	
5	620.00	620,00	7	-2	
6	620,00	620,00	8	-3	
7		620,00	8	-3	
8		620,00	8	-3	
9		620,00	8	-3	
10		620,00	8	-3	
Ema	ix - Emin (1		
error máx	imo permiti	3	0		

PGC-16-r08/ Diciembre 2019/Rev.04







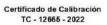


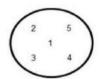
Página : 2 de 3



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO Nº LC - 016







Ensayo de excentricidad

Magnitud	Inicial	Final
Temperatura	19,1 °C	19,1 °C
Humedad Relativa	44 %	44 %

	Det	terminacio	ón de Error l	Eo	Determinación de l		ación de Error Corregido Ec			e.m.p.
N	Carga (g)	I (g)	ΔL (mg)	Eo (mg)	Carga (g)	I (g)	∆L (mg)	E (mg)	Ec (mg)	(±mg)
1		0,10	6	-1		200,00	8	-3	-2	Control of the
2		0,10	5	0	1 1	200,00	8	-3	-3	
3	0,10	0,10	3	2	200,00	200,00	2	3	1	20
4		0,10	5	0	1	200,00	5	0	0	
5		0,10	3	2	1 1	199.99	2	-7	-9	

Ensayo de pesaje

Magnitud	Inicial	Final
Temperatura	19,1 °C	19,2 °C
Humedad Relativa	44 %	43 %

Carga	Crecientes					Decrecientes			
(g)	I (g)	ΔL (mg)	E (mg)	Ec (mg)	I (g)	ΔL (mg)	E (mg)	Ec (mg)	(±mg)
0,10	0,10	6	-1						
0,20	0,20	6	-1	0	0,20	5	0	1	10
5,00	5,00	5	0	1	5,00	4	1	2	10
50,00	50,00	6	-1	0	49,99	2	-7	-6	10
140,00	140,00	6	-1	0	139,99	1	-6	-5	20
200,00	200,00	8	-3	-2	199,99	2	-7	-6	20
300,00	300,00	7	-2	-1	299,98	2	-17	-16	30
400,00	400,00	7	-2	-1	399,98	2	-17	-16	30
500,00	500,00	7	-2	-1	499,99	2	-7	-6	30
600,00	600,00	8	-3	-2	600,00	7	-2	-1	30
620,00	620,00	8	-3	-2	620,00	7	-2	-1	30

ΔL : Carga adicional E : Error del instrumento Eo : Error en cero Ec : Error corregido I : Indicación de la balanza R : Lectura de la balanza posterior a la calibración (g)

Lectura corregida e incertidumbre de la balanza

Lectura Corregida	*	R _{corregida}	=	R + 3,12 x 10 ⁻⁶ x R
Incertidumbre Expandida	:	U _R =	2 x	$\sqrt{5,26 \times 10^{-5}}$ g ² + 5,35 x 10 ⁻¹⁰ x R ²

Observaciones

Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta autoadhesiva con el número de cartificado. La indicación de la balanza fue de 619,97 g para una carga de valor nominal 620 g.

Incertidumbre
La incertidumbre expandida que resulta de multiplicar la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

Fin del documento

PGC-16-r08/ Diciembre 2019/Rev.04



 Jr. Condesa de Lemos Nº117 San Miguel, Lima

(01) 262 9536 (51) 988 901 065 informes@testcontrol.com.pe www.testcontrol.com.pe

Página : 3 de 3



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, CESAR AUGUSTO PACCHA RUFASTO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA CIVIL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Diseño de Pavimento Rígido Incorporando Fibra de Maguey Como Mejora en la Resistencia del Concreto, Pasaje los Incas – Huancayo 2022", cuyo autor es POTOSI BENITES MAYKO TEODO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 10.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 11 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CESAR AUGUSTO PACCHA RUFASTO	Firmado electrónicamente
DNI: 42569813	por: CPACCHAR el 11-12-
ORCID: 0000-0003-2085-3046	2022 16:47:14

Código documento Trilce: TRI - 0483363

