



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

“Evaluación de fallas del pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén - Aeropuerto en Cajamarca”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Civil

AUTORES:

Bustamante Sosa, Katerin (ORCID: 0000-0002-1672-4180)

Julon Campos, Helder Efraín (ORCID: 0000-0003-4529-0462)

ASESOR:

Mag. Arévalo Vidal, Samir Augusto (ORCID: 0000-0002-6559-0334)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño de infraestructura vial

CALLAO — PERÚ

2021

Dedicatoria

A Dios, por brindarme su bendición cada día de mi vida y por permitirme gozar de buena salud en estos tiempos difíciles que se vive a nivel mundial

A mi madre Carmen Julia Sosa Cerdán, por su apoyo incondicional para realizar esta investigación y por su apoyo constante durante mi vida universitaria.

A mis hermanos: Joel, Thalía y José; por estar conmigo en cada etapa de mi vida, por su apoyo también dedico este trabajo a ellos.

Katerin

A Dios, por ser mi guía, brindarme su bendición todos los días de mi vida y por permitirme lograr este objetivo trazado en mi vida

A mis padres: Teodoro Julón Herrera y Georgina Campos Tarrillo; porque gracias a ellos es que sigo logrando cada meta trazada en mi vida.

A mis familiares y amigos, que siempre están para brindarme su apoyo y consejos durante las distintas situaciones vividas.

Helder

Agradecimiento

Agradecemos de manera especial a nuestros padres y familiares que siempre estuvieron presentes durante esta etapa de desarrollo de nuestra tesis.

A nuestro asesor el ingeniero Samir Augusto Arévalo Vidal, por brindarnos su asesoría de manera muy detallada durante cada etapa del desarrollo de la presente tesis.

A nuestros docentes que contribuyeron con sus conocimientos durante nuestra formación académica y por inculcarnos buenos valores para nuestras vidas

Katerin y Helder

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA	11
3.1 Tipo y diseño de investigación	11
3.2. Variables y operacionalización.....	11
3.3. Población, muestra, muestreo.....	11
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	13
3.5. Procedimientos	14
3.6. Método de análisis de datos.....	16
3.7. Aspectos éticos	16
IV. RESULTADOS.....	17
V. DISCUSIÓN.....	26
VI. CONCLUSIONES.....	29
VII. RECOMENDACIONES	30
REFERENCIAS.....	31
ANEXOS	34

Índice de tablas

Tabla 1. Índice Medio Semanal.....	18
Tabla 2. Índice Medio Diario	20
Tabla 3. Tipos de fallas según el método PCI.....	21
Tabla 4. Condición del pavimento según el método PCI	22
Tabla 5. Condición de las unidades de muestra según el método PCI.....	25

Índice de figuras

Figura 1. Levantamiento topográfico altura del cruce caserío Uña de Gato	14
Figura 2. Levantamiento topográfico	14
Figura 3. Conteo de vehículos	14
Figura 4. Conteo de vehículos	14
Figura 5. Falla depresión en unidad de muestreo N° 11	15
Figura 6. Falla parcheo en unidad de muestreo N° 95	15
Figura 7. Falla depresión en unidad de muestreo N°94	15
Figura 8. Falla piel de cocodrilo unidad de muestreo N° 93	15
Figura 9. Tramo evaluado de la carretera Jaén – Aeropuerto	17
Figura 10. Cantidad y tipo de vehículos que transitan por la carretera Jaén - Aeropuerto.....	19
Figura 11. Índice medio diario	20
Figura 12. Porcentaje de tipos de fallas	21
Figura 13. Condición de las unidades de muestra según el método PCI	25

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo principal evaluar las fallas del pavimento flexible comparando los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca. Para el desarrollo de esta investigación se ha utilizado dos metodologías conocidas para la evaluación superficial de pavimentos flexibles, las cuales son la metodología PCI y VIZIR. Además de ello se ha realizado el levantamiento topográfico del tramo indicado y el conteo vehicular durante una semana para determinar el IMD. Como resultado se obtuvo que el IMD fue de 2707 veh/día, la falla o daño más predominante es la conocida como piel de cocodrilo con un 30.41%, un valor de PCI promedio de 69.45 con una condición de bueno, por el método VIZIR se obtuvo que la vía presenta un estado bueno también. Concluyendo de manera general que la vía se encuentra en buen estado y que se requiere mayores estudios en las unidades de muestra 10 y 11 en las progresivas 31+724.00 - 31+787.00, recomendando realizar un estudio más detallado por parte de las entidades encargadas de esta vía, así mismo también se recomienda realizar un mantenimiento de los daños de mayor severidad.

Palabras clave: Evaluación, pavimento flexible, carretera, PCI, VIZIR

Abstract

The main objective of this research is to evaluate the failures of the flexible pavement by comparing the PCI and VIZIR methods of the Jaén - Airport highway in Cajamarca. For the development of this research, two known methodologies have been used for the surface evaluation of flexible pavements, which are the PCI and VIZIR methodology. In addition to this, the topographic survey of the indicated section and the vehicle count for a week have been carried out to determine the IMD. As a result, it was obtained that the IMD was 2707 veh / day, the most predominant failure or damage is known as crocodile skin with 30.41%, an average PCI value of 69.45 with a good condition, by the VIZIR method it is obtained that the road is in good condition as well. Concluding in a general way that the road is in good condition and that further studies are required in sample units 10 and 11 in progressive 31 + 724.00 - 31 + 787.00, recommending that a more detailed study be carried out by the entities in charge of In this way, it is also recommended to carry out maintenance of the most severe damages.

Keywords: Evaluation, Flexible pavement, road, PCI, VIZIR

I. INTRODUCCIÓN

Un pavimento como cualquier obra civil puede sufrir deterioros en sus estructuras o componentes debido a varias causas, entre las más importantes podemos mencionar, condiciones climáticas, agentes externos, cumplimiento de su tiempo de vida, falta de mantenimiento, entre algunas más; lo cual puede generar que no esté al servicio de los usuarios o la población beneficiaria, generando así algunas dificultades o problemas si estos deterioros o fallas no se tratan a tiempo.

Algunos artículos científicos a nivel internacional, relacionados con la problemática de esta investigación realizados por algunos autores como el de Ríos et al (2020) en la que abordaron la problemática de que el estado de las vías impacta social y económicamente, siendo la evaluación superficial del pavimento esencial para planificar intervenciones oportunas y eficaces; con acciones oportunas se evitan sobrecostos de operación, impiden el deterioro no controlado y de seguridad.

A nivel internacional también podemos citar a Cango y Zárate (2020) con su artículo científico en el que se evalúa una técnica nueva denominada fotogrametría de corto alcance (FCA) para estimar el desgaste de la capa de rodadura en un pavimento flexible en la vía Loja – Catamayo, cuyos resultados demostraron que el mayor desgaste se dio en el carril de mayor circulación de vehículos pesados. Del mismo modo podemos citar a Cruz y Gutiérrez (2019) con su artículo científico en el que describe una nueva metodología para evaluación superficial de pavimentos, en la que se emplea imágenes georreferenciadas, obtenidas por un vehículo aéreo no tripulado (VANT) que luego se procesan generando una ortofoto y un modelo digital 3D de alta resolución. Esto permite la inspección total de la vía de manera segura, identificando el tipo de deterioro, su severidad y su densidad dañada, como parámetros para emplear el Método PCI.

La problemática abordada en esta investigación es que el tránsito de vehículos en la ruta Jaén – Aeropuerto Shumba, particularmente en los kilómetros cercanos de este mencionado aeropuerto, se ha incrementado considerablemente debido al inicio del funcionamiento de dicho aeropuerto hace ya varios años, sumado a ello las condiciones climáticas, el tránsito cada vez más de vehículos de carga pesada y el poco mantenimiento rutinario que se le da a esta importante vía; han generado

que con el pasar de los años el pavimento flexible de esta carretera se venga deteriorando poco a poco, existiendo específicamente en el tramo indicado daños o fallas que se pueden ver al transitar por esa carretera, daños como, fisuras, hundimientos, parches, entre otros; generando así que el tránsito de vehículos no sea el más cómodo y generando en el peor de los casos debido a la combinación de velocidades excesivas y el mal estado del pavimento de esta carretera. Por ello es necesario poder conocer con precisión y con metodologías ya establecidas, el estado actual de esta vía y en base a ello determinar cuál es la alternativa de solución más adecuada para esta problemática planteada.

El problema general de esta investigación queda planteado de la siguiente manera: PG. ¿Cuál es la condición del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto mediante la aplicación de las metodologías PCI y VIZIR de acuerdo al análisis comparativo de éstas?

Los problemas específicos de esta investigación quedan planteados de la siguiente manera: PE1. ¿De qué manera el levantamiento topográfico ayuda a delimitar el área de estudio del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca? PE2. ¿De qué manera la cantidad y tipo de vehículos que transitan intervienen sobre el pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca? PE3. ¿De qué manera la cantidad y tipo de fallas intervienen sobre el estado actual del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca? PE4. ¿Cuál es la condición actual mediante el método PCI del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca? PE5. ¿Cuál es la condición actual mediante el método VIZIR del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca?

Esta investigación tiene su justificación técnica, en que se debe conocer con métodos ya establecidos, la condición actual superficial del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca. Conociendo el estado actual se puede proponer la alternativa técnicamente factible que permita garantizar el tránsito normal de los vehículos en esta importante vía que conecta con el aeropuerto de Shumba.

Metodológicamente esta investigación tiene su justificación en que a través de las metodologías establecidas por los métodos PCI y VIZIR, es posible realizar la evaluación de pavimentos tanto rígidos como flexibles, siguiendo los procedimientos y parámetros establecidos para cada tipo de pavimento.

El objetivo general que se plantea en esta investigación es el siguiente:

OG. Evaluar las fallas del pavimento flexible comparando los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca.

Los objetivos específicos que se plantean en esta investigación son los siguientes:

OE1. Delimitar el área de estudio mediante un levantamiento topográfico del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca, OE2. Determinar la cantidad y tipo de vehículos que transitan por el pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca, OE3. Identificar y cuantificar los tipos de fallas o daños existentes en el pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca, OE4. Determinar a través del método PCI, la condición actual del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca y OE5. Determinar a través del método VIZIR, la condición actual del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca.

La hipótesis general de esta investigación queda planteada de la siguiente manera:

HG. Los métodos PCI y VIZIR permiten determinar, con pequeños márgenes de variación entre ambos, el estado actual del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca.

Las hipótesis específicas de esta investigación quedan planteadas de la siguiente manera:

HE1. El levantamiento topográfico, ayuda a delimitar el área de estudio del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto. HE2. La cantidad y tipo de vehículos que transitan, intervienen sobre el pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto, HE3. La cantidad y tipo de fallas, intervienen sobre el estado actual del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto, HE4. La condición actual mediante el método PCI del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto, presenta un estado de conservación regular y HE5. La condición actual mediante el método VIZIR del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto, presenta un estado de conservación regular.

II. MARCO TEÓRICO

Andrade et al. (2020) con su tesis la cual tuvo como objetivo comparar las metodologías mencionadas anteriormente que son VIZIR y PCI , las cuales son valoraciones cualitativas del estado y deterioro del pavimento, para lo que aplicaron la metodología de identificar las fallas y realizar el cálculo de la condición del pavimento con estos métodos, obtenido como resultado que existen tres problemas más comunes en las patologías de pavimentos flexibles: el agrietamiento causado por bajas temperaturas, la fatiga y la deformación permanente, los cuales, se les debe prestar mucha atención. Concluyendo que el método de recuperación de profundidad completa proceso (FDR), es considerado el método más adecuado para aquellos pavimentos con deterioro estructural severo. Recomendando la aplicación de este método para estudios posteriores.

La investigación de Patarroyo (2019) la cual tuvo como objetivo Evaluar e identificar con la metodología VIZIR los daños presentes en el pavimento en la carretera municipio de Rovira - Ibagué, departamento del Tolima, aplicando esta metodología para determinar la condición del pavimento, obteniendo como resultado que el tramo en estudio km 8+500 al km 9+000 el índice de deterioro superficial fue 5, lo que indica un estado deficiente debido a factores que influyen directamente con su mantenimiento periódico y a su etapa diseño, la cual ya sobrepaso su tiempo de vida por ende el envejecimiento normal de la estructura se refleja en daños estructurales y funcionales. Concluyendo que el tramo evaluado km 8+500 al km 9+000 vía Ibagué-Rovira está dentro de un volumen de tránsito medio bajo, recomendando principalmente que para una futura intervención de reconstrucción del tramo el diseño y construcción de bermas revestidas para mejorar el tránsito y nivel de servicio de la vía Ibagué-Rovira km 8+500 al km 9+000, así como las obras de mantenimiento periódico de remoción de capas vegetales, están incluyen actividades de desmonte y limpiezas de bermas, cunetas, alcantarillas, etc.

La investigación de Coy (2017) la que planteó como objetivo concertar las metodologías V.I.Z.I.R y P.C.I en un pavimento flexible urbano, para ello aplicaron las metodologías propuestas por ambos métodos para el estudio de las fallas superficiales. Como resultado obtuvo que ambos métodos califican la pista en buen estado, los problemas son menores en la vía mediante el mantenimiento y la

relación de los daños superficiales, obteniendo resultados muy similares para ambos métodos, siendo el método VIZIR más sencillo de utilizar. Concluyendo que ambas metodologías, permiten conocer la condición del pavimento, pero la metodología PCI es la más completa. Recomendando que se tiene que ver otros procesos para la respectiva evaluación de F.W.D esto para determinar un mantenimiento óptimo y pueda calificar la estructura realizada.

Amaya y Rojas (2017) con su tesis de pregrado en la que plantearon como objetivo analizar y comparar las metodologías VIZIR y PCI en la evaluación del pavimento flexible ubicado en Bogotá, Aplicando los parámetros establecidos por ambas metodologías para la realización de esta investigación. Como resultado se obtuvo que la vía presenta un estado muy malo con daños como piel de cocodrilo, huecos y grietas, entre otras, Concluyendo que existen algunas coincidencias de resultados por ambos métodos, recomendando realizar la evaluación en horas del día y así poder observar todos los daños posibles.

Leyva et al. (2016) Su artículo científico tiene como objetivo crear un modelo con fines de auscultación, basado en la información obtenida de las pruebas de acelerómetro en la escala normal, por lo que el método se aplicó utilizando los datos obtenidos en cuatro pistas diferentes probadas a escala real. Como resultado, el modelo propuesto logra predecir el asentamiento futuro utilizando el espesor de la estructura de pavimentación como entrada y espera que el ajuste y la aplicación de las políticas de gestión de recuperación y mantenimiento del sistema se modifiquen y apliquen de manera oportuna. Se concluye que lo anterior tiene una ventaja sobre la existente en que reduce los parámetros necesarios para predecir la posible deformación plástica de la estructura. Se recomienda utilizar los resultados de la evaluación de la red vial nacional (midiendo la desviación instantánea y el nivel de nivelación) y los datos de tráfico obtenidos de la Autoridad de Transporte para calibrar el modelo. Como antecedentes nacionales podemos citar a:

Cueva (2019) con su tesis que planteó el objetivo de aplicar en un tramo, Análisis del estado del pavimento blando de la Avenida Las Flores de Primavera en la provincia de San Juan de Lurigancho; El método aplicado es el escaneo tomográfico no experimental y el diseño descriptivo mediante técnica observacional. Como resultado, los valores de calificación para la condición de

pavimentación, tanto para el método PCI, son similares, para el método VIZIR, con sus bandas de 45.4 y 3.5, respectivamente.

La tesis de pregrado de Morales (2019) Con el fin de comparar los métodos PCI y VIZIR para evaluar el mal funcionamiento de la Av. Aviación de la ciudad de Juliaca, Para ello se aplicaron dos métodos con una longitud total de 1400 m, divididos en 45 unidades de muestreo; Clasificación y calificación de fallas según los papeles de cada método. El efecto obtenido con el método P.C.I es que el pavimento está en muy buen estado al 76% y con el método VIZIR el pavimento está en buen estado al 91%. Concluyendo que el daño principal es el pulido general del 71%, se recomienda un mantenimiento regular para restaurar la condición física del pavimento y evitar daños mayores.

La investigación realizada por Choque (2019) la cual planteó el objetivo evaluar y comparar las metodologías P.C.I y el Manual de Carreteras - Sostenimiento o Conservación Vial del M.T.C, Para ello, realiza una prueba inicial y luego investiga los patrones de falla para cada método, preparando informes en los formatos respectivos para cada método para un análisis de ruta detallado. Como resultado, uno obtiene calificaciones de palabras deficientes con un sesgo muy malo. Conclusión que el método PCI es más confiable que el manual MTC, por lo que se recomienda, porque es uno de los métodos más completos, efectivos y que mejoran el tiempo. Tiempo y costo, ya que puede evaluar caminos más largos en menos tiempo y la evaluación es aleatoria en comparación con la evaluación manual continua que requiere más costo y tiempo.

Ondori y Goyzuela (2019) con su tesis es sugerir estrategias de intervención, evaluando el estado (métodos PCI y VIZIR) y la capacidad de servicio (métodos PSI) del pavimento. Como resultado obtuvieron que para el primer tramo se obtuvo una calificación buena según PCI, regular según VIZIR y buena según PSI, para el segundo tramo se obtuvo una calificación muy menesterosa según PCI, deficiente según VIZIR y calificación Mala según PSI; mientras que para el tercer tramo se obtuvo una calificación Regular según PCI, deficiente según VIZIR y regular según PSI. Recomendando realizar un sostenimiento rutinario, en el primer tramo, sostenimiento periódico con cambio de superficie de rodadura para el segundo tramo y mantenimiento periódico para el tercer tramo.

Tineo (2019) con su tesis de pregrado, la cual tuvo como objetivo es determinar la condición de la carretera en Canto Grande Boulevard mediante la aplicación de métodos PCI y VIZIR. Como resultado, en el carril izquierdo se encuentra en malas condiciones con PCI 39.4 y en condiciones límite con un índice de degradación de la superficie (Is) de 3 para VIZIR, en el carril derecho la condición de la carretera se califica como normal con PCI 46.9 y un margen (Is) de 3 para VIZIR. Al concluir que el tramo evaluado cumple con el mantenimiento de rutina, se recomienda el método VIZIR para tramos de carreteras de más de 10 km de longitud o en las principales carreteras de Clase 2 o Clase 3.

Fustamante (2019) con su tesis de pregrado, la que planteo el objetivo de la evaluación del estado de las aceras de las calles en el distrito de Pacha, distrito de Chota. Aplicar el método PCI para evaluar la sección anterior. Como resultado, PCI logró 55.84, lo que se considera un buen muelle, con severos defectos gravitacionales; No se ve afectado ya que no representa el área total. Se encontró que los defectos superficiales con mayor incidencia son: astillado, agrietamiento del mapa, agrietamiento, etc. Se recomienda agregar una tabla de imágenes de los tipos de errores como guía para una mejor identificación.

Armas (2018) con su tesis de pregrado, en la que planteó el objetivo de determinar el estado de conservación de la carretera Cajabamba – Rio Negro, evaluada según la metodología VIZIR, para para lo que evaluó 128 unidades de muestra, evaluando su nivel de severidad y área. Como resultado, las personas obtienen un 18,75% en un estado bien conservado, un 62,50% en un estado conservador natural y un 18,75% en un estado mal conservado, siendo las fallas estructurales y funcionales; siendo el daño conocido como piel de cocodrilo el más presente en la vía, con un 60.74%. Concluyendo que el estado de conservación es REGULAR, con un 62.50 % de las muestras evaluadas, recomendando tomar en en cuenta la gravedad de la discapacidad recuperada para determinar el tratamiento previo más adecuado y, por tanto, la técnica de rehabilitación más viable.

Ortiz (2018) con su tesis de pregrado, en la que se planteó como objetivo evaluar el estado de conservación de la vía Baños del Inca – Llacanora, utilizando los métodos PCI y VIZIR, para ello se dividió el tramo en 135 muestras para ambos métodos Los resultados mostraron que el 71,85% de las unidades de la muestra

estaban en buenas condiciones y la pérdida de pendiente fue la falla más común en la carretera con un 28,54%. Se concluyó que el estado final del pavimento según el método PCI es bueno en 64,44% y según el método VIZIR es bueno en 71,85%. Se recomienda analizar todas las unidades de muestreo como resultado de la parte estudiada y obtener resultados más precisos.

Briones (2018) con su tesis de pregrado en la que planteó como objetivo evaluar el pavimento mediante el método PCI en la vía aeropuerto – desvío a Otuzco - Cajamarca - 2018. Como resultado obtuvo que el kilómetro 0+000 - 1+000 el pavimento está en un estado Bueno; el kilómetro 1+000 - 2+000 está en un estado Regular; el kilómetro 2+000 - 3+000 se encuentra en un estado Regular y el kilómetro final 3+000 - 3+990 se encuentra en un estado Malo. Concluyendo que las fallas más predominantes fueron los huecos, de rigidez media y alta, seguido de los parches de rigidez media y alta, recomendando realizar un mantenimiento preventivo, reconstruyendo los huecos y grietas de alta severidad, haciendo un parcheo general.

Chicchón (2017) con su tesis de pregrado, la que tuvo como objetivo aplicar las metodologías PCI y VIZIR para la evaluar el pavimento flexible de la vía de evitamiento sur en Cajamarca. Como resultado obtuvo un IMD en el carril derecho de 4805 vehículos y en el carril izquierdo de 4660 vehículos, un estado del pavimento regular según el método PCI y VIZIR con una calificación de 46.4 y 3.5, respectivamente; Concluyendo que la falla con mayor presencia es la conocida como desprendimiento de agregados, recomendando aplicar ambos métodos en investigaciones posteriores.

Chuman (2018) con su tesis de pregrado, en la que planteó como objetivo evaluar funcionalmente el pavimento flexible de la carretera Chamaya – Jaén, para ello aplicó la metodología de la observación para la recolección de datos. Como resultado obtuvo un PCI de 65 con un estado de conservación Bueno, siendo las fallas con mayor nivel de severidad: Piel de cocodrilo, rebabas, grietas en los bordes, grietas longitudinales y transversales, manchas, desplazamiento y desgaste. concluyó que los niveles de severidad encontrados para las categorías de falla fueron: moderada, leve y severa y recomendó la prueba radiográfica de Benkelman para completar esta investigación.

Teorías relacionadas:

El **Pavimento** Una estructura multicapa construida en el piso de la carretera para resistir y distribuir el estrés del vehículo y mejorar las condiciones de seguridad y comodidad en el tráfico. Por lo usual está constituida por las siguientes capas: base, subbase y capa de rodadura. (Manual de carreteras suelos, geología geotecnia y pavimentos, 2013, p. 23-24)

Pavimento flexible: La estructura consta de capas de material particulado (subcapa, capa central) y como revestimiento, respaldo construido con materiales bituminosos como aglutinantes y combinados y mezclados según corresponda. Se considera principalmente como pavimento asfáltico sobre capas granulares: lechada asfáltica, tratamiento superficial de doble capa, pavimento pequeño, asfalto de macadamia, mezcla fría y mezcla caliente. (MTC, 2013, p. 24)

“Todo el daño se debe a interacciones complejas en el diseño y la construcción, el tráfico pesado y la falta de obras de arte; Estos factores combinados son responsables del deterioro gradual del pavimento.”. (Armas, 2018, p. 28).

El mantenimiento vial es “toda actividad de ingeniería encaminada al mantenimiento continuo y continuo del buen estado de la infraestructura vial con el fin de asegurar un óptimo servicio a los usuarios. Puede ser regular o recurrente.” (Manual de carreteras conservación vial, 2013).

El deterioro / fractura del pavimento de plástico se puede clasificar en dos categorías principales: daño / fractura estructural y daño / fractura de la superficie. El deterioro del primer tipo se asocia a menudo con costosos trabajos de restauración. La falla de este último generalmente se asocia con trabajos de mantenimiento de rutina (por ejemplo, tejas de asfalto más delgadas o curado (MTC, 2013, p. 134)

El mantenimiento flexible de aceras es “un conjunto de actividades de ingeniería que continuamente mantienen y conservan el buen estado de la infraestructura vial para asegurar que se brinde un servicio imponderable a los beneficiarios; puede ser de naturaleza normal o habitual.” (Briones, 2018, p. 43)

Las grietas de bloque son bloques rectangulares que dividen la superficie de la carretera, debido a las altas temperaturas diarias que provocan el encogimiento del asfalto, el tamaño de esta fisura suele oscilar entre 0,30 mx 0,3 m hasta 3,0 mx 3,0 m. El agrietamiento masivo difiere del daño de la piel de cocodrilo en que la piel de cocodrilo surge de la carga repetida en el vehículo y ocurre solo en lugares de mayor contacto con el vehículo, mientras que el agrietamiento masivo surge debido a la contracción causada por la temperatura ambiente. Vásquez (2002, p. 14).

El agrietamiento del bloque resulta de la división del pavimento en bloques rectangulares, generalmente debido a la contracción de la temperatura y la oxidación de la mezcla de betún. Espinoza (2015, p. 44).

Las grietas por fatiga ocurren debido a las altas cargas aplicadas a las áreas débiles de la estructura, ya que provocan la deformación por compresión de la capa de asfalto. Aparecen inicialmente a través de una grieta alargada en la superficie. Jiménez (2013).

La variación constante de temperatura afecta en gran medida la capa de asfalto del pavimento porque sus propiedades afectan la estabilidad y propiedades de la mezcla. Varios materiales de unión, como los agentes viscosos, también se ven afectados por cambios bruscos de temperatura, como el cemento o sustratos emulsionados y losas de hormigón. Leiva et al. (2016, p. 23).

III.METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

Cuantitativa, porque se pudo cuantificar y clasificar las fallas que existen en el pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto, Jaén, Cajamarca – 2021, con ello se ha logrado determinar el estado de conservación de esta vía y así se logró proponer la mejor alternativa de solución técnica y económicamente factible.

Los métodos cuantitativos es usar la recopilación de datos para probar hipótesis basadas en medidas numéricas y análisis estadístico para construir modelos de comportamiento y probar teorías.” (Hernández et al. 2014, p. 4).

Diseño de investigación

Esta investigación tiene un diseño no experimental, porque no se manipuló ninguna de las variables; fueron estudiadas y analizadas tal y como se observaron en campo y aplicando las metodologías PCI y VIZIR.

3.2. Variables y operacionalización

Variable dependiente

Evaluación de fallas

Variables independientes

Método PCI

Método VIZIR

3.3. Población, muestra, muestreo

Población

La población para la realización de esta investigación es el pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto. (18 km aproximadamente)

“La población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (Hernández et al., 2014, p. 174).

Muestra

La muestra de esta investigación fue de 3.15 km de pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto, específicamente los kilómetros que se encuentran cerca del aeropuerto, pues son los que se encuentran más afectados por fallas actualmente.

“En esencia, una muestra es un subconjunto de un conjunto, asumiendo que es un subconjunto de los elementos de ese conjunto definido por sus propiedades que llamamos conjunto.” (Hernández et al., 2014, p. 175).

Muestreo

El muestreo de esta investigación se realizará de acuerdo a los métodos que se utilizará en esta investigación, PCI y VIZIR, el cual sus siglas significan “Visión Inspección de zonas e Itinéraires Á Risque”. Para ello se realizó un muestreo probabilístico.

Unidad de análisis

El componente de observación de esta indagación son las fallas o daños que existan en el pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto, estas fallas que se puedan observar permitirán establecer el estado actual de conservación del pavimento y en base a ello se podrá proponer alternativas de solución que puedan dar solución a la problemática planteada en esta exploración.

Criterios de selección

- No se tomarán en cuenta para este estudio los tramos donde se estén realizando trabajos de reparación o mantenimiento del pavimento flexible (sin en caso se estuvieran realizando).
- Se seleccionará el tramo más crítico, donde a simple vista se ven mayor cantidad a las fallas del pavimento.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

La observación

Esta técnica de recolección de datos para esta investigación, se aplicó para poder identificar y cuantificar todas las fallas o daños que puedan existir en el pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto.

Instrumentos

Ficha de recolección de datos

Este instrumento se aplicó para poder registrar de manera ordenada y sistematizada las fallas y tipos de fallas existentes en el pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto, para luego de que se tengan registradas todas las fallas se pueda realizar el análisis de datos respectivo.

Validez y confiabilidad

En esta investigación las dará tres ingenieros civiles colegiados y habilitados luego de realizar la evaluación de los datos que se quiere recolectar de acuerdo a la metodología que se aplique. Mientras que la confiabilidad del instrumento, será que se pueda aplicar en otras investigaciones relacionadas con este tema, que sean desarrolladas en el mismo tipo de pavimento y en condiciones similares a la del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto.

3.5. Procedimientos

Delimitación del área de estudio

Figura 1. Levantamiento topográfico altura del cruce caserío Uña de Gato



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Levantamiento topográfico



Fuente: Elaboración propia

Determinación de la cantidad y tipo de vehículos

Figura 3. Conteo de vehículos



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Conteo de vehículos



Fuente: Elaboración propia

Cuantificación y clasificación de fallas

Figura 5. Falla depresión en unidad de muestreo N° 11



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Falla parcheo en unidad de muestreo N° 95



Fuente: Elaboración propia

Figura 7. Falla depresión en unidad de muestreo N°94



Fuente: Elaboración propia.

Figura 8. Falla piel de cocodrilo unidad de muestreo N° 93



Fuente: Elaboración propia

3.6. Método de análisis de datos

El método de análisis de datos de esta investigación fue la aplicación de la estadística descriptiva y para lo que se utilizó como herramienta el software Excel, con los que se elaboraron, tablas y gráficos estadísticos que permitieron presentar los resultados de manera ordenada y resumida para su interpretación y análisis respectivo.

3.7. Aspectos éticos

Para la ejecución de esta exploración, el tesista, se envuelve a cumplir los principios éticos de investigación establecidos y cumplir con los requisitos, recomendaciones y exigencias éticas de la Universidad César Vallejo y con las recomendaciones establecidas por las normas internacionales relacionadas con el tema de investigación., tales como Normas ISO-690 y otras que se puedan aplicar en temas de investigación.

Los valores éticos más importantes que se aplicarán en esta investigación serán los siguientes:

Honradez: Los datos que se mencionen o utilicen en esta investigación serán debidamente citados y referenciados.

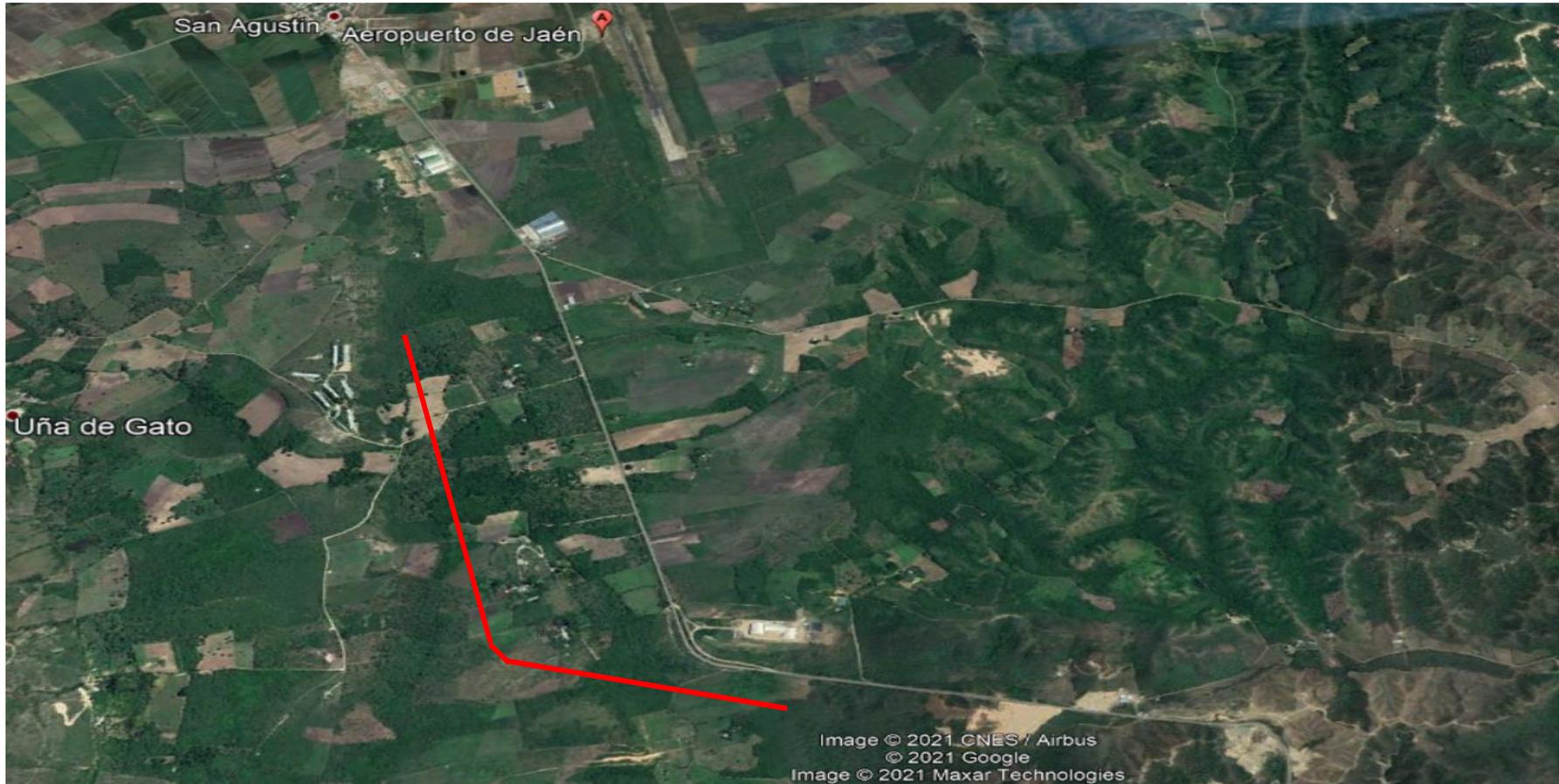
Transparencia: Cada dato que se obtenga en esta investigación se presentará tal y como resulte o se observé durante el desarrollo del proceso de ejecución de la misma.

Veracidad: Toda información acerca de los datos que se obtengan en esta investigación será verás y confiable, de tal manera que pueda ser citada o referenciada en cualquier investigación futura relacionada con este tema.

IV. RESULTADOS

4.1. Ubicación geográfica

Figura 9. Tramo evaluado de la carretera Jaén – Aeropuerto



Fuente: Google Earth, Junio - 2021

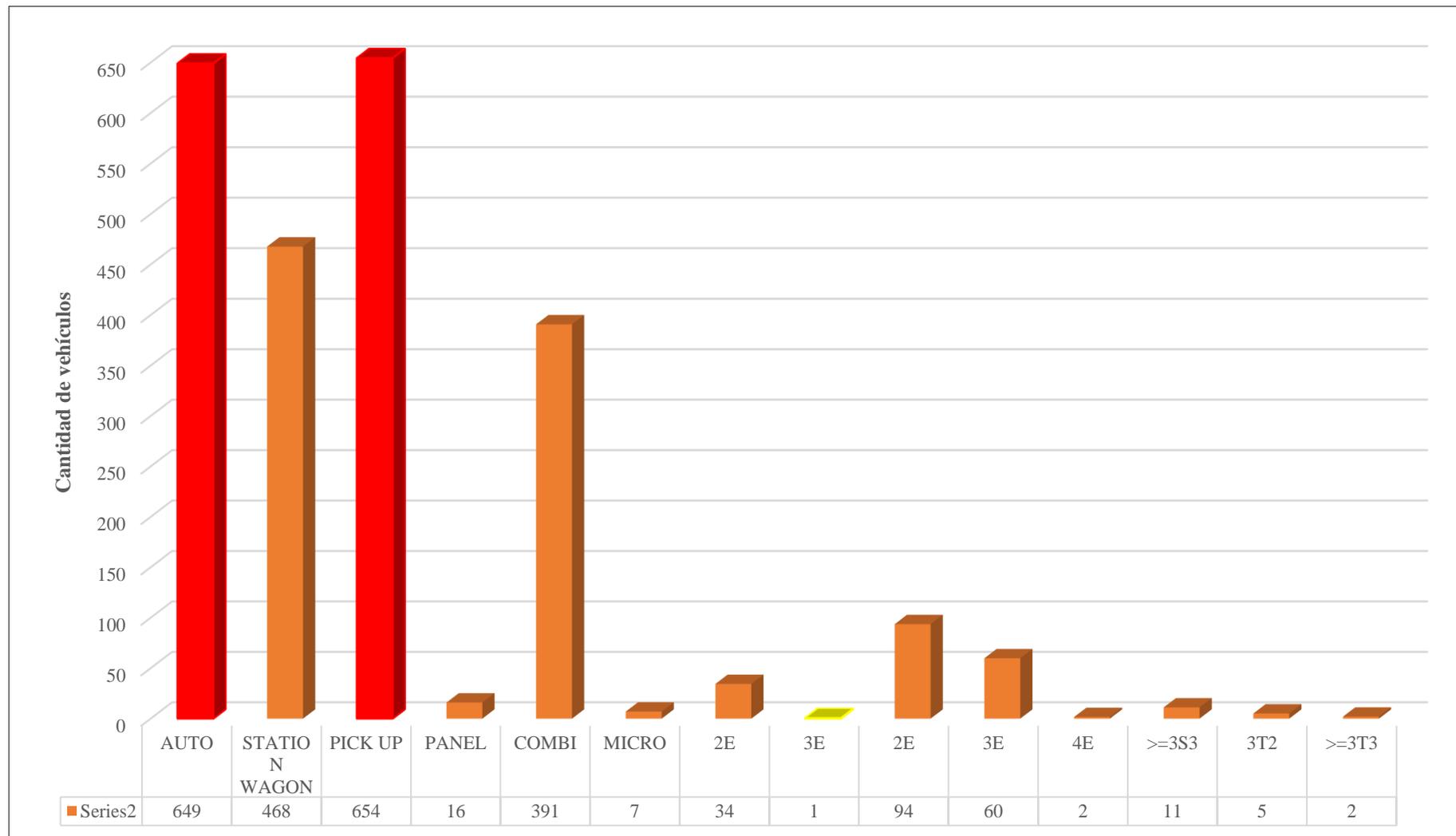
4.2 IMD

Tabla 1. Índice Medio Semanal

DÍA	TIPO DE VEHICULO																		TOTAL	
	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMIÓN			SEMI TRAILER				TRAILER				
			PICK UP	PANEL	COMBI		2E	3E	2E	3E	4E	2S1/3S	2S	3S1/3S	>=3S	2T	2T	3T		>=3T
LUNES	623	460	740	32	393	9	49	2	117	69	2	0	0	1	23	0	0	5	1	2526
MARTES	597	452	730	23	381	8	45	1	134	58	2	0	0	1	15	0	0	5	1	2453
MIÉRCOLES	614	460	683	16	378	8	40	1	90	61	2	0	0	1	11	0	0	6	2	2373
JUEVES	673	484	667	12	408	8	32	0	97	63	2	0	0	0	12	0	0	7	3	2468
VIERNES	753	546	695	15	472	10	37	0	82	76	1	0	0	0	10	1	0	6	3	2707
SÁBADO	695	484	622	8	407	3	26	0	74	59	1	0	0	0	4	0	0	4	2	2389
DOMINGO	589	389	444	6	297	3	12	0	62	33	1	0	0	0	3	0	0	3	2	1844
TOTAL	4544	3275	4581	112	2736	49	241	4	656	419	11	0	0	3	78	1	0	36	14	16760
IMDS	649	468	654	16	391	7	34	1	94	60	2	0	0	0	11	0	0	5	2	2394

Fuente. Elaboración propia

Figura 10. Cantidad y tipo de vehículos que transitan por la carretera Jaén - Aeropuerto



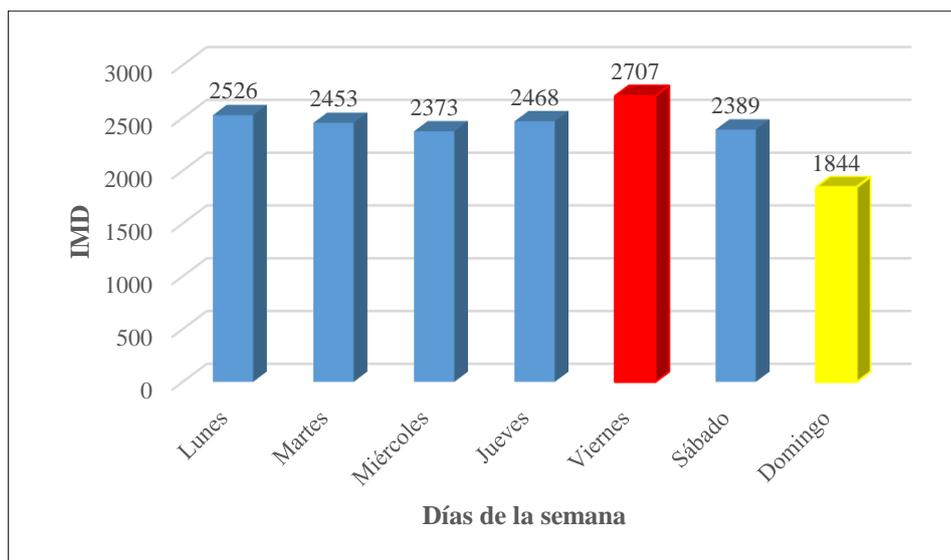
Fuente. Elaboración propia

Tabla 2. Índice Medio Diario

Día de la semana	IMD
Lunes	2526
Martes	2453
Miércoles	2373
Jueves	2468
Viernes	2707
Sábado	2389
Domingo	1844

Fuente. Elaboración propia

Figura 11. Índice Medio Diario



Fuente. Elaboración propia

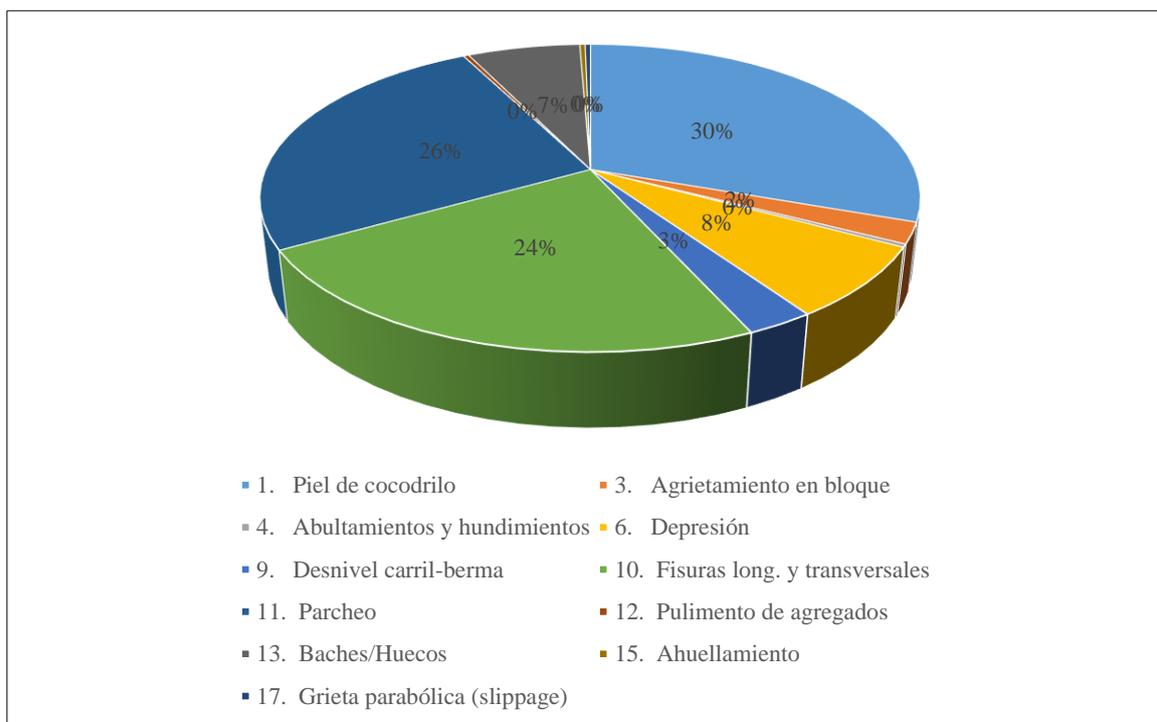
4.3 Cantidad y tipo de fallas

Tabla 3. Tipos de fallas según el método PCI

TIPOS DE FALLA	TOTAL	PORCENTAJE
1. Piel de cocodrilo	97	30.41%
3. Agrietamiento en bloque	7	2.19%
4. Abultamientos y hundimientos	1	0.31%
6. Depresión	24	7.52%
9. Desnivel carril-berma	9	2.82%
10. Fisuras long. y transversales	75	23.51%
11. Parcheo	82	25.71%
12. Pulimento de agregados	1	0.31%
13. Baches/Huecos	21	6.58%
15. Ahuellamiento	1	0.31%
17. Grieta parabólica (slippage)	1	0.31%
TOTAL	319	100.00%

Fuente. Elaboración propia

Figura 12. Porcentaje de tipos de fallas



Fuente. Elaboración propia

4.4 Condición del pavimento con el método PCI

Tabla 4. Condición del pavimento según el método PCI

UNIDAD DE MUESTRA	PROGRESIVA		ÁREA (M2)	PCI	CALIFICACIÓN
	DESDE	HASTA			
M-01	31+440.50	31+472.00	220.50	66.00	BUENO
M-02	31+472.00	31+503.50	220.50	48.00	REGULAR
M-03	31+503.50	31+535.00	220.50	66.00	BUENO
M-04	31+535.00	31+566.50	220.50	64.00	BUENO
M-05	31+566.50	31+598.00	220.50	52.00	REGULAR
M-06	31+598.00	31+629.50	220.50	62.00	BUENO
M-07	31+629.50	31+661.00	220.50	68.00	BUENO
M-08	31+661.00	31+692.50	220.50	50.00	REGULAR
M-09	31+692.50	31+724.00	220.50	61.00	BUENO
M-10	31+724.00	31+755.50	220.50	24.00	MUY POBRE
M-11	31+755.50	31+787.00	220.50	28.00	POBRE
M-12	31+787.00	31+818.50	220.50	60.00	BUENO
M-13	31+818.50	31+850.00	220.50	60.00	BUENO
M-14	31+850.00	31+881.50	220.50	77.00	MUY BUENO
M-15	31+881.50	31+913.00	220.50	59.00	BUENO
M-16	31+913.00	31+949.50	220.50	68.00	BUENO
M-17	31+949.50	31+976.00	220.50	68.00	BUENO
M-18	31+976.00	32+007.50	220.50	71.00	MUY BUENO
M-19	32+007.50	32+039.00	220.50	55.00	REGULAR
M-20	32+039.00	32+070.50	220.50	72.00	MUY BUENO
M-21	32+070.50	32+102.00	220.50	54.00	REGULAR
M-22	32+102.00	32+133.50	220.50	93.00	EXCELENTE
M-23	32+133.50	32+165.00	220.50	77.00	MUY BUENO
M-24	32+165.00	32+196.50	220.50	61.00	BUENO
M-25	32+196.50	32+228.00	220.50	62.00	BUENO
M-26	32+228.00	32+259.50	220.50	61.00	BUENO
M-27	32+259.50	32+291.00	220.50	60.00	BUENO
M-28	32+291.00	32+322.50	220.50	72.00	MUY BUENO
M-29	32+322.50	32+354.00	220.50	44.00	REGULAR
M-30	32+354.00	32+385.50	220.50	66.00	BUENO
M-31	32+385.50	32+417.00	220.50	66.00	BUENO
M-32	32+417.00	32+448.50	220.50	70.00	BUENO
M-33	32+448.50	32+480.00	220.50	65.00	BUENO

M-34	32+480.00	32+511.50	220.50	61.00	BUENO
M-35	32+511.50	32+543.00	220.50	63.00	BUENO
M-36	32+543.00	32+574.50	220.50	65.00	BUENO
M-37	32+574.50	32+606.00	220.50	77.00	MUY BUENO
M-38	32+606.00	32+637.50	220.50	49.00	REGULAR
M-39	32+637.50	32+669.00	220.50	66.00	BUENO
M-40	32+669.00	32+700.50	220.50	57.00	BUENO
M-41	32+700.50	32+732.00	220.50	76.00	MUY BUENO
M-42	32+732.00	32+763.50	220.50	66.00	BUENO
M-43	32+763.50	32+795.00	220.50	73.00	MUY BUENO
M-44	32+795.00	32+826.50	220.50	68.00	BUENO
M-45	32+826.50	32+858.00	220.50	86.00	EXCELENTE
M-46	32+858.00	32+889.50	220.50	88.00	EXCELENTE
M-47	32+889.50	32+921.00	220.50	85.00	MUY BUENO
M-48	32+921.00	32+952.50	220.50	82.00	MUY BUENO
M-49	32+952.50	32+984.00	220.50	81.00	MUY BUENO
M-50	32+984.00	33+015.50	220.50	90.00	EXCELENTE
M-51	33+015.50	33+047.00	220.50	69.00	BUENO
M-52	33+047.00	33+078.50	220.50	89.00	EXCELENTE
M-53	33+078.50	33+110.00	220.50	84.00	MUY BUENO
M-54	33+110.00	33+141.50	220.50	77.00	MUY BUENO
M-55	33+141.50	33+173.00	220.50	85.00	MUY BUENO
M-56	33+173.00	33+204.50	220.50	78.00	MUY BUENO
M-57	33+204.50	33+236.00	220.50	77.00	MUY BUENO
M-58	33+236.00	33+267.50	220.50	80.00	MUY BUENO
M-59	33+267.50	33+299.00	220.50	86.00	EXCELENTE
M-60	33+299.00	33+330.50	220.50	74.00	MUY BUENO
M-61	33+330.50	33+362.00	220.50	80.00	MUY BUENO
M-62	33+362.00	33+393.50	220.50	58.00	BUENO
M-63	33+393.50	33+425.00	220.50	87.00	EXCELENTE
M-64	33+425.00	33+456.50	220.50	74.00	MUY BUENO
M-65	33+456.50	33+488.00	220.50	84.00	MUY BUENO
M-66	33+488.00	33+519.50	220.50	96.00	EXCELENTE
M-67	33+519.50	33+551.00	220.50	74.00	MUY BUENO
M-68	33+551.00	33+582.50	220.50	90.00	EXCELENTE
M-69	33+582.50	33+614.00	220.50	79.00	MUY BUENO
M-70	33+614.00	33+645.50	220.50	82.00	MUY BUENO
M-71	33+645.50	33+677.00	220.50	75.00	MUY BUENO

M-72	33+677.00	33+708.50	220.50	74.00	MUY BUENO
M-73	33+708.50	33+740.00	220.50	79.00	MUY BUENO
M-74	33+740.00	33+771.50	220.50	84.00	MUY BUENO
M-75	33+771.50	33+803.00	220.50	73.00	MUY BUENO
M-76	33+803.50	33+834.50	220.50	77.00	MUY BUENO
M-77	33+834.50	33+866.00	220.50	73.00	MUY BUENO
M-78	33+866.00	33+897.50	220.50	75.00	MUY BUENO
M-79	33+897.50	33+929.00	220.50	85.00	MUY BUENO
M-80	33+929.00	33+960.50	220.50	83.00	MUY BUENO
M-81	33+960.50	33+992.00	220.50	75.00	MUY BUENO
M-82	33+992.00	34+023.50	220.50	71.00	MUY BUENO
M-83	34+023.50	34+055.00	220.50	76.00	MUY BUENO
M-84	34+055.00	34+086.50	220.50	66.00	BUENO
M-85	34+086.50	34+118.00	220.50	73.00	MUY BUENO
M-86	34+118.00	34+149.50	220.50	77.00	MUY BUENO
M-87	34+149.50	34+181.00	220.50	74.00	MUY BUENO
M-88	34+181.00	34+212.50	220.50	56.00	BUENO
M-89	34+212.50	34+244.00	220.50	38.00	POBRE
M-90	34+244.00	34+275.50	220.50	70.00	BUENO
M-91	34+275.50	34+307.00	220.50	66.00	BUENO
M-92	34+307.00	34+338.50	220.50	51.00	REGULAR
M-93	34+338.50	34+370.00	220.50	56.00	BUENO
M-94	34+370.00	34+401.50	220.50	56.00	BUENO
M-95	34+401.50	34+433.00	220.50	65.00	BUENO
M-96	34+433.00	34+646.50	220.50	66.00	BUENO
M-97	34+646.50	34+496.00	220.50	68.00	BUENO
M-98	34+496.00	34+527.50	220.50	65.00	BUENO
M-99	34+527.50	34+559.00	220.50	64.00	BUENO
M-100	34+559.00	34+590.50	220.50	68.00	BUENO
PCI PROMEDIO				69.45	BUENO

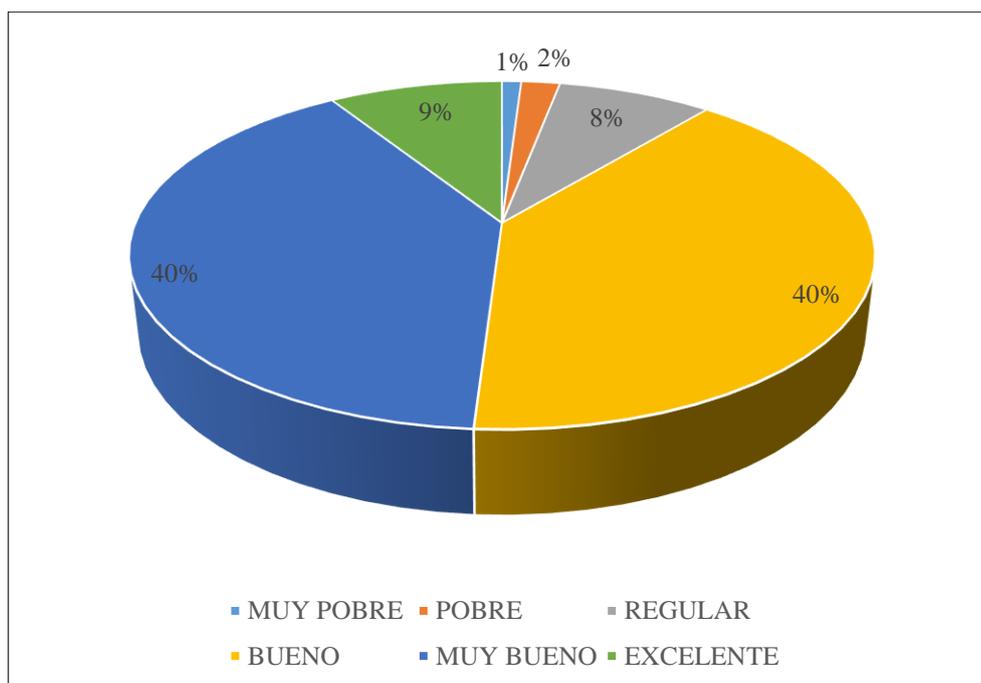
Fuente. Elaboración propia

Tabla 5. Condición de las unidades de muestra según el método PCI

CONDICIÓN	N° MUESTRAS	%
MUY POBRE	1	1.00%
POBRE	2	2.00%
REGULAR	8	8.00%
BUENO	40	40.00%
MUY BUENO	40	40.00%
EXCELENTE	9	9.00%
TOTAL	100	100.00%

Fuente. Elaboración propia

Figura 13. Condición de las unidades de muestra según el método PCI



Fuente. Elaboración propia

V. DISCUSIÓN

En la actual indagación, de acuerdo al objetivo general desarrollado: Evaluar las fallas del pavimento flexible comparando los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca; del cual se obtuvo como resultado que con ambos métodos se obtuvo resultados similares y ambos no son complicados de realizar, para el primero se obtuvo un valor promedio de 69.45 correspondiendo la calificación de estado bueno y para el método VIZIR se obtuvo como resultado un Índice de Severidad de 1.2, correspondiendo también una calificación de bueno. Al comparar estos resultados con los obtenidos en otras investigaciones similares como la realizada por Tineo (2019) en la que obtuvo como resultado que En el carril izquierdo, la condición es mala con un valor de 39.4 según PCI y en la condición marginal con un valor de 3 para VIZIR, mientras que en el carril derecho, el estado de la vía se califica como bueno con un valor de 3.46 .9 para PCI y marginal con un valor de 3 para VIZIR; contrastándose así la Hipótesis general planeada en esta investigación.

En la presente investigación, de acuerdo al objetivo específico 1 desarrollado: Delimitar el área de estudio mediante un levantamiento topográfico del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca; de la cual se obtuvo como resultado que el tramo evaluado de la carretera tiene una orografía plana, el área de estudio tiene una longitud de más de 3 km, los cuales fueron separados en 100 unidades de muestra para el método PCI y 30 unidades de muestra para el método VIZIR, estos resultados permiten validar la Hipótesis específica 1 planteada, la misma que menciona que: El levantamiento topográfico, ayuda a delimitar el área de estudio del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto. Por lo tanto, al realizar la comparación con estudios similares como los que realizó Armas (2018) en las que luego de realizar el levantamiento topográfico pudo determinar 128 unidades de muestra, lo que permiten contrastar la Hipótesis planteada por tener una cercanía en la cantidad de unidades de muestra y ser realizados en la misma región Cajamarca.

En la presente investigación, de acuerdo con el objetivo específico 2 desarrollado: Determinar la cantidad y tipo de vehículos que transitan por el pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca, del que se obtuvo como resultado

que el IMD máximo se obtuvo durante el día 5 de conteo vehicular (viernes) con una cantidad de 2707 vehículos diarios, estos resultados permiten validar la hipótesis planteada la que menciona que: La cantidad y tipo de vehículos que transitan, intervienen sobre el pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto, por lo tanto al realizar la comparación con estudios similares como los que realizó Chicchón (2017) en las que obtuvo como resultado un IMD en el carril derecho de 4805 vehículos y 4660 vehículos carril izquierdo, por lo que se contrasta los resultados de esta investigación por ser similares y haber utilizado el mismo instrumento de recolección de datos que es el formato de conteo vehicular del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).

En la presente investigación, de acuerdo con el objetivo específico 3 desarrollado: Identificar y cuantificar los tipos de fallas o daños del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca, del que se obtuvo como resultado que las fallas más predominantes fueron piel de cocodrilo con un 30.41%, parcheo con un 25.71% y fisuras longitudinales y transversales con un 23.51%, estos resultados permiten validar la hipótesis planteada la que menciona que: La cantidad y tipo de fallas, intervienen sobre el estado actual del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto, por lo tanto al realizar la comparación con estudios similares como los que realizó Chuman (2018) en las que obtuvo como resultado que las fallas más predominantes fueron piel de cocodrilo, abultamientos y hundimientos, grieta de borde, fisuras longitudinales y transversales, parcheo, desplazamiento y meteorización, por lo que se contrasta los resultados de esta investigación por ser similares y haber aplicado el estudio en una carretera que se encuentra dentro de la misma provincia de Jaén.

En la presente investigación, de acuerdo con el objetivo específico 4 desarrollado: Determinar a través del método PCI, la condición actual del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca, del que se obtuvo como resultado que la condición actual del pavimento según este método es de bueno con un valor de PCI de 69.45; estos resultados permiten no validar la hipótesis planteada la que menciona que: La condición actual mediante el método PCI del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto, presenta un estado de conservación regular, por lo tanto al realizar la comparación con estudios similares como los que realizó Ortiz

(2018) en las que obtuvo como resultado que un 71.85 % de las muestras se encuentran en estado bueno, por lo que se contrasta los resultados de esta investigación por ser similares y haber aplicado el estudio en una carretera que se encuentra dentro de la misma región Cajamarca.

En la presente investigación, de acuerdo con el objetivo específico 4 desarrollado Determinar a través del método VIZIR, la condición actual del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca, del cual se obtuvo como resultado un IS de 3 con una condición de bueno, por lo que, luego de realizar las comparaciones con otros resultados de investigaciones similares como las realizada por Morales (2019) en la que obtuvo como resultado que por método VIZIR el pavimento se encuentra en un estado bueno con un 91%. Por lo tanto, también se contrasta la Hipótesis específica número 5 planteada para este objetivo.

VI. CONCLUSIONES

1. Ambos métodos utilizados para la evaluación superficial del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto, son útiles y fáciles de aplicar, además se obtienen resultados similares, por lo que se concluye que en investigaciones futuras se pueden aplicar con normalidad ambos métodos por separado o los dos juntos.
2. La cantidad de vehículos se ha mantenido casi constante durante los siete días de la semana en los que se ha realizado el conteo, siendo el día viernes el día en que más vehículos se registraron y el día domingo el día en que menos vehículos se contabilizaron; además de ello durante las horas de conteo se registró un cierto incremento de los vehículos de transporte público en horas cercanas a las que salen los vuelos del aeropuerto de Shumba.
3. La falla que más predomina el pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto a lo largo del tramo evaluado, es la falla o daño conocido como piel de cocodrilo el cual representa un 30.41% de todas las unidades de muestra; mientras que las fallas que menos se han observado son las conocidas como abultamientos y hundimientos, pulimento de agregados, ahuellamiento y grieta parabólica con un 0.31% cada una.
4. La condición actual del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca, evaluado mediante el método PCI es de bueno con un valor de PCI de 69.45, lo que demuestra que aparte de algunas fallas relevantes que hay en el tramo evaluado, la vía se encuentra en buen estado; sin embargo, cabe mencionar que en la unidad de muestra 10 y 11, se ha obtenido condiciones de muy pobre y pobre respectivamente, esto debido a que básicamente a esa altura de la vía se ha interrumpido un cauce natural de agua que se encuentra ubicado al costado derecho de la carretera, dicha humedad está humedeciendo las capas inferiores del pavimento y generando que la vía se esté inclinando a ese lado.

VII. RECOMENDACIONES

1. Además de los dos métodos utilizados para la evaluación superficial del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto, se recomienda realizar también la evaluación de acuerdo al manual de conservación de carreteras del MTC.
2. Delimitar el área de estudio con todo el ancho de vía que exista durante el tramo de la carretera, esto permitirá conocer más datos topográficos y geométricos de la vía, lo que puede servir para realizar algunas ampliaciones o trabajos posteriores de acuerdo a las fallas o daños que presente la vía.
3. Determinar la cantidad y tipo de vehículos pesados que transitan por el pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca, con mayor amplitud (contabilizar por una semana más), porque este tipo de vehículos son los que representan un mayor daño para el pavimento flexible; además de ello también se recomienda contabilizar de manera más amplia los vehículos que sólo ingresan al aeropuerto, ubicando un punto de conteo en el cruce donde se accede hacia el aeropuerto.
4. Para las entidades encargadas de esta vía, se recomienda realizar un mantenimiento en las fallas que presentan un mayor nivel de severidad, excepto en las unidades de muestra 10 y 11, las cuales requieren acciones y estudios complementarios.
5. Para la parte más afectada por fallas o daños de mayor severidad identificadas en las unidades de muestra 10 y 11 (progresivas 31+724.00-31+787.00), se recomienda medir la pendiente de inclinación de la vía con mayor exactitud e identificar a detalle cada una de los daños presentes, además de ello se encomienda a las entidades representantes de esta vía inspeccionar este tramo de la vía, para identificar con estudios complementarios las causas por los que este tramo se encuentra en estas condiciones y proponer alternativas de solución inmediatas antes de que puedan ocurrir accidentes debido al mal estado de este tramo.
6. Para investigaciones posteriores, se recomienda además del método VIZIR utilizar otros métodos poco conocidos en el mundo académico que permitan tener una noción más amplia de los métodos existentes y poder realizar las comparaciones necesarias de todos los resultados.

REFERENCIAS

- Amaya Camacho, A. F., & Rojas, G. E. (2017). *Análisis comparativo entre metodologías VIZIR y PCI para la auscultación visual de pavimentos flexibles en la ciudad de Bogotá*. (Tesis de pregrado, Universidad Santo Tomás). <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/4566>
- Andrade, D., Hernández, K. D., & Salomón, M. L. (2020). *Revisión de las metodologías de evaluación y tipos de rehabilitación de las patologías presentes en pavimentos flexibles*. (Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia). https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/28526/2/2020_revisio_n_metodologias_evaluacion.pdf
- Armas Gil, I. J. (2018). *Evaluación del estado de conservación del pavimento flexible de la carretera Cajabamba- Río Negro, utilizando el método VIZIR*. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca). <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/2540>
- Briones Gamarra, M. A. (2018). *Evaluación del pavimento asfáltico mediante el índice de condición de pavimento 8PCI) en la vía aeropuerto – desvío a Otuzco – Cajamarca – 2018*. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca). Obtenido de <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/2518>
- Cango Mena, L. P., & Zárate Torres, B. A. (2020). Evaluación del desgaste de pavimento flexible mediante el uso de fotogrametría de corto alcance. *Avances: Investigación e Ingeniería*, 17(2), 2-11. doi:DOI 10.18041/1794-4953/avances.2.6629
- Chiccón Díaz, E. J. (2017). *Aplicación de las metodologías PCI y VIZIR en la evaluación del estado del pavimento flexible de la vía de evitamiento sur de la ciudad de Cajamarca*. (Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte). <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12662>
- Choque Palacios, J. A. (2019). *Estudio comparativo del método PCI y el manual de conservación vial MTC en la evaluación superficial de pavimento flexible*,

- tramo Emp.pe-3s-Atuncolla, 2017.* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano). <http://tesis.unap.edu.pe/handle/UNAP/9908>
- Chuman Meza, F. R. (2018). *Evaluación funcional del pavimento flexible en la carretera Chamaya-Jaén, km 14+000-16+000.* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Jaén). <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/2522>
- Condori Apaza, N., & Goyzuela Masías, S. P. (2019). *Propuesta de estrategias de intervención del pavimento flexible, aplicando las metodologías PCI, VIZIR Y PSI, en el tramo paradero grifo Morbil – Ciencias de la Salud de la Universidad Andina de la prolongación Av. Manco Cápac – prolongación Av. Manco.* (Tesis de pregrado, Universidad Andina del Cusco). <http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/UAC/2857>
- Coy Pineda, O. M. (2017). *Evaluación superficial de un pavimento flexible de la calle 134 entre carreras 52ª a 53 C comparando los métodos VIZIR y PCI.* (Tesis de pregrado, Universidad Militar de Nueva Granada). <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/16508/CoyPinedaOscarMauricio2017.pdf.pdf?sequence=1>
- Cruz Toribio, J. O., & Gutiérrez Lazares, J. w. (2019). Evaluación superficial de vías urbanas empleando vehículo aéreo no tripulado (VANT). *Métodos y Materiales*, 2215-4558. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/materiales/article/view/34113>
- Cueva Blanco, E. L. (2019). *Análisis comparativo de la metodología Vizir y PCI, en el análisis de pavimentos, Lima, 2019.* (Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo). <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/50344>
- Fustamante Rafael, J. (s.f.). *Evaluación superficial del estado actual del pavimento de las calles del distrito de Paccha por el método PCI y VIZIR.* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca). Obtenido de <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/3886>
- Leiva, F., Pérez, E., Aguilar, J., & Loría, L. (2016). Modelo de deformación permanente para la evaluación de la condición del pavimento. *Revista*

Ingeniería de Construcción, 32(1), 37-46. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50732017000100004

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2013). *Manual de Carreteras Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos*. http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/P_recientes/4515.pdf

Morales Colca, M. (2019). *Comparación de los métodos PCI y VIZIR en la evaluación de fallas del pavimento flexible de la avenida Aviación de la ciudad de Juliaca*. (Tesis de pregrado, Universidad Peruana Unión). <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/1956>

Ortiz Marín, E. J. (2018). *Evaluación y comparación del estado de conservación de la carretera Baños del Inca – Llanacora utilizando los métodos de índice de conservación del pavimento y VIZIR*. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca). <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1833>

Patarroyo Portela, H. S. (2019). *Evaluación de patologías método VIZIR en pavimentos flexibles y posibles técnicas de rehabilitación del tramo comprendido entre el Km 8+500 hasta el Km 9+000 de la vía Ibagué – Povira, departamento del Tolima*. (Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia). https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/14577/1/2019_PatarroyoPortela_Evaluaci%C3%B3n_Patolog%C3%ADas_M%C3%A9todoVizir.pdf

Ríos Cotazo, N. X., Bacca Cortés, B., Cicedo Bravo, E., & Orobio Quiñonez, A. (2020). Revisión de métodos para la clasificación de fallas superficiales en pavimentos flexibles. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 30(2), 109-127. <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rcin/article/view/4385>

Tineo Oropeza, I. L. (2019). *Evaluación del estado del pavimento asfáltico aplicando los métodos PCI y VIZIR para proponer alternativas de mantenimiento – Av. Canto Grade*. (Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma). <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2584>

ANEXOS

Anexo 1: Operacionalización de variables

“Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca”

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Escala de medición
Variable dependiente Evaluación de fallas	“Todas las fallas son el resultado de interacciones complejas de diseño, proceso de construcción, tránsito vehicular con sobrecarga, carencia de obras de arte; estos factores combinados, son la causa del deterioro progresivo del pavimento”. (Armas, 2018, p. 28)	Se evaluará sólo las fallas superficiales del pavimento flexible lo cual ayudará a determinar la cantidad y el tipo de fallas existentes	Cantidad de daños o fallas.	Número de daños o fallas en cada unidad de muestra.	Formato de registro de daños o fallas	Nominal
			Tipo de daños o fallas.	19 tipos de fallas que pueden existir	Formato de registro de daños o fallas	Nominal
			IMD.	Cantidad y tipo de vehículos	Formato de conteo vehicular MTC	Nominal
Variable independiente Método PCI	Es un método que identifica los daños que presenta un pavimento flexibles y rígidos de manera objetiva, este es uno de mejores métodos ya que es usados a nivel global porque determina de manera eficaz el estado superficial del pavimento. Angulo (2017, p. 23).	Califica la condición del pavimento en rangos de 0-10 (fallado), de 11-25 (muy pobre), de 26-40 (pobre), de 41-55 (regular), de 56-70 (bueno), de 71-85 (muy bueno) y de 86-100 (excelente).	Nivel de severidad de daños o fallas.	Nivel alto, medio o bajo.	Formato de registro de daños o fallas del método PCI	Calificación
			Condición del pavimento flexible.	Condiciones: Excelente, muy bueno, bueno, regular, pobre, muy pobre y fallado.	Formato de registro de daños o fallas del método PCI	Calificación
Variable independiente Método VIZIR	Este método define la condición del pavimento mediante el índice de deterioro superficial (IS), este, es un valor adimensional que se calcula teniendo en cuenta el porcentaje vial de área afectada y la longitud del tramo de evaluación.	El índice de deterioro superficial está dado por valores de 1 a 7, donde 1 indica perfecto estado de la estructura de pavimento y 7 es el valor de más baja calificación	Nivel de severidad de daños o fallas.	Nivel alto, medio o bajo.	Formato de registro de daños o fallas del método VIZIR	Calificación
			Condición del pavimento flexible.	Condiciones: Bueno, regular malo.	Formato de registro de daños o fallas del método VIZIR	Calificación

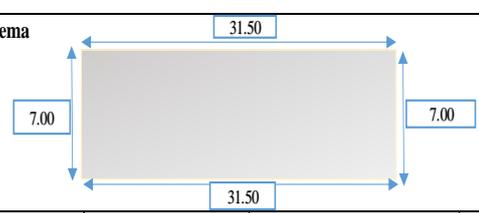
Fuente: Elaboración propia

Anexo 2: Matriz de consistencia

“Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca”

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Dimensiones	Indicador	Metodología	
¿Cuál es la condición del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto mediante la aplicación de las metodologías PCI y VIZIR de acuerdo al análisis comparativo de éstas?	Evaluar las fallas del pavimento flexible comparando los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca.	Los métodos PCI y VIZIR permiten determinar, con pequeños márgenes de variación entre ambos, el estado actual del pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto en Cajamarca.	Evaluación de fallas	Cantidad de daños o fallas	Diseño de investigación No Experimental Tipo de Investigación Cuantitativa Población el pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto. Muestra 3 km de pavimento flexible de la carretera Jaén – Aeropuerto, Técnica La observación Instrumentos Ficha de recolección de datos	
				Dependiente		Tipo de daños o fallas
				Independiente		IMD
				Nivel de severidad de daños o fallas (Alto, medio o bajo)		
			Independiente	Condición del pavimento flexible		
			Independiente	Nivel de severidad de daños o fallas (Alto, medio o bajo)		
			Independiente	Condición del pavimento flexible		

Fuente: Elaboración propia

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema 							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	31+440.50-31+472.00	UNIDAD DE MUESTREO:	01				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
	JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	8.50	10.30	1.70		20.50	9.30%	31.00		
10	L	2.20				2.20	1.00%	2.00		
11	L	3.10	2.20			5.30	2.40%	5.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								38.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								2		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								31.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.34		
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	31	5	2		38	3	22.00			
2	31	5	2		38	2	28.00			
3	31	2	2		35	1	34.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					34.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	66	
PCI=100-MáxVDC					66			BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			<p>Esquema</p>							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	31+472.00-31+503.50	UNIDAD DE MUESTREO:	02				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
	JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	3.30	5.50	8.20	4.50	21.50	9.75%	31		
11	L	2.80	1.20	9.50	5.10	18.60	8.44%	10		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								41.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								2		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								31.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.34		
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	31	10			41	2	52.00			
2	31	2			33	1	31.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					52.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	48	
PCI=100-MáxVDC					48			REGULAR		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI										
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	31+503.50-31+535.00	UNIDAD DE MUESTREO:	03			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parcheo	m2					
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2					
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	Nº					
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2					
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2					
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2					
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2					
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2					
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2					
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	10.15	2.50	4.30	8.30	25.25	11.45%	32.00		
6	M	3.00	4.20			7.20	3.27%	12.00		
11	L	3.10	1.80	1.20	4.80	10.90	4.94%	6.00		
								VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		50.00
								Numero de valores deducidos > 2 (q) :		3
								TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :		32.00
								Numero admisible de deducidos (max):		7.24
Nº	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	32	12	6			50	3	22.00		
2	32	12	2			46	2	28.00		
3	32	2	2			36	1	34.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC				34.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	66	
PCI =100-MáxVDC				66				BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI										
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	31+535.00-31+566.50	UNIDAD DE MUESTREO:	04			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
	JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2					11. Parqueo	m2			
2. Exudación	m2					12. Pulimento de agregados	m2			
3. Agrietamiento en bloque	m2					13. Baches/Huecos	N°			
4. Abultamientos y hundimientos	m2					14. cruce de vía férrea	m2			
5. corrugación	m2					15. Ahuellamiento	m2			
6. Depresión	m2					16. Desplazamiento	m2			
7. Grieta de borde	m					17. Grieta parabólica (slippage)	m2			
8. Grieta de reflexión de junta	m					18. Hinchamiento	m2			
9. Desnivel carril-berma	m					19. Desprendimiento de agregados	m2			
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial					Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	1.50	2.00	3.50	18.20	2.10	27.30	12.38%	32.00	
6	L	1.10	1.20	0.80			3.10	1.41%	6.00	
10	L	3.10	1.20				4.30	1.95%	2.00	
11	L	10.10	5.50	2.80	7.50		25.90	11.75%	12.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								52.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								3		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								32.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.24		
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	32	6	2	12		52	4	30.00		
2	32	6	2	2		42	3	25.00		
3	32	6	2	2		42	2	30.00		
4	32	2	2	2		38	1	36.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC				36.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI		64
PCI=100-MáxVDC				64				BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI										
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	31+566.50-31+598.00	UNIDAD DE MUESTREO:	05				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
	JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2		11. Parcheo	m2						
2. Exudación	m2		12. Pulimento de agregados	m2						
3. Agrietamiento en bloque	m2		13. Baches/Huecos	N°						
4. Abultamientos y hundimientos	m2		14. cruce de vía férrea	m2						
5. corrugación	m2		15. Ahuellamiento	m2						
6. Depresión	m2		16. Desplazamiento	m2						
7. Grieta de borde	m		17. Grieta parabólica (slippage)	m2						
8. Grieta de reflexión de junta	m		18. Hinchamiento	m2						
9. Desnivel carril-berma	m		19. Desprendimiento de agregados	m2						
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	M	2.20	5.80	7.50		15.50	7.03%	40.00		
6	L	1.20	0.70			1.90	0.86%	5.00		
10	L	2.50	1.80			4.30	1.95%	2.00		
11	L	6.40	10.60			17.00	7.71%	10.00		
13	M	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.81%	24.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								81.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								4		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV) :								40.00		
Numero admisible de deducidos (max):								6.51		
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	40	5	2	10	24	81	5	42.00		
2	40	5	2	10	2	59	4	33.00		
3	40	5	2	2	2	51	3	30.00		
4	40	5	2	2	2	51	2	37.00		
5	40	2	2	2	2	48	1	48.00		
MÁXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					48.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	52
PCI =100-MáxVDC					52				REGULAR	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI										
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	31+598.00-31+629.50	UNIDAD DE MUESTREO:	06				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
	JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2		11. Parcheo	m2						
2. Exudación	m2		12. Pulimento de agregados	m2						
3. Agrietamiento en bloque	m2		13. Baches/Huecos	Nº						
4. Abultamientos y hundimientos	m2		14. cruce de vía férrea	m2						
5. corrugación	m2		15. Ahuellamiento	m2						
6. Depresión	m2		16. Desplazamiento	m2						
7. Grieta de borde	m		17. Grieta parabólica (slippage)	m2						
8. Grieta de reflexión de junta	m		18. Hinchamiento	m2						
9. Desnivel carril-berma	m		19. Desprendimiento de agregados	m2						
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial					Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	4.40	7.90	10.20			22.50	10.20%	30.00	
6	L	2.20					2.20	1.00%	5.00	
10	M	3.50	2.30	7.50	6.30	2.00	21.60	9.80%	14.00	
11	L	1.86	1.20	2.10			5.16	2.34%	5.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN									54.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :									4	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :									30.00	
Numero admisible de deducidos (max):									7.43	
Nº	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	30	5	14	5		54	4	30.00		
2	30	5	14	2		51	3	33.00		
3	30	5	2	2		39	2	28.00		
4	30	2	2	2		36	1	38.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						38.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	62
PCI =100-MáxVDC						62	PAVIMENTO		BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI										
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	31+629.50-31+661.00		UNIDAD DE MUESTREO:	07			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021		ÁREA :	220.50			
	JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2		11. Parcheo	m2						
2. Exudación	m2		12. Pulimento de agregados	m2						
3. Agrietamiento en bloque	m2		13. Baches/Huecos	N°						
4. Abultamientos y hundimientos	m2		14. cruce de vía férrea	m2						
5. corrugación	m2		15. Ahuellamiento	m2						
6. Depresión	m2		16. Desplazamiento	m2						
7. Grieta de borde	m		17. Grieta parabólica (slippage)	m2						
8. Grieta de reflexión de junta	m		18. Hinchamiento	m2						
9. Desnivel carril-berma	m		19. Desprendimiento de agregados	m2						
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial					Total	Densidad	Valor deducido	
1	M	2.00	4.00	1.30			7.30	3.31%	30.00	
10	M	12.00	3.50	1.20			16.70	7.57%	12.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN									42.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :									2	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :									30.00	
Numero admisible de deducidos (max):									7.43	
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	30	12				42	2	32.00		
2	30	2				32	1	30.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						32.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	68
PCI=100-MáxVDC						68			BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema 							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	31+629.50-31+661.00	UNIDAD DE MUESTREO:	07				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	M	2.00	4.00	1.30		7.30	3.31%	30.00		
10	M	12.00	3.50	1.20		16.70	7.57%	12.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								42.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								2		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								30.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.43		
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	30	12			42	2	32.00			
2	30	2			32	1	30.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					32.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	68	
PCI=100-MáxVDC					68			BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI										
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	31+661.00-31+692.50	UNIDAD DE MUESTREO:	08				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
	JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2		11. Parcheo	m2						
2. Exudación	m2		12. Pulimento de agregados	m2						
3. Agrietamiento en bloque	m2		13. Baches/Huecos	Nº						
4. Abultamientos y hundimientos	m2		14. cruce de vía férrea	m2						
5. corrugación	m2		15. Ahuellamiento	m2						
6. Depresión	m2		16. Desplazamiento	m2						
7. Grieta de borde	m		17. Grieta parabólica (slippage)	m2						
8. Grieta de reflexión de junta	m		18. Hinchamiento	m2						
9. Desnivel carril-berma	m		19. Desprendimiento de agregados	m2						
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial					Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	2.00	1.86	5.00			8.86	4.02%	22.00	
6	L	2.00	3.00	1.50			6.50	2.95%	7.00	
10	L	1.80	2.00				3.80	1.72%	2.00	
11	M	8.50	5.00	6.50	10.00	6.20	36.20	16.42%	43.00	
13	L	1.00	1.00	1.00	1.00		4.00	1.81%	24.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN									98.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :									4	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :									43.00	
Numero admisible de deducidos (max):									6.23	
Nº	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	22	7	2	43	24	98	5	50.00		
2	22	7	2	43	2	76	4	42.00		
3	22	7	2	2	2	35	3	22.00		
4	22	7	2	2	2	35	2	26.00		
5	22	2	2	2	2	30	1	29.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						50.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	50
PCI =100-MáxVDC						50	REGULAR			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema 							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	31+692.50-31+724.00	UNIDAD DE MUESTREO:	09				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
	JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2		11. Parcheo	m2						
2. Exudación	m2		12. Pulimento de agregados	m2						
3. Agrietamiento en bloque	m2		13. Baches/Huecos	N°						
4. Abultamientos y hundimientos	m2		14. cruce de vía férrea	m2						
5. corrugación	m2		15. Ahuellamiento	m2						
6. Depresión	m2		16. Desplazamiento	m2						
7. Grieta de borde	m		17. Grieta parabólica (slippage)	m2						
8. Grieta de reflexión de junta	m		18. Hinchamiento	m2						
9. Desnivel carril-berma	m		19. Desprendimiento de agregados	m2						
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	5.50	2.00	7.00		14.50	6.58%	27.00		
6	L	1.20	1.80			3.00	1.36%	5.00		
10	M	6.50	2.50	1.00		10.00	4.54%	9.00		
11	M	10.00	8.00	5.00		23.00	10.43%	28.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								69.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								4		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								28.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.61		
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	27	5	9	28		69	4	39.00		
2	27	5	9	2		43	3	26.00		
3	27	5	2	2		36	2	27.00		
4	27	2	2	2		33	1	33.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						39.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	61
PCI =100-MáxVDC						61			BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO											
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL											
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO											
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"											
MÉTODO PCI				<p>Esquema</p>							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE											
HOJA DE REGISTRO											
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	31+724.00-31+755.50	UNIDAD DE MUESTREO:	10				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
	JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE											
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parcheo	m2						
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2						
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°						
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2						
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2						
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2						
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2						
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2						
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2						
10. Fisuras long. y transversales	m										
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido			
1	L	2.50	3.00	1.80		7.30	3.31%	19.00			
4	H	8.50	4.20	6.00		18.70	8.48%	64.00			
6	H	5.00	8.00	10.50		23.50	10.66%	39.00			
10	M	2.50	3.00			5.50	2.49%	5.00			
11	L	3.00	2.50	0.80	1.20	7.50	3.40%	5.00			
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								132.00			
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								5			
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								64.00			
Numero admisible de deducidos (max):								4.31			
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC			
1	19	64	39	5	5	132	5	70.00			
2	19	64	39	5	2	129	4	74.00			
3	19	64	39	2	2	126	3	76.00			
	19	64	2	2	2	89	2	64.00			
	19	2	2	2	2	27	1	28.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					76.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI		24
PCI=100-MáxVDC					24		MUY POBRE				

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO												
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL												
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO												
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"												
MÉTODO PCI						Esquema 						
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE												
HOJA DE REGISTRO												
NOMBRE DE LA VÍA:			CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:		31+755.50-31+787.00		UNIDAD DE MUESTREO:		11
EVALUADORES:			BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:		27/05/2021		ÁREA :		220.50
			JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE												
1. Piel de cocodrilo			m2			11. Parcheo			m2			
2. Exudación			m2			12. Pulimento de agregados			m2			
3. Agrietamiento en bloque			m2			13. Baches/Huecos			N°			
4. Abultamientos y hundimientos			m2			14. cruce de vía férrea			m2			
5. corrugación			m2			15. Ahuellamiento			m2			
6. Depresión			m2			16. Desplazamiento			m2			
7. Grieta de borde			m			17. Grieta parabólica (slippage)			m2			
8. Grieta de reflexión de junta			m			18. Hinchamiento			m2			
9. Desnivel carril-berma			m			19. Desprendimiento de agregados			m2			
10. Fisuras long. y transversales			m									
Daño		Severidad		Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	H	6.00	5.00					11.00	4.99%	50.00		
6	H	2.00	1.50	1.80				5.30	2.40%	20.00		
9	H	5.60	4.30					9.90	4.49%	7.00		
10	M	3.20	2.80	1.50				7.50	3.40%	7.00		
11	H	6.20	5.40	4.70				16.30	7.39%	39.00		
12	M	3.30	2.60	4.10				10.00	4.54%	8.00		
15	M	4.50	2.20					6.70	3.04%	20.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN											151.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :											7	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :											50.00	
Numero admisible de deducidos (max):											5.59	
N°	VALORES DEDUCIDOS								VDT	q	VDC	
1	50	20	7	7	39	8	20	151	7	72.00		
2	50	20	7	7	39	8	2	133	6	66.00		
3	50	20	7	7	39	2	2	127	5	67.00		
4	50	20	7	7	2	2	2	90	4	52.00		
5	50	20	7	2	2	2	2	85	3	56.00		
6	50	20	2	2	2	2	2	80	2	58.00		
7	50	2	2	2	2	2	2	62	1	62.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC								72.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		28
PCI=100-MáxVDC								28		POBRE		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	31+787.00-31+818.50	UNIDAD DE MUESTREO:	12				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	30.00				30.00	13.61%	35.00		
10	L	5.00	1.00			6.00	2.72%	6.00		
11	L	2.00	1.00			3.00	1.36%	3.00		
								VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		44.00
								Numero de valores deducidos > 2 (q) :		3
								TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :		35.00
								Numero admisible de deducidos (max):		6.97
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	35	6	3		44	3	28.00			
2	35	6	2		43	2	32.00			
3	35	2	2		39	1	40.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						40.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	60
PCI=100-MáxVDC						60			BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	31+818.50-31+850.00	UNIDAD DE MUESTREO:	13			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial					Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	30.00					30.00	13.61%	37.00	
10	L	6.00	5.00	8.00	2.00	1.00	22.00	9.98%	5.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN									42.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :									2	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :									37.00	
Numero admisible de deducidos (max):									6.79	
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	37	5				42	2	32.00		
2	37	2				39	1	40.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						40.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	60
PCI=100-MáxVDC						60			REGULAR	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	31+850.00-31+881.50	UNIDAD DE MUESTREO:	14			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	2.00	4.00	1.50		7.50	3.40%	19.00		
10	L	0.80	1.20			2.00	0.91%	1.00		
11	L	6.00	3.00	2.00	4.00	15.00	6.80%	10.00		
								VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		30.00
								Numero de valores deducidos > 2 (q) :		2
								TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :		19.00
								Numero admisible de deducidos (max):		8.44
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q		VDC		
1	19	1	10		30	3		18.00		
2	19	1	2		22	2		16.00		
3	19	2	2		23	1		23.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					23.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	77	
PCI=100-MáxVDC					77			MUY BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI										
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO				SECCIÓN:	31+881.50-31+913.00	UNIDAD DE MUESTREO:	15		
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN				FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50		
	JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2				11. Parqueo	m2				
2. Exudación	m2				12. Pulimento de agregados	m2				
3. Agrietamiento en bloque	m2				13. Baches/Huecos	N°				
4. Abultamientos y hundimientos	m2				14. cruce de vía férrea	m2				
5. corrugación	m2				15. Ahuellamiento	m2				
6. Depresión	m2				16. Desplazamiento	m2				
7. Grieta de borde	m				17. Grieta parabólica (slippage)	m2				
8. Grieta de reflexión de junta	m				18. Hinchamiento	m2				
9. Desnivel carril-berma	m				19. Desprendimiento de agregados	m2				
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial					Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	5.00	6.50	4.20			15.70	7.12%	28.00	
6	L	1.20	0.60				1.80	0.82%	5.00	
10	M	4.00	3.00	2.80			9.80	4.44%	9.00	
10	H	1.80					1.80	0.82%	12.00	
11	L	3.50	5.00	2.00			10.50	4.76%	8.00	
13	L	1.00	1.00				2.00	0.91%	19.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN									81.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :									6	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV) :									28.00	
Numero admisible de deducidos (max):									7.61	
N°	VALORES DEDUCIDOS						VDT	q	VDC	
1	28	5	9	12	8	19	81	6	41.00	
2	28	5	9	12	8	2	64	5	32.00	
3	28	5	9	12	2	2	58	4	32.00	
4	28	5	9	2	2	2	48	3	30.00	
5	28	5	2	2	2	2	41	2	31.00	
6	28	2	2	2	2	2	38	1	38.00	
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						41.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	59
PCI =100-MáxVDC						59	PAVIMENTO		BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	31+913.00-31+994.00	UNIDAD DE MUESTREO:	16			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
10	L	8.50	10.30	1.70		20.50	9.30%	30.00		
11	L	2.20	3.60			5.80	2.63%	5.00		
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN			35.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :			2
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :			30.00
							Numero admisible de deducidos (max):			7.43
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	30	5			35	2	25.00			
2	30	2			32	1	32.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC										32.00
PCI = 100 - MáxVDC										68
						CONDICIÓN DEL PAVIMENTO	PCI BUENO		68	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	31+944.50-31+976.00	UNIDAD DE MUESTREO:	17			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2							11. Parcheo	m2	
2. Exudación	m2							12. Pulimento de agregados	m2	
3. Agrietamiento en bloque	m2							13. Baches/Huecos	Nº	
4. Abultamientos y hundimientos	m2							14. cruce de vía férrea	m2	
5. corrugación	m2							15. Ahuellamiento	m2	
6. Depresión	m2							16. Desplazamiento	m2	
7. Grieta de borde	m							17. Grieta parabólica (slippage)	m2	
8. Grieta de reflexión de junta	m							18. Hinchamiento	m2	
9. Desnivel carril-berma	m							19. Desprendimiento de agregados	m2	
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	M	3.50	4.20			7.70	3.49%	30.00		
11	M	4.00				4.00	1.81%	10.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								40.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								2		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :								30.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.43		
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	30	10			40	2	32.00			
2	30	2			32	1	30.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					32.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	68	
PCI=100-MáxVDC					68			BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	31+976.00-32+007.50	UNIDAD DE MUESTREO:	18				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	8.50	10.30	1.70	20.50	9.30%	30.00			
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN			30.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :			1
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :			30.00
							Numero admisible de deducidos (max):			7.43
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	30				30	1	29.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					29.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	71	
PCI = 100 - MáxVDC					71			MUY BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+007.50-32+039.00	UNIDAD DE MUESTREO:	19			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	3.00	2.50			5.50	2.49%	20.00		
6	M	2.20				2.20	1.00%	9.00		
10	M	3.10	2.20			5.30	2.40%	5.00		
11	L	3.20	2.80			6.00	2.72%	5.00		
1	H	5.00	4.00	1.20		10.20	4.63%	49.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								88.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								5		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :								49.00		
Numero admisible de deducidos (max):								5.68		
Nº	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	20	9	5	5	49	88	5	45.00		
2	20	9	5	5	2	41	4	22.00		
3	20	9	5	2	2	38	3	25.00		
4	20	9	2	2	2	35	2	27.00		
5	20	2	2	2	2	28	1	28.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						45.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	55
PCI=100-MáxVDC						55	REGULAR			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+039.00-32+070.50	UNIDAD DE MUESTREO:	20			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial					Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	2.50	1.20				3.70	1.68%	12.00	
10	M	5.20	4.90				10.10	4.58%	9.00	
11	L	2.30	3.50				5.80	2.63%	5.00	
13	L	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	2.27%	26.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN									52.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :									4	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :									26.00	
Numero admisible de deducidos (max):									7.80	
Nº	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	12	9	5	26		52	4	28.00		
2	12	9	5	2		28	3	16.00		
3	12	9	2	2		25	2	18.00		
4	12	2	2	2		18	1	18.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						28.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	72
PCI=100-MáxVDC						72			MUY BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO												
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL												
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO												
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"												
MÉTODO PCI												
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE												
HOJA DE REGISTRO												
NOMBRE DE LA VÍA:		CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:		32+070.50-32+102.00		UNIDAD DE MUESTREO:		21	
EVALUADORES:		BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:		27/05/2021		ÁREA :		220.50	
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN												
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE												
1. Piel de cocodrilo									m2	11. Parcheo	m2	
2. Exudación									m2	12. Pulimento de agregados	m2	
3. Agrietamiento en bloque									m2	13. Baches/Huecos	N°	
4. Abultamientos y hundimientos									m2	14. cruce de vía férrea	m2	
5. corrugación									m2	15. Ahuellamiento	m2	
6. Depresión									m2	16. Desplazamiento	m2	
7. Grieta de borde									m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2	
8. Grieta de reflexión de junta									m	18. Hinchamiento	m2	
9. Desnivel carril-berma									m	19. Desprendimiento de agregados	m2	
10. Fisuras long. y transversales									m			
Daño		Severidad		Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1		M		8.50					8.50	3.85%	32.00	
6		L		3.40	2.80	1.30			7.50	3.40%	6.00	
9		L		1.50					1.50	0.68%	2.00	
10		L		3.00	2.50	2.00			7.50	3.40%	2.00	
11		L		1.80	3.60	2.70			8.10	3.67%	5.00	
11		M		4.10	5.40	10.20			19.70	8.93%	25.00	
13		L		1.00	1.00	1.00	1.00		4.00	1.81%	24.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN											96.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :											5	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :											32.00	
Numero admisible de deducidos (max):											7.24	
N°	VALORES DEDUCIDOS								VDT	q	VDC	
1	32	6	2	2	5	25	24	96	7	46.00		
2	32	6	2	2	5	25	2	74	6	34.00		
3	32	6	2	2	5	2	2	51	5	24.00		
4	32	6	2	2	2	2	2	48	4	23.00		
5	32	6	2	2	2	2	2	48	3	28.00		
6	32	6	2	2	2	2	2	48	2	34.00		
7	32	2	2	2	2	2	2	44	1	44.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC								46.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	54
PCI=100-MáxVDC								54	REGULAR			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+102.00-32+133.50	UNIDAD DE MUESTREO:	22			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
10	L	4.60	3.10	2.80		10.50	4.76%	2.00		
11	L	0.40	0.50			0.90	0.41%	1.00		
17	L	1.20	2.10			3.30	1.50%	5.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								8.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								1		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV) :								5.00		
Numero admisible de deducidos (max):								9.72		
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	2	1	5		8	3	6.00			
2	2	1	2		5	2	7.00			
3	2	2	2		6	1	7.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC										7.00
PCI=100-MáxVDC										93
CONDICIÓN DEL PAVIMENTO						PCI		EXCELENTE		93

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+133.50-32+165.00	UNIDAD DE MUESTREO:	23			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
10	L	3.90	5.70	2.30		11.90	5.40%	3.00		
11	L	3.10	2.50			5.60	2.54%	4.00		
13	L	2.90	3.40			6.30	2.86%	31.00		
								VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		38.00
								Numero de valores deducidos > 2 (q) :		3
								TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :		31.00
								Numero admisible de deducidos (max):		7.34
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	3	4	31		38	3	23.00			
2	3	4	2		9	2	8.00			
3	3	2	2		7	1	5.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					23.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	77	
PCI=100-MáxVDC					77			MUY BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+165.00-32+196.50	UNIDAD DE MUESTREO:	24			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial					Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	9.30	8.90	3.20			21.40	9.71%	30.00	
6	L	2.50	4.10				6.60	2.99%	6.00	
10	L	4.70	3.60				8.30	3.76%	2.00	
11	L	6.20	3.90	7.50			17.60	7.98%	10.00	
13	L	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	2.27%	28.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN									76.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :									4	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV) :									30.00	
Numero admisible de deducidos (max):									7.43	
Nº	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	30	6	2	10	28	76	5	39.00		
2	30	6	2	10	2	50	4	26.00		
3	30	6	2	2	2	42	3	25.00		
4	30	6	2	2	2	42	2	31.00		
5	30	2	2	2	2	38	1	38.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						39.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	61
PCI=100-MáxVDC						61			Bueno	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	32+196.50-32+228.00	UNIDAD DE MUESTREO:	25				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial					Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	7.30	9.50	3.60			20.40	9.25%	30.00	
6	L	3.10	2.40				5.50	2.49%	5.00	
11	L	2.70	3.10	4.30			10.10	4.58%	7.00	
13	L	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	2.27%	26.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN									68.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :									4	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :									30.00	
Numero admisible de deducidos (max):									7.43	
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	30	5	7	26		68	4	38.00		
2	30	5	7	2		44	3	27.00		
3	30	5	2	2		39	2	28.00		
4	30	2	2	2		36	1	34.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						38.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	62
PCI=100-MáxVDC						62	BUENO			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+228.00-32+259.50	UNIDAD DE MUESTREO:	26			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial					Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	5.60	8.30	7.40			21.30	9.66%	29.00	
10	L	3.60	5.10				8.70	3.95%	3.00	
11	L	8.20	2.00	2.00			12.20	5.53%	9.00	
13	L	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	2.27%	26.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN									67.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :									4	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV) :									29.00	
Numero admisible de deducidos (max):									7.52	
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	29	3	9	26		67	4	39.00		
2	29	3	9	2		43	3	27.00		
3	29	3	2	2		36	2	26.00		
4	29	2	2	2		35	1	35.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						39.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	61
PCI=100-MáxVDC						61			BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+259.50-32+291.00	UNIDAD DE MUESTREO:	27			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	9.30	8.60	10.40		28.30	12.83%	31.00		
11	L	3.40	2.60	4.70		10.70	4.85%	6.00		
13	L	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.81%	24.00		
								VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		61.00
								Numero de valores deducidos > 2 (q) :		3
								TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :		31.00
								Numero admisible de deducidos (max):		7.34
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	31	6	24		61	3	40.00			
2	31	6	2		39	2	29.00			
3	31	2	2		35	1	34.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					40.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	60	
PCI=100-MáxVDC					60			BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+291.00-32+322.50	UNIDAD DE MUESTREO:	28			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial					Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	0.80	0.50	0.40	0.60	1.00	3.30	1.50%	12.00	
10	L	2.50	1.20	1.00			4.70	2.13%	2.00	
11	L	2.00	4.00	6.00	8.00		20.00	9.07%	12.00	
13	L	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	2.27%	26.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								52.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								3		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :								26.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.80		
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	12	2	12	26		52	4	28.00		
2	12	2	12	2		28	3	14.00		
3	12	2	2	2		18	2	12.00		
4	12	2	2	2		18	1	18.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						28.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	72
PCI=100-MáxVDC						72	MUY BUENO			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO											
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL											
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO											
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"											
MÉTODO PCI											
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE											
HOJA DE REGISTRO											
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO					SECCIÓN:	32+322.50-322+354.00		UNIDAD DE MUESTREO:	29	
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN					FECHA:	27/05/2021		ÁREA :	220.50	
	JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE											
1. Piel de cocodrilo	m2					11. Parqueo	m2				
2. Exudación	m2					12. Pulimento de agregados	m2				
3. Agrietamiento en bloque	m2					13. Baches/Huecos	N°				
4. Abultamientos y hundimientos	m2					14. cruce de vía férrea	m2				
5. corrugación	m2					15. Ahuellamiento	m2				
6. Depresión	m2					16. Desplazamiento	m2				
7. Grieta de borde	m					17. Grieta parabólica (slippage)	m2				
8. Grieta de reflexión de junta	m					18. Hinchamiento	m2				
9. Desnivel carril-berma	m					19. Desprendimiento de agregados	m2				
10. Fisuras long. y transversales	m										
Daño	Severidad	Cantidad parcial					Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	6.40	4.90	9.70	3.10		24.10	10.93%	30.00		
3	M	5.10	3.50	7.40	8.90		24.90	11.29%	16.00		
6	L	4.30	1.40	3.40			9.10	4.13%	9.00		
10	L	3.60	4.20	2.40	1.20		11.40	5.17%	3.00		
11	L	3.00	2.00	1.00	3.50		9.50	4.31%	7.00		
13	L	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.00	2.72%	31.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN									96.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :									6		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV) :									31.00		
Numero admisible de deducidos (max):									7.34		
N°	VALORES DEDUCIDOS						VDT	q	VDC		
1	30	16	9	3	7	31	96	6	56.00		
2	30	16	9	3	7	2	67	5	33.00		
3	30	16	9	3	2	2	62	4	34.00		
4	30	16	9	2	2	2	61	3	38.00		
5	30	16	2	2	2	2	54	2	40.00		
6	30	2	2	2	2	2	40	1	39.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						56.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI		44
PCI =100-MáxVDC						44	REGULAR				

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema 							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	32+354.00-32+385.50	UNIDAD DE MUESTREO:	30				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	9.70	8.40	4.60		22.70	10.29%	30.00		
10	L	3.10	2.50	1.40		7.00	3.17%	2.00		
11	L	4.90	3.10	2.60		10.60	4.81%	6.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								38.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								2		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :								30.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.43		
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	30	2	6		38	3	21.00			
2	30	2	2		34	2	28.00			
3	30	2	2		34	1	34.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					34.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	66	
PCI=100-MáxVDC					66			BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+385.50-32+417.00	UNIDAD DE MUESTREO:	31			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	6.40	7.20	3.60		17.20	7.80%	29.00		
3	L	1.40	2.60	3.50		7.50	3.40%	3.00		
11	L	2.50	3.80	4.00	4.60	14.90	6.76%	10.00		
								VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		42.00
								Numero de valores deducidos > 2 (q) :		3
								TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :		29.00
								Numero admisible de deducidos (max):		7.52
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	29	3	10			42	3	27.00		
2	29	3	2			34	2	26.00		
3	29	2	2			33	1	34.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						34.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	66
PCI = 100 - MáxVDC						66			BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+417.00-32+448.50	UNIDAD DE MUESTREO:	32			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	3.00	4.50	5.20		12.70	5.76%	25.00		
10	L	4.00	5.00	2.00		11.00	4.99%	3.00		
10	M	20.00	5.00			25.00	11.34%	18.00		
11	L	2	1	1.50	1.30	5.80	2.63%	5.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								51.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								4		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :								25.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.89		
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	25	3	18	5		51	4	27.00		
2	25	3	18	2		48	3	28.00		
3	25	3	2	2		32	2	24.00		
4	25	2	2	2		31	1	30.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						30.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	70
PCI=100-MáxVDC						70	BUENO			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+448.50-32+480.00	UNIDAD DE MUESTREO:	33			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	3.40	5.60	6.80	5.00	20.80	9.43%	29.00		
10	L	2.60	3.50	7.20		13.30	6.03%	3.00		
11	L	3.10	2.90	3.60		9.60	4.35%	6.00		
13	L	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.81%	24.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN							62.00			
Numero de valores deducidos > 2 (q) :							4			
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :							29.00			
Numero admisible de deducidos (max):							7.52			
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	29	3	6	24		62	4	34.00		
2	29	3	6	2		40	3	24.00		
3	29	3	2	2		36	2	25.00		
4	29	2	2	2		35	1	35.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					35.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	65
PCI=100-MáxVDC					65				BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+480.00-32+511.50	UNIDAD DE MUESTREO:	34			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	4.50	5.00	6.10	7.00	22.60	10.25%	31.00		
3	M	4.00	5.00	5.60	6.00	20.60	9.34%	14.00		
6	L	3.00	2.00	3.50	4.00	12.50	5.67%	10.00		
10	L	1.00	2.00	3.20		6.20	2.81%	3.00		
11	L	1.5	2.80	4.00		6.80	3.08%	5.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								63.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								5		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV) :								31.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.34		
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	31	14	10	3	6	64	5	34.00		
2	31	14	10	3	2	60	4	35.00		
3	31	14	10	2	2	59	3	38.00		
4	31	14	2	2	2	51	2	38.00		
5	31	2	2	2	2	39	1	39.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						39.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	61
PCI=100-MáxVDC						61	BUENO			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema 							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	32+511.50-32+543.00	UNIDAD DE MUESTREO:	35				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	3.00	4.00	5.00	6.00	18.00	8.16%	29.00		
3	M	3.00	4.00	4.50	5.40	16.90	7.66%	11.00		
10	L	2.00	3.00	3.60		8.60	3.90%	3.00		
11	L	3.20	4.50	5.00		12.70	5.76%	9.00		
13	L	1.00	1.00			2.00	0.91%	19.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								71.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								5		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :								29.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.52		
Nº	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	29	11	3	9	19	71	5	36.00		
2	29	11	3	9	2	54	4	30.00		
3	29	11	3	2	2	47	3	29.00		
4	29	11	2	2	2	46	2	34.00		
5	29	2	2	2	2	37	1	37.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						37.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	63
PCI = 100 - MáxVDC						63	BUENO			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	32+543.00-32+574.50	UNIDAD DE MUESTREO:	36				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	4.20	5.80	7.00	6.50	23.50	10.66%	31.00		
10	L	3.50	4.00	5.00	1.20	13.70	6.21%	5.00		
11	L	1.20	2.70	4.00	4.80	12.70	5.76%	9.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								45.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								3		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :								31.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.34		
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	31	5	9			45	3	29.00		
2	31	5	2			38	2	29.00		
3	31	2	2			35	1	35.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						35.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	65
PCI=100-MáxVDC						65			BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	32+574.50-32+606.00	UNIDAD DE MUESTREO:	37				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	2.00	3.00	2.00	7.00	3.17%	19.00			
3	L	2.50	3.00	4.00	9.50	4.31%	5.00			
6	L	2.80	3.50	4.70	11.00	4.99%	8.00			
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN							32.00			
Numero de valores deducidos > 2 (q) :							3			
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :							19.00			
Numero admisible de deducidos (max):							8.44			
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	19	5	8		32	3	19.00			
2	19	5	2		26	2	20.00			
3	19	2	2		23	1	23.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					23.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	77	
PCI=100-MáxVDC					77			MUY BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+606.00-32+637.50	UNIDAD DE MUESTREO:	38			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	3.00	4.20	5.00	5.60	17.80	8.07%	29.00		
10	L	2.00	3.00	4.00	6.00	15.00	6.80%	5.00		
11	L	1.00	2.00	2.50	4.00	9.50	4.31%	8.00		
1	M	5.00	8.50	9.00	8.00	30.50	13.83%	48.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								90.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								4		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :								48.00		
Numero admisible de deducidos (max):								5.78		
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	29	5	8	48		90	4	51.00		
2	29	5	8	2		44	3	29.00		
3	29	5	2	2		38	2	28.00		
4	29	2	2	2		35	1	34.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						51.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	49
PCI=100-MáxVDC						49	REGULAR			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI			Esquema 						
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	32+637.50-32+669.00	UNIDAD DE MUESTREO:	39			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2						
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2						
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº						
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2						
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2						
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2						
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2						
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2						
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2						
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	8.50	9.00	10.80		28.30	12.83%	32.00	
10	L	1.00	2.50	3.00	5.00	11.50	5.22%	4.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								36.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								2	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV) :								32.00	
Numero admisible de deducidos (max):								7.24	
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC		
1	32	4			36	2	26.00		
2	32	2			34	1	34.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					34.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	66
PCI=100-MáxVDC					66			BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema 							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	32+669.00-32+700.50	UNIDAD DE MUESTREO:	40				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	3.00	4.00	3.50	5.00	15.50	7.03%	28.00		
3	M	4.00	5.00	4.50	7.00	20.50	9.30%	13.00		
6	L	2.00	3.00	4.00	4.50	13.50	6.12%	10.00		
10	L	1.00	3.00	2.60	5.00	11.60	5.26%	6.00		
11	M	3.50	4.70	5.80	7.00	21.00	9.52%	27.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								84.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								5		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV) :								28.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.61		
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	28	13	10	6	27	84	5	43.00		
2	28	13	10	6	2	59	4	34.00		
3	28	13	10	2	2	55	3	35.00		
4	28	13	2	2	2	47	2	35.00		
5	28	2	2	2	2	36	1	36.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						43.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	57
PCI = 100 - MáxVDC						57	BUENO			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+700.50-32+732.00	UNIDAD DE MUESTREO:	41			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	4.00	3.50	0.60	8.10	3.67%	20.00			
10	L	3.50	5.00	7.00	15.50	7.03%	7.00			
11	L	4.00	3.50	6.00	13.50	6.12%	10.00			
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN			37.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :			3
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :			20.00
							Numero admisible de deducidos (max):			8.35
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	20	7	10		37	3	22.00			
2	20	7	2		29	2	21.00			
3	20	2	2		24	1	24.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					24.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	76	
PCI=100-MáxVDC					76			MUY BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI			Esquema						
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	32+732.00-32+763.50	UNIDAD DE MUESTREO:	42			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2						
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2						
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°						
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2						
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2						
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2						
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2						
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2						
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2						
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	4.00	6.00	8.50	18.50	8.39%	29.00		
10	L	3.50	5.00	6.90	15.40	6.98%	6.00		
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		35.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :		2
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV) :		29.00
							Numero admisible de deducidos (max):		7.52
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC		
1	29	6			35	2	26.00		
2	29	5			34	1	34.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC		34.00			CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	66	
PCI = 100 - MáxVDC		66					BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI			Esquema						
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	32+763.50-32+795.00	UNIDAD DE MUESTREO:	43			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2						
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2						
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°						
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2						
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2						
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2						
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2						
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2						
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2						
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
11	M	1.20	1.00	10.00	8.00	20.20	9.16%	26.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								26.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								1	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :								26.00	
Numero admisible de deducidos (max):								7.80	
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC		
1	26				26	1	27.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					27.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	73
PCI=100-MáxVDC					73			MUY BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+795.00-32+926.50	UNIDAD DE MUESTREO:	44			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	6.00	8.50	10.30		24.80	11.25%	30.00		
10	L	4.00	6.00	7.50		17.50	7.94%	7.00		
								VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		37.00
								Numero de valores deducidos > 2 (q) :		2
								TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :		30.00
								Numero admisible de deducidos (max):		7.43
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	30	7			37	2	26.00			
2	30	2			32	1	32.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					32.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	68	
PCI = 100 - MáxVDC					68			BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+826.50-32+858.00	UNIDAD DE MUESTREO:	45			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
11	L	6.20	9.40	8.90		24.50	11.11%	13.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								13.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								1		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVt) :								13.00		
Numero admisible de deducidos (max):								8.99		
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	13				13	1	14.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					14.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	86	
PCI=100-MáxVDC					86			EXCELENTE		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI			Esquema						
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	32+858.00-32+889.50	UNIDAD DE MUESTREO:	46			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2						
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2						
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°						
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2						
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2						
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2						
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2						
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2						
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2						
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
11	L	10.30	4.20	9.60		24.10	10.93%	12.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								12.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								1	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :								12.00	
Numero admisible de deducidos (max):								9.08	
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC		
1	12				12	1	12.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					12.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	88
PCI=100-MáxVDC					88	EXCELENTE			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+889.50-32+921.00	UNIDAD DE MUESTREO:	47			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
11	L	3.50	11.80	10.60		25.90	11.75%	15.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								15.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								1		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV) :								15.00		
Numero admisible de deducidos (max):								8.81		
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	15				15	3	15.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					15.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	85	
PCI=100-MáxVDC					85			MUY BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	32+921.00-32+952.50	UNIDAD DE MUESTREO:	48				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	10.50	12.20	5.50		28.20	12.79%	16.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								16.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								1		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV) :								16.00		
Numero admisible de deducidos (max):								8.71		
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	16				16	1	18.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					18.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	82	
PCI=100-MáxVDC					82			MUY BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	32+952.50-32+984.00	UNIDAD DE MUESTREO:	49				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
11	L	7.90	11.50	9.70		29.10	13.20%	19.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								19.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								1		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV) :								19.00		
Numero admisible de deducidos (max):								8.44		
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	19				19	1	19.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					19.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	81	
PCI=100-MáxVDC					81			MUY BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema 							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	32+984.00-33+015.50	UNIDAD DE MUESTREO:	50				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
11	L	2.00	4.00	6.00	4.00	16.00	7.26%	10.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								10.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								1		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :								10.00		
Numero admisible de deducidos (max):								9.27		
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	10				10	1	10.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					10.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	90	
PCI=100-MáxVDC					90			EXCELENTE		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+015.50-33+047.00	UNIDAD DE MUESTREO:	51			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	5.00	7.50	6.00		18.50	8.39%	29.00		
11	L	3.50	6.00	10.60		20.10	9.12%	11.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								40.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								2		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :								29.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.52		
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	29	11			40	2	30.00			
2	29	2			31	1	31.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					31.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	69	
PCI = 100 - MáxVDC					69			BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+047.00-33+078.50	UNIDAD DE MUESTREO:	52			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2							11. Parqueo	m2	
2. Exudación	m2							12. Pulimento de agregados	m2	
3. Agrietamiento en bloque	m2							13. Baches/Huecos	Nº	
4. Abultamientos y hundimientos	m2							14. cruce de vía férrea	m2	
5. corrugación	m2							15. Ahuellamiento	m2	
6. Depresión	m2							16. Desplazamiento	m2	
7. Grieta de borde	m							17. Grieta parabólica (slippage)	m2	
8. Grieta de reflexión de junta	m							18. Hinchamiento	m2	
9. Desnivel carril-berma	m							19. Desprendimiento de agregados	m2	
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
11	L	4.00	7.00	5.00		16.00	7.26%	11.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								11.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								1		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :								11.00		
Numero admisible de deducidos (max):								9.17		
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	11				11	1	11.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					11.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	89	
PCI=100-MáxVDC					89			EXCELENTE		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+078.50-33+110.00	UNIDAD DE MUESTREO:	53			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
11	L	7.50	9.80	10.40		27.70	12.56%	16.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								16.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								1		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV) :								16.00		
Numero admisible de deducidos (max):								8.71		
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	16				16	1	16.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					16.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	84	
PCI=100-MáxVDC					84			MUY BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+110.00-33+141.50	UNIDAD DE MUESTREO:	54			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
11	L	6.00	8.50	11.70	4.00	30.20	13.70%	21.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								21.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								1		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV) :								21.00		
Numero admisible de deducidos (max):								8.26		
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	21				21	1	23.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					23.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	77	
PCI=100-MáxVDC					77			MUY BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+141.50-33+173.00	UNIDAD DE MUESTREO:	55			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	1.00	2.00	1.00		4.00	1.81%	12.00		
11	L	5.00	2.00	3.00		10.00	4.54%	6.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								18.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								2		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :								12.00		
Numero admisible de deducidos (max):								9.08		
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	12	6			18	2	12.00			
2	12	2			14	1	15.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					15.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	85	
PCI=100-MáxVDC					85			MUY BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO													
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL													
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO													
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"													
MÉTODO PCI			Esquema										
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE													
HOJA DE REGISTRO													
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+173.00-33+207.50	UNIDAD DE MUESTREO:	56						
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50						
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN													
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE													
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2										
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2										
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº										
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2										
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2										
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2										
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2										
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2										
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2										
10. Fisuras long. y transversales	m												
Daño	Severidad	Cantidad parcial					Total	Densidad	Valor deducido				
1	L	2.00	1.00				3.00	1.36%	18.00				
10	L	3.00	1.00	1.20	2.00	3.00	10.20	4.63%	3.00				
11	L	3.00	1.00				4.00	1.81%	4.00				
									VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		25.00		
									Numero de valores deducidos > 2 (q) :		3		
									TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :		18.00		
									Numero admisible de deducidos (max):		8.53		
Nº	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC					
1	18	3	4			25	3	13.00					
2	18	3	2			23	2	16.00					
3	18	2	2			22	1	22.00					
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC										22.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO	PCI	78
PCI=100-MáxVDC										78		MUY BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+204.50-32+236.00	UNIDAD DE MUESTREO:	57			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	2.00	3.00			5.00	2.27%	19.00		
10	L	2.00	3.00	1.00	0.80	6.80	3.08%	3.00		
11	L	2.00	3.50			5.50	2.49%	4.00		
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN			26.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :			3
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :			19.00
							Numero admisible de deducidos (max):			8.44
Nº	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	19	3	4			26	3	14.00		
2	19	3	2			24	2	18.00		
3	19	2	2			23	1	23.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					23.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	77	
PCI=100-MáxVDC					77			MUY BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	32+236.00-33+267.50	UNIDAD DE MUESTREO:	58				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	3.00	4.00	2.50		9.50	4.31%	21.00		
10	L	1.50	2.00	3.00	1.00	7.50	3.40%	2.00		
11	L	1.00	0.50	0.80		2.30	1.04%	2.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								25.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								1		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :								21.00		
Numero admisible de deducidos (max):								8.26		
Nº	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	21	2	2			25	3	10.00		
2	21	2	2			25	2	15.00		
3	21	2	2			25	1	20.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						20.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	80
PCI=100-MáxVDC						80			MUY BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema 							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+267.50-33+299.00	UNIDAD DE MUESTREO:	59			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	1.00	1.00	1.50		3.50	1.59%	12.00		
10	L	2.00	4.00	2.00	1.50	9.50	4.31%	2.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								14.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								1		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :								12.00		
Numero admisible de deducidos (max):								9.08		
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	12	2				14	2	9.00		
2	12	2				14	1	14.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						14.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	86
PCI=100-MáxVDC						86	EXCELENTE			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	32+299.00-33+330.50	UNIDAD DE MUESTREO:	60			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	8.00	1.00	1.00		10.00	4.54%	22.00		
10	L	3.00	4.00	2.00		9.00	4.08%	3.00		
11	L	2.00	2.00	1.00		5.00	2.27%	4.00		
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN			29.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :			3
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :			22.00
							Numero admisible de deducidos (max):			8.16
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	22	3	4		29	3	16.00			
2	22	3	2		27	2	20.00			
3	22	2	2		26	1	26.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					26.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI		74
PCI=100-MáxVDC					74	MUY BUENO				

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	33+330.50-33+362.00	UNIDAD DE MUESTREO:	61				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parqueo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	1.00	2.00	2.00		5.00	2.27%	18.00		
10	L	3.00	4.00	5.00	2.00	14.00	6.35%	4.00		
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN			22.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :			2
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :			18.00
							Numero admisible de deducidos (max):			8.53
Nº	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	18	4				22	2	17.00		
2	18	2				20	1	20.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC										20.00
PCI=100-MáxVDC										80
						CONDICIÓN DEL PAVIMENTO	PCI		80	
							MUY BUENO			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+362.00-33+393.50	UNIDAD DE MUESTREO:	62			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	2.00	1.00			3.00	1.36%	15.00		
11	M	3.00	4.00	3.00	5.00	15.00	6.80%	21.00		
13	L	1.00	1.00	2.00	3.00	7.00	3.17%	31.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								67.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								3		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV) :								31.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.34		
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	15	21	31		67	3	42.00			
2	15	21	2		38	2	28.00			
3	15	2	2		19	1	18.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					42.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	58	
PCI=100-MáxVDC					58			BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI			Esquema						
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+393.50-33+425.00	UNIDAD DE MUESTREO:	63		
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50		
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parqueo	m2				
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2				
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°				
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2				
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2				
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2				
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2				
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2				
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2				
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
10	L	1.50	2.00			3.50	1.59%	11.00	
11	L	2.00	1.00			3.00	1.36%	3.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								14.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								2	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV _i) :								11.00	
Numero admisible de deducidos (max):								9.17	
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC		
1	11	3			14	2	10.00		
2	11	2			13	1	13.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					13.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	87
PCI=100-MáxVDC					87	EXCELENTE			

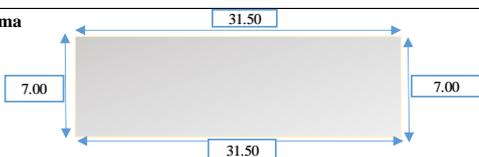
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI			Esquema 						
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	33+425.00-33+456.50	UNIDAD DE MUESTREO:	64			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2		11. Parcheo	m2					
2. Exudación	m2		12. Pulimento de agregados	m2					
3. Agrietamiento en bloque	m2		13. Baches/Huecos	N°					
4. Abultamientos y hundimientos	m2		14. cruce de vía férrea	m2					
5. corrugación	m2		15. Ahuellamiento	m2					
6. Depresión	m2		16. Desplazamiento	m2					
7. Grieta de borde	m		17. Grieta parabólica (slippage)	m2					
8. Grieta de reflexión de junta	m		18. Hinchamiento	m2					
9. Desnivel carril-berma	m		19. Desprendimiento de agregados	m2					
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	3.00	2.50	2.00		7.50	3.40%	20.00	
10	L	2.00	4.00	2.00	3.00	11.00	4.99%	3.00	
11	M	2.00	5.00	3.50		10.50	4.76%	19.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								42.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								3	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								20.00	
Numero admisible de deducidos (max):								8.35	
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC		
1	20	3	19		42	3	26.00		
2	20	3	2		25	2	18.00		
3	20	2	2		24	1	24.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					26.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	74
PCI =100-MáxVDC					74			MUY BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI									
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+456.50-22+488.00	UNIDAD DE MUESTREO:	65		
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50		
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parqueo	m2				
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2				
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°				
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2				
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2				
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2				
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2				
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2				
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2				
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	2.00	1.00			3.00	1.36%	11.00	
10	L	1.00	0.80	1.20		3.00	1.36%	2.00	
11	L	2.00	1.00	1.00		4.00	1.81%	3.00	
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		16.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :		2
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :		11.00
							Numero admisible de deducidos (max):		9.17
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC		
1	11	2	3		16	3	8.00		
2	11	2	2		15	2	10.00		
3	11	2	2		15	1	16.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					16.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	84
PCI =100-MáxVDC					84			MUY BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI									
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+488.00-33+519.50	UNIDAD DE MUESTREO:	66		
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50		
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parcheo	m2				
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2				
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°				
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2				
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2				
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2				
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2				
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2				
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2				
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
11	L	2.00	0.50	0.80	1.00	4.30	1.95%	4.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								4.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								1	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								4.00	
Numero admisible de deducidos (max):								9.82	
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q		VDC	
1	4				4	1	4.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC				4.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	96
PCI =100-MáxVDC				96				EXCELENTE	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI										
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	33+519.50-33+551.00	UNIDAD DE MUESTREO:	67				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2		11. Parcheo	m2						
2. Exudación	m2		12. Pulimento de agregados	m2						
3. Agrietamiento en bloque	m2		13. Baches/Huecos	N°						
4. Abultamientos y hundimientos	m2		14. cruce de vía férrea	m2						
5. corrugación	m2		15. Ahuellamiento	m2						
6. Depresión	m2		16. Desplazamiento	m2						
7. Grieta de borde	m		17. Grieta parabólica (slippage)	m2						
8. Grieta de reflexión de junta	m		18. Hinchamiento	m2						
9. Desnivel carril-berma	m		19. Desprendimiento de agregados	m2						
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	2.00	2.00	1.00	3.00	8.00	3.63%	20.00		
11	M	1.00	2.00	3.00		6.00	2.72%	14.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								34.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								2		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								20.00		
Numero admisible de deducidos (max):								8.35		
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	20	14				34	2	26.00		
2	20	2				22	1	22.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					26.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	74
PCI =100-MáxVDC					74				MUY BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			<p>Esquema</p>							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	33+551.00-33+582.50	UNIDAD DE MUESTREO:	68				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
	JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2		11. Parcheo	m2						
2. Exudación	m2		12. Pulimento de agregados	m2						
3. Agrietamiento en bloque	m2		13. Baches/Huecos	Nº						
4. Abultamientos y hundimientos	m2		14. cruce de vía férrea	m2						
5. corrugación	m2		15. Ahuellamiento	m2						
6. Depresión	m2		16. Desplazamiento	m2						
7. Grieta de borde	m		17. Grieta parabólica (slippage)	m2						
8. Grieta de reflexión de junta	m		18. Hinchamiento	m2						
9. Desnivel carril-berma	m		19. Desprendimiento de agregados	m2						
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
11	L	3.00	5.00	6.80		14.80	6.71%	10.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								10.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								1		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDV) :								10.00		
Numero admisible de deducidos (max):								9.27		
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	10				10	1	10.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					10.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	90	
PCI =100-MáxVDC					90			EXCELENTE		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO											
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL											
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO											
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"											
MÉTODO PCI				Esquema 							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE											
HOJA DE REGISTRO											
NOMBRE DE LA VÍA:		CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:		33+582.50-33+614.00		UNIDAD DE MUESTREO:	69	
EVALUADORES:		BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:		27/05/2021		ÁREA :	220.50	
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN											
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE											
1. Piel de cocodrilo		m2		11. Parcheo		m2					
2. Exudación		m2		12. Pulimento de agregados		m2					
3. Agrietamiento en bloque		m2		13. Baches/Huecos		N°					
4. Abultamientos y hundimientos		m2		14. cruce de vía férrea		m2					
5. corrugación		m2		15. Ahuellamiento		m2					
6. Depresión		m2		16. Desplazamiento		m2					
7. Grieta de borde		m		17. Grieta parabólica (slippage)		m2					
8. Grieta de reflexión de junta		m		18. Hinchamiento		m2					
9. Desnivel carril-berma		m		19. Desprendimiento de agregados		m2					
10. Fisuras long. y transversales		m									
Daño		Severidad		Cantidad parcial			Total	Densidad	Valor deducido		
1		L		2.00			2.00	1.00	5.00		
6		L		1.00			2.00	1.50	4.50		
10		L		2.00			3.00	2.00	7.00		
11		L		1.00			2.00	1.00	4.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN									26.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :									4		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :									15.00		
Numero admisible de deducidos (max):									8.81		
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC			
1	15	5	3	3		26	4	10.00			
2	15	5	3	2		25	3	12.00			
3	15	5	2	2		24	2	16.00			
4	15	2	2	2		21	1	21.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						21.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	79
PCI = 100 - MáxVDC						79		MUY BUENO			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI										
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+614.00-33+645.50	UNIDAD DE MUESTREO:	70			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parcheo	m2					
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2					
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°					
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2					
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2					
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2					
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2					
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2					
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2					
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	2.00	1.00	0.50		3.50	1.59%	11.00		
6	L	2.00	3.00	4.00		9.00	4.08%	9.00		
10	L	2.00	2.00	1.00		5.00	2.27%	2.00		
11	L	3.00	2.00	3.00	4.00	12.00	5.44%	9.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN							31.00			
Numero de valores deducidos > 2 (q) :							3			
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :							11.00			
Numero admisible de deducidos (max):							9.17			
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	11	9	2	9		31	4	13.00		
2	11	9	2	2		24	3	12.00		
3	11	9	2	2		24	2	18.00		
5	11	2	2	2		17	1	17.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					18.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	82
PCI =100-MáxVDC					82		PAVIMENTO		MUY BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI									
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	33+645.50-33+677.00	UNIDAD DE MUESTREO:	71			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2		11. Parcheo	m2					
2. Exudación	m2		12. Pulimento de agregados	m2					
3. Agrietamiento en bloque	m2		13. Baches/Huecos	N°					
4. Abultamientos y hundimientos	m2		14. cruce de vía férrea	m2					
5. corrugación	m2		15. Ahuellamiento	m2					
6. Depresión	m2		16. Desplazamiento	m2					
7. Grieta de borde	m		17. Grieta parabólica (slippage)	m2					
8. Grieta de reflexión de junta	m		18. Hinchamiento	m2					
9. Desnivel carril-berma	m		19. Desprendimiento de agregados	m2					
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	4.00	2.00	5.00		11.00	4.99%	21.00	
10	L	1.50	3.00	2.00		6.50	2.95%	2.00	
11	L	2.00	3.00	2.00	1.00	8.00	3.63%	5.00	
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		28.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :		2
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :		21.00
							Numero admisible de deducidos (max):		8.26
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC		
1	21	2	5		28	3	16.00		
2	21	2	2		25	2	18.00		
3	21	2	2		25	1	25.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					25.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	75
PCI = 100 - MáxVDC					75			MUY BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI									
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	33+677.00-33+708.50	UNIDAD DE MUESTREO:	72			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
	JULON CAMPOS HELDER EFRAIN								
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2		11. Parcheo	m2					
2. Exudación	m2		12. Pulimento de agregados	m2					
3. Agrietamiento en bloque	m2		13. Baches/Huecos	N°					
4. Abultamientos y hundimientos	m2		14. cruce de vía férrea	m2					
5. corrugación	m2		15. Ahuellamiento	m2					
6. Depresión	m2		16. Desplazamiento	m2					
7. Grieta de borde	m		17. Grieta parabólica (slippage)	m2					
8. Grieta de reflexión de junta	m		18. Hinchamiento	m2					
9. Desnivel carril-berma	m		19. Desprendimiento de agregados	m2					
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	3.00	2.00	3.00		8.00	3.63%	22.00	
10	L	2.00	1.00			3.00	1.36%	2.00	
11	M	2.00	4.00	3.00	1.50	10.50	4.76%	10.00	
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		34.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :		2
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :		22.00
							Numero admisible de deducidos (max):		8.16
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC		
1	22	2	10		34	3	20.00		
2	22	2	2		26	2	18.00		
3	22	2	2		26	1	26.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC		26.00			CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI		74
PCI =100-MáxVDC		74					MUY BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI										
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+708.50-33+740.00	UNIDAD DE MUESTREO:	73			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parcheo	m2					
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2					
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°					
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2					
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2					
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2					
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2					
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2					
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2					
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	2.00	2.00	1.00		5.00	2.27%	19.00		
11	L	3.00	1.00	1.50	1.00	6.50	2.95%	7.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								26.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								2		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								19.00		
Numero admisible de deducidos (max):								8.44		
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	19	7				26	2	18.00		
2	19	2				21	1	21.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					21.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	79
PCI =100-MáxVDC					79		PAVIMENTO		MUY BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI				Esquema						
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+740.00-33+771.50	UNIDAD DE MUESTREO:	74			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parcheo	m2					
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2					
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°					
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2					
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2					
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2					
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2					
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2					
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2					
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	2.00	1.00			3.00	1.36%	12.00		
11	L	3.00	3.50	2.00	2.00	10.50	4.76%	10.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								22.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								2		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								12.00		
Numero admisible de deducidos (max):								9.08		
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	12	10				22	2	16.00		
2	12	2				14	1	14.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					16.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	84	
PCI = 100 - MáxVDC					84			MUY BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI									
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	33+771.50-33+803.00	UNIDAD DE MUESTREO:	75			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2		11. Parqueo	m2					
2. Exudación	m2		12. Pulimento de agregados	m2					
3. Agrietamiento en bloque	m2		13. Baches/Huecos	N°					
4. Abultamientos y hundimientos	m2		14. cruce de vía férrea	m2					
5. corrugación	m2		15. Ahuellamiento	m2					
6. Depresión	m2		16. Desplazamiento	m2					
7. Grieta de borde	m		17. Grieta parabólica (slippage)	m2					
8. Grieta de reflexión de junta	m		18. Hinchamiento	m2					
9. Desnivel carril-berma	m		19. Desprendimiento de agregados	m2					
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	2.00	3.00	5.00		10.00	4.54%	25.00	
10	L	1.00	2.00	2.00	4.00	9.00	4.08%	3.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								28.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								2	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								25.00	
Numero admisible de deducidos (max):								7.89	
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC		
1	25	3			28	2	20.00		
2	25	2			27	1	27.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					27.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	73
PCI =100-MáxVDC					73			MUY BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI				Esquema 					
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+803.00-33+834.50	UNIDAD DE MUESTREO:	76		
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50		
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parcheo	m2				
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2				
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°				
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2				
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2				
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2				
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2				
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2				
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2				
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	2.00	2.00	3.00		7.00	3.17%	21.00	
10	L	4.00	3.00	5.00	1.00	13.00	5.90%	4.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								25.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								2	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								21.00	
Numero admisible de deducidos (max):								8.26	
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC		
1	21	4			25	2	18.00		
2	21	2			23	1	23.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					23.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	77
PCI =100-MáxVDC					77			MUY BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI									
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+834.50-33+866.00	UNIDAD DE MUESTREO:	77		
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50		
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parcheo	m2				
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2				
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°				
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2				
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2				
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2				
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2				
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2				
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2				
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	1.00	2.00	2.00	3.00	8.00	3.63%	25.00	
10	L	2.00	3.00	4.00	2.00	11.00	4.99%	3.00	
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		28.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :		2
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :		25.00
							Numero admisible de deducidos (max):		7.89
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC	
1	25	3				28	2	20.00	
2	25	2				27	1	27.00	
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC				27.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	73
PCI =100-MáxVDC				73		PAVIMENTO		MUY BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI										
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	33+866.00-33+897.50	UNIDAD DE MUESTREO:	78				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2		11. Parcheo	m2						
2. Exudación	m2		12. Pulimento de agregados	m2						
3. Agrietamiento en bloque	m2		13. Baches/Huecos	N°						
4. Abultamientos y hundimientos	m2		14. cruce de vía férrea	m2						
5. corrugación	m2		15. Ahuellamiento	m2						
6. Depresión	m2		16. Desplazamiento	m2						
7. Grieta de borde	m		17. Grieta parabólica (slippage)	m2						
8. Grieta de reflexión de junta	m		18. Hinchamiento	m2						
9. Desnivel carril-berma	m		19. Desprendimiento de agregados	m2						
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	2.00	2.00	3.00		7.00	3.17%	21.00		
10	L	1.00				1.00	0.45%	2.00		
11	L	1.00	3.00	4.00		8.00	3.63%	8.00		
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN			31.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :			2
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :			21.00
							Numero admisible de deducidos (max):			8.26
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	21	2	8		31	3	20.00			
2	21	2	2		25	2	18.00			
3	21	2	2		25	1	25.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					25.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI		75
PCI =100-MáxVDC					75			MUY BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI										
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+897.50-33+929.00	UNIDAD DE MUESTREO:	79			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parqueo	m2					
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2					
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°					
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2					
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2					
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2					
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2					
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2					
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2					
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	2.00	2.00	4.00		8.00	3.63%	13.00		
10	L	2.00	1.00	2.00	4.00	9.00	4.08%	3.00		
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN			16.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :			2
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :			13.00
							Numero admisible de deducidos (max):			8.99
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	13	3				16	2	12.00		
2	13	2				15	1	15.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC										
				15.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI		85
PCI =100-MáxVDC				85				MUY BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI									
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+929.00-33-960.50	UNIDAD DE MUESTREO:	80		
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50		
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parqueo	m2				
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2				
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°				
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2				
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2				
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2				
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2				
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2				
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2				
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	1.00	2.00	4.00	3.00	10.00	4.54%	15.00	
10	L	1.50	2.00	2.00	3.50	9.00	4.08%	3.00	
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		18.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :		2
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :		15.00
							Numero admisible de deducidos (max):		8.81
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC		
1	15	3			18	2	12.00		
2	15	2			17	1	17.00		
							MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC		17.00
							CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		83
							PCI =100-MáxVDC		83
							CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		MUY BUENO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI									
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+960.50-33+992.00	UNIDAD DE MUESTREO:	81		
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50		
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parqueo	m2				
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2				
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°				
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2				
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2				
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2				
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2				
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2				
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2				
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	2.00	2.00	3.00		7.00	3.17%	21.00	
10	L	1.00	1.00	0.80		2.80	1.27%	3.00	
11	L	2.00	1.00	3.00	4.00	10.00	4.54%	10.00	
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		34.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :		3
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :		21.00
							Numero admisible de deducidos (max):		8.26
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC		
1	21	3	10		34	3	20.00		
2	21	3	2		26	2	18.00		
3	21	2	2		25	1	25.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC				25.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	75
PCI =100-MáxVDC				75				MUY BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI										
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	33+992.00-34+023.50	UNIDAD DE MUESTREO:	82			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parcheo	m2					
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2					
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°					
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2					
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2					
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2					
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2					
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2					
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2					
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	1.00	2.00	6.00		9.00	4.08%	25.00		
10	L	2.00	2.00	1.00		5.00	2.27%	3.00		
11	L	1.00	1.50	4.00		6.50	2.95%	6.00		
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN			34.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :			3
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :			25.00
							Numero admisible de deducidos (max):			7.89
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	25	3	6		34	3	20.00			
2	25	3	2		30	2	22.00			
3	25	2	2		29	1	29.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC				29.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI		71
PCI =100-MáxVDC				71		MUY BUENO				

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI										
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	34+023.50-34+055.00	UNIDAD DE MUESTREO:	83			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parqueo	m2					
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2					
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°					
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2					
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2					
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2					
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2					
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2					
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2					
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	1.00	2.50	4.00	1.00	8.50	3.85%	22.00		
10	L	1.00	2.00	4.00	3.50	10.50	4.76%	3.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								25.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								2		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								22.00		
Numero admisible de deducidos (max):								8.16		
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	22	3				25	2	18.00		
2	22	2				24	1	24.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					24.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	76
PCI =100-MáxVDC					76		MUY BUENO			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI			Esquema						
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	34+055.00-34+086.50	UNIDAD DE MUESTREO:	84		
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50		
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parcheo	m2				
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2				
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°				
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2				
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2				
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2				
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2				
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2				
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2				
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial					Total	Densidad	Valor deducido
1	L	2.00	2.00	5.00			9.00	4.08%	25.00
11	M	3.00	2.00	6.00	5.00	3.00	19.00	8.62%	21.00
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN									46.00
Numero de valores deducidos > 2 (q) :									2
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :									25.00
Numero admisible de deducidos (max):									7.89
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC	
1	25	21				46	2	34.00	
2	25	2				27	1	27.00	
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						34.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		66
PCI =100-MáxVDC						66	BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI									
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	34+086.50-34+118.00	UNIDAD DE MUESTREO:	85		
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50		
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parcheo	m2				
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2				
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°				
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2				
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2				
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2				
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2				
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2				
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2				
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	2.00	2.00	6.00		10.00	4.54%	25.00	
10	M	2.00	2.00	1.00		5.00	2.27%	8.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								33.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								2	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								25.00	
Numero admisible de deducidos (max):								7.89	
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC		
1	25	8			33	2	25.00		
2	25	2			27	1	27.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC				27.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	73
PCI =100-MáxVDC				73				MUY BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	34+118.00-34+149.50	UNIDAD DE MUESTREO:	86				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2		11. Parqueo	m2						
2. Exudación	m2		12. Pulimento de agregados	m2						
3. Agrietamiento en bloque	m2		13. Baches/Huecos	N°						
4. Abultamientos y hundimientos	m2		14. cruce de vía férrea	m2						
5. corrugación	m2		15. Ahuellamiento	m2						
6. Depresión	m2		16. Desplazamiento	m2						
7. Grieta de borde	m		17. Grieta parabólica (slippage)	m2						
8. Grieta de reflexión de junta	m		18. Hinchamiento	m2						
9. Desnivel carril-berma	m		19. Desprendimiento de agregados	m2						
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	2.00	1.00	2.00		5.00	2.27%	19.00		
10	L	1.00	0.50			1.50	0.68%	2.00		
11	L	2.00	1.00	2.00		5.00	2.27%	4.00		
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN			25.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :			2
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :			19.00
							Numero admisible de deducidos (max):			8.44
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	19	2	4		25	3	13.00			
2	19	2	2		23	2	16.00			
3	19	2	2		23	1	23.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					23.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI		77
PCI =100-MáxVDC					77			MUY BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI									
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	34+149.50-34+181.00	UNIDAD DE MUESTREO:	87			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2		11. Parcheo	m2					
2. Exudación	m2		12. Pulimento de agregados	m2					
3. Agrietamiento en bloque	m2		13. Baches/Huecos	N°					
4. Abultamientos y hundimientos	m2		14. cruce de vía férrea	m2					
5. corrugación	m2		15. Ahuellamiento	m2					
6. Depresión	m2		16. Desplazamiento	m2					
7. Grieta de borde	m		17. Grieta parabólica (slippage)	m2					
8. Grieta de reflexión de junta	m		18. Hinchamiento	m2					
9. Desnivel carril-berma	m		19. Desprendimiento de agregados	m2					
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	2.00	2.00	1.00	1.50	6.50	2.95%	20.00	
10	L	3.00	4.00	4.00	2.50	13.50	6.12%	12.00	
11	L	1.00	2.00	2.00	3.90	8.90	4.04%	10.00	
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		42.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :		3
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :		20.00
							Numero admisible de deducidos (max):		8.35
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC		
1	20	12	10		42	3	26.00		
2	20	12	2		34	2	26.00		
3	20	2	2		24	1	24.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					26.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	74
PCI =100-MáxVDC					74			MUY BUENO	

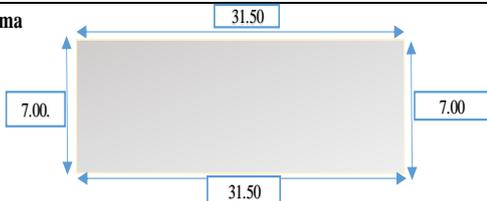
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI				Esquema						
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	34+181.00-34+212.50	UNIDAD DE MUESTREO:	88			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parcheo	m2					
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2					
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°					
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2					
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2					
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2					
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2					
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2					
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2					
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	2.00	3.00	5.00	4.00	14.00	6.35%	28.00		
10	M	3.00	6.00	6.00	8.00	4.00	27.00	12.24%	31.00	
								VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		59.00
								Numero de valores deducidos > 2 (q) :		2
								TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :		31.00
								Numero admisible de deducidos (max):		7.34
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	28	31			59	2	44.00			
2	28	2			30	1	30.00			
								MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC		44.00
								CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		56
								PCI =100-MáxVDC		56
								BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO											
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL											
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO											
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"											
MÉTODO PCI				Esquema 							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE											
HOJA DE REGISTRO											
NOMBRE DE LA VÍA:		CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:		34+212.50-34+244.00		UNIDAD DE MUESTREO:		89
EVALUADORES:		BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:		27/05/2021		ÁREA :		220.50
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN											
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE											
1. Piel de cocodrilo	m2										
2. Exudación	m2										
3. Agrietamiento en bloque	m2										
4. Abultamientos y hundimientos	m2										
5. corrugación	m2										
6. Depresión	m2										
7. Grieta de borde	m										
8. Grieta de reflexión de junta	m										
9. Desnivel carril-berma	m										
10. Fisuras long. y transversales	m										
11. Parcheo	m2										
12. Pulimento de agregados	m2										
13. Baches/Huecos	N°										
14. cruce de vía férrea	m2										
15. Ahuellamiento	m2										
16. Desplazamiento	m2										
17. Grieta parabólica (slippage)	m2										
18. Hinchamiento	m2										
19. Desprendimiento de agregados	m2										
Daño		Severidad		Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	1.00	2.00	2.00	2.00	1.50	6.50	2.95%	20.00		
6	L	2.00	2.00	4.00	3.00		11.00	4.99%	10.00		
10	L	2.00	2.00	3.50	6.00		13.50	6.12%	8.00		
11	M	6	6	8.00	5.00		25.00	11.34%	33.00		
13	M	1.00	1.00	2.00	1.00		5.00	2.27%	48.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN										119.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :										5	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :										48.00	
Numero admisible de deducidos (max):										5.78	
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC			
1	20	10	8	33	48	119	5	62.00			
2	20	10	8	33	2	73	4	42.00			
3	20	10	8	2	2	42	3	26.00			
4	20	10	2	2	2	36	2	24.00			
5	20	2	2	2	2	28	1	28.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						62.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI		38
PCI =100-MáxVDC						38	POBRE				

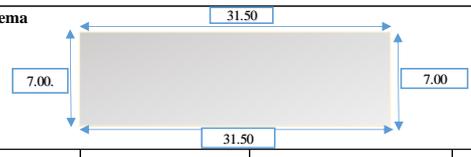
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI									
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	34+244.00-34+275.50	UNIDAD DE MUESTREO:	90			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2		11. Parcheo	m2					
2. Exudación	m2		12. Pulimento de agregados	m2					
3. Agrietamiento en bloque	m2		13. Baches/Huecos	N°					
4. Abultamientos y hundimientos	m2		14. cruce de vía férrea	m2					
5. corrugación	m2		15. Ahuellamiento	m2					
6. Depresión	m2		16. Desplazamiento	m2					
7. Grieta de borde	m		17. Grieta parabólica (slippage)	m2					
8. Grieta de reflexión de junta	m		18. Hinchamiento	m2					
9. Desnivel carril-berma	m		19. Desprendimiento de agregados	m2					
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	2.00	2.00	1.00	4.50	9.50	4.31%	25.00	
10	L	3.00	2.50	4.00	2.00	11.50	5.22%	3.00	
11	M	2.00	2.00	4.00	1.00	9.00	4.08%	20.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								48.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								3	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								25.00	
Numero admisible de deducidos (max):								7.89	
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC		
1	25	3	20		48	3	30.00		
2	25	3	2		30	2	20.00		
3	25	2	2		29	1	29.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					30.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	70
PCI =100-MáxVDC					70			BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI									
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	34+275.50-34+307.00	UNIDAD DE MUESTREO:	91		
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50		
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parcheo	m2				
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2				
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°				
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2				
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2				
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2				
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2				
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2				
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2				
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	2.00	2.00	3.00	5.00	12.00	5.44%	28.00	
10	L	3.00	2.00	5.50	2.00	12.50	5.67%	3.00	
11	M	3.00	3.00	5.00	1.00	12.00	5.44%	23.00	
							VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		54.00
							Numero de valores deducidos > 2 (q) :		3
							TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :		28.00
							Numero admisible de deducidos (max):		7.61
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC		
1	28	3	23		54	3	34.00		
2	28	3	2		33	2	25.00		
3	28	2	2		32	1	32.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					34.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	66
PCI = 100 - MáxVDC					66			BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	34+307.00-34+338.50	UNIDAD DE MUESTREO:	92			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
	JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2		11. Parcheo				m2			
2. Exudación	m2		12. Pulimento de agregados				m2			
3. Agrietamiento en bloque	m2		13. Baches/Huecos				N°			
4. Abultamientos y hundimientos	m2		14. cruce de vía férrea				m2			
5. corrugación	m2		15. Ahuellamiento				m2			
6. Depresión	m2		16. Desplazamiento				m2			
7. Grieta de borde	m		17. Grieta parabólica (slippage)				m2			
8. Grieta de reflexión de junta	m		18. Hinchamiento				m2			
9. Desnivel carril-berma	m		19. Desprendimiento de agregados				m2			
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	2.00	2.00	6.00	5.80	15.80	7.17%	30.00		
6	L	2.00	3.00	4.00	2.40	11.40	5.17%	10.00		
10	L	2.00	2.00	6.00	4.00	14.00	6.35%	5.00		
11	M	3.00	1.50	4.00	1.00	9.50	4.31%	10.00		
13	L	1.00	2.00	4.00	1.00	8.00	3.63%	38.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN							93.00			
Numero de valores deducidos > 2 (q) :							5			
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :							38.00			
Numero admisible de deducidos (max):							6.69			
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	30	10	5	10	38	93	5	49.00		
2	30	10	5	10	2	57	4	30.00		
3	30	10	5	2	2	49	3	31.00		
4	30	10	2	2	2	46	2	34.00		
5	30	2	2	2	2	38	1	38.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					49.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	51	
PCI =100-MáxVDC					51			REGULAR		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL									
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO									
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"									
MÉTODO PCI			Esquema 						
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	34+338.50-34+370.00		UNIDAD DE MUESTREO:	93	
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021		ÁREA :	220.50	
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE									
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2						
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2						
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°						
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2						
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2						
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2						
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2						
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2						
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2						
10. Fisuras long. y transversales	m								
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido	
1	L	1.50	3.00	2.00	4.90	11.40	5.17%	28.00	
6	L	1.00	2.00	2.00	4.00	9.00	4.08%	8.00	
10	M	1.50	2.50	1.00	3.00	8.00	3.63%	10.00	
11	M	2.00	2.00	1.00	4.00	0.80	9.80	4.44%	9.00
13	L	1.00	1.00	2.00	1.00	5.00	2.27%	31.00	
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								86.00	
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								5	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								31.00	
Numero admisible de deducidos (max):								7.34	
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC	
1	28	8	10	9	31	86	5	44.00	
2	28	8	10	9	2	57	4	31.00	
3	28	8	10	2	2	50	3	32.00	
4	28	8	2	2	2	42	2	32.00	
5	28	2	2	2	2	36	1	36.00	
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						44.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO	PCI	56
PCI=100-MáxVDC						56		BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema 							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	34+370.00-34+401.50	UNIDAD DE MUESTREO:	94			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
	JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2					11. Parcheo	m2			
2. Exudación	m2					12. Pulimento de agregados	m2			
3. Agrietamiento en bloque	m2					13. Baches/Huecos	N°			
4. Abultamientos y hundimientos	m2					14. cruce de vía férrea	m2			
5. corrugación	m2					15. Ahuellamiento	m2			
6. Depresión	m2					16. Desplazamiento	m2			
7. Grieta de borde	m					17. Grieta parabólica (slippage)	m2			
8. Grieta de reflexión de junta	m					18. Hinchamiento	m2			
9. Desnivel carril-berma	m					19. Desprendimiento de agregados	m2			
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	2.00	4.00	2.00	1.80	9.80	4.44%	25.00		
6	L	1.00	2.00	2.00	5.00	10.00	4.54%	10.00		
10	L	3.00	2.00	2.00	1.00	8.00	3.63%	3.00		
11	L	2.00	1.80	0.50	4.00	8.30	3.76%	8.00		
13	L	1.00	1.00	2.00	3.00	7.00	3.17%	38.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN							84.00			
Numero de valores deducidos > 2 (q) :							5			
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :							38.00			
Numero admisible de deducidos (max):							6.69			
N°	VALORES DEDUCIDOS					VDT	q	VDC		
1	25	10	3	8	38	84	5	44.00		
2	25	10	3	8	2	48	4	24.00		
3	25	10	3	2	2	42	3	26.00		
4	25	10	2	2	2	41	2	30.00		
5	25	2	2	2	2	33	1	33.00		
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					44.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	56
PCI=100-MáxVDC					56				BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI					Esquema 					
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO				SECCIÓN:	34+401.50-34+433.00	UNIDAD DE MUESTREO:	95		
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN				FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50		
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2				11. Parcheo	m2				
2. Exudación	m2				12. Pulimento de agregados	m2				
3. Agrietamiento en bloque	m2				13. Baches/Huecos	N°				
4. Abultamientos y hundimientos	m2				14. cruce de vía férrea	m2				
5. corrugación	m2				15. Ahuellamiento	m2				
6. Depresión	m2				16. Desplazamiento	m2				
7. Grieta de borde	m				17. Grieta parabólica (slippage)	m2				
8. Grieta de reflexión de junta	m				18. Hinchamiento	m2				
9. Desnivel carril-berma	m				19. Desprendimiento de agregados	m2				
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	1.00	2.50	2.00	3.00	8.50	3.85%	22.00		
3	L	2.00	2.00	4.00	1.00	9.00	4.08%	4.00		
6	L	0.80	2.00	1.00	3.00	6.80	3.08%	6.00		
10	L	2.00	2.00	4.00	0.80	8.80	3.99%	3.00		
11	L	1.20	3.00	2.00	2.50	8.70	3.95%	8.00		
13	L	1.00	1.00	2.00	1.00	5.00	2.27%	32.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								75.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								6		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								32.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.24		
N°	VALORES DEDUCIDOS						VDT	q	VDC	
1	22	4	6	3	8	32	75	6	35.00	
2	22	4	6	3	8	2	45	5	20.00	
3	22	4	6	3	2	2	39	4	18.00	
4	22	4	6	2	2	2	38	3	23.00	
5	22	4	2	2	2	2	34	2	25.00	
6	22	2	2	2	2	2	32	1	32.00	
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC						35.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	65
PCI =100-MáxVDC						65			BUENO	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI										
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO		SECCIÓN:	34+433.00-34+464.50	UNIDAD DE MUESTREO:	96				
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN		FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50				
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2		11. Parcheo	m2						
2. Exudación	m2		12. Pulimento de agregados	m2						
3. Agrietamiento en bloque	m2		13. Baches/Huecos	N°						
4. Abultamientos y hundimientos	m2		14. cruce de vía férrea	m2						
5. corrugación	m2		15. Ahuellamiento	m2						
6. Depresión	m2		16. Desplazamiento	m2						
7. Grieta de borde	m		17. Grieta parabólica (slippage)	m2						
8. Grieta de reflexión de junta	m		18. Hinchamiento	m2						
9. Desnivel carril-berma	m		19. Desprendimiento de agregados	m2						
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	3.00	3.00	6.00	1.50	13.50	6.12%	29.00		
10	L	2.00	2.00	4.00	3.00	11.00	4.99%	4.00		
11	L	5.00	5.00	8.00	4.60	22.60	10.25%	18.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								51.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								3		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								29.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.52		
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	29	4	18		51	3	34.00			
2	29	4	2		35	2	26.00			
3	29	2	2		33	1	33.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					34.00	CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	66	
PCI =100-MáxVDC					66			BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI				Esquema						
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	34+464.50-34+496.00	UNIDAD DE MUESTREO:	97			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
JULON CAMPOS HELDER EFRAIN										
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parcheo	m2					
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2					
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	N°					
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2					
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2					
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2					
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2					
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2					
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2					
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	2.00	2.00	7.00	4.00	15.00	6.80%	28.00		
10	L	1.80	3.00	4.00	1.50	10.30	4.67%	3.00		
11	L	4.00	3.00	3.00	2.90	12.90	5.85%	10.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								41.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								3		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								28.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.61		
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	28	3	10		41	3	25.00			
2	28	3	2		33	2	24.00			
3	28	2	2		32	1	32.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC				32.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI		68
PCI =100-MáxVDC				68		PAVIMENTO		BUENO		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI			Esquema							
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	34+496.00-34+527.50	UNIDAD DE MUESTREO:	98			
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50			
	JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2							
2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2							
3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	Nº							
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2							
5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2							
6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2							
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2							
8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2							
9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2							
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	9.50	6.00	4.00	2.00	21.50	9.75%	31.00		
10	L	4.00	3.00	3.00	6.00	16.00	7.26%	7.00		
11	L	1.00	2.00	2.00	1.50	6.50	2.95%	6.00		
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								44.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								3		
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :								31.00		
Numero admisible de deducidos (max):								7.34		
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	31	7	6		44	3	28.00			
2	31	7	2		40	2	30.00			
3	31	2	2		35	1	35.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC										35.00
PCI =100-MáxVDC										65
CONDICIÓN DEL PAVIMENTO						PCI		BUENO		65

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO										
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL										
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO										
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"										
MÉTODO PCI										
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE										
HOJA DE REGISTRO										
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO			SECCIÓN:	34+527.50-34+559.00		UNIDAD DE MUESTREO:	99		
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN			FECHA:	27/05/2021		ÁREA :	220.50		
	JULON CAMPOS HELDER EFRAIN									
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE										
1. Piel de cocodrilo	m2			11. Parcheo	m2					
2. Exudación	m2			12. Pulimento de agregados	m2					
3. Agrietamiento en bloque	m2			13. Baches/Huecos	Nº					
4. Abultamientos y hundimientos	m2			14. cruce de vía férrea	m2					
5. corrugación	m2			15. Ahuellamiento	m2					
6. Depresión	m2			16. Desplazamiento	m2					
7. Grieta de borde	m			17. Grieta parabólica (slippage)	m2					
8. Grieta de reflexión de junta	m			18. Hinchamiento	m2					
9. Desnivel carril-berma	m			19. Desprendimiento de agregados	m2					
10. Fisuras long. y transversales	m									
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido		
1	L	4.00	4.00	6.00	8.00	22.00	9.98%	32.00		
10	L	2.00	2.00	6.00	1.50	11.50	5.22%	4.00		
11	L	4.00	4.00	1.50	3.00	12.50	5.67%	10.00		
								VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN		46.00
								Numero de valores deducidos > 2 (q) :		3
								TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :		32.00
								Numero admisible de deducidos (max):		7.24
Nº	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC			
1	32	4	10		46	3	28.00			
2	32	4	2		38	2	28.00			
3	32	2	2		36	1	36.00			
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC				36.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI	64	
PCI =100-MáxVDC				64				BUENO		

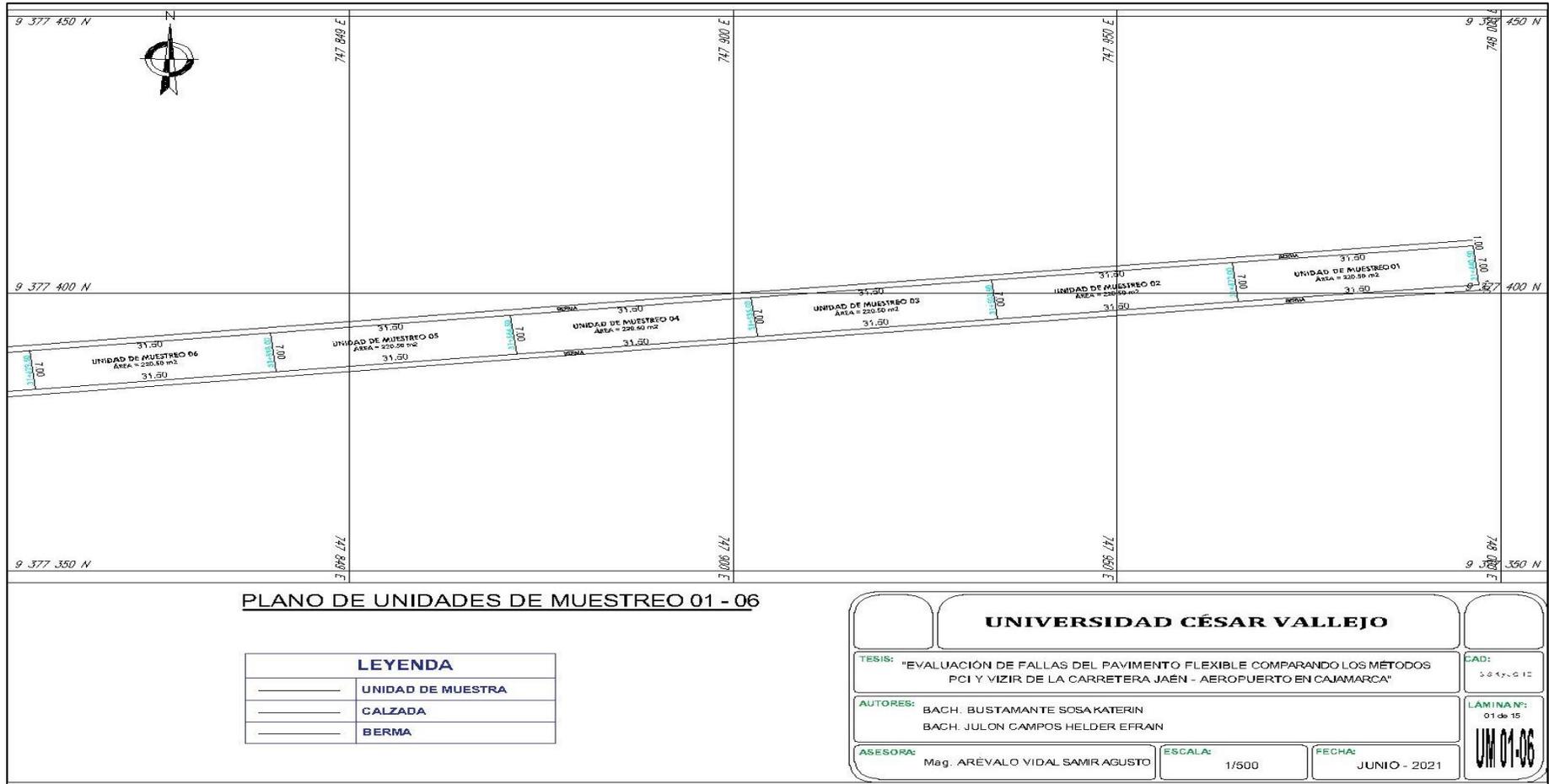
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO											
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL											
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO											
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Aeropuerto en Cajamarca"											
MÉTODO PCI		ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO EN VÍAS DE PAVIMENTO FLEXIBLE		Esquema							
HOJA DE REGISTRO											
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO										
EVALUADORES:	BUSTAMANTE SOSA KATERIN	SECCIÓN:	34+559.00-34+590.50	UNIDAD DE MUESTREO:	100						
	JULON CAMPOS HELDER EFRAIN	FECHA:	27/05/2021	ÁREA :	220.50						
FALLAS PRESENTES EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE											
1. Piel de cocodrilo	m2	11. Parcheo	m2	2. Exudación	m2	12. Pulimento de agregados	m2	3. Agrietamiento en bloque	m2	13. Baches/Huecos	N°
4. Abultamientos y hundimientos	m2	14. cruce de vía férrea	m2	5. corrugación	m2	15. Ahuellamiento	m2	6. Depresión	m2	16. Desplazamiento	m2
7. Grieta de borde	m	17. Grieta parabólica (slippage)	m2	8. Grieta de reflexión de junta	m	18. Hinchamiento	m2	9. Desnivel carril-berma	m	19. Desprendimiento de agregados	m2
10. Fisuras long. y transversales	m										
Daño	Severidad	Cantidad parcial				Total	Densidad	Valor deducido			
1	L	2.00	2.00	4.00	1.00	9.00	4.08%	28.00			
10	L	4.00	2.00	3.00	1.50	10.50	4.76%	3.00			
11	L	2.00	2.00	5.00	3.00	12.00	5.44%	10.00			
VALOR TOTAL DE DEDUCCIÓN								41.00			
Numero de valores deducidos > 2 (q) :										3	
TOTAL VD = Valor deducido mas alto (HDVi) :										28.00	
Numero admisible de deducidos (max):										7.61	
N°	VALORES DEDUCIDOS				VDT	q	VDC				
1	28	3	10		41	3	25.00				
2	28	3	2		33	2	24.00				
3	28	2	2		32	1	32.00				
MAXIMO VALOR DE DEDUCCIÓN CORREGIDO-VDC					32.00		CONDICIÓN DEL PAVIMENTO		PCI		68
PCI=100-MáxVDC					68		PAVIMENTO		BUENO		

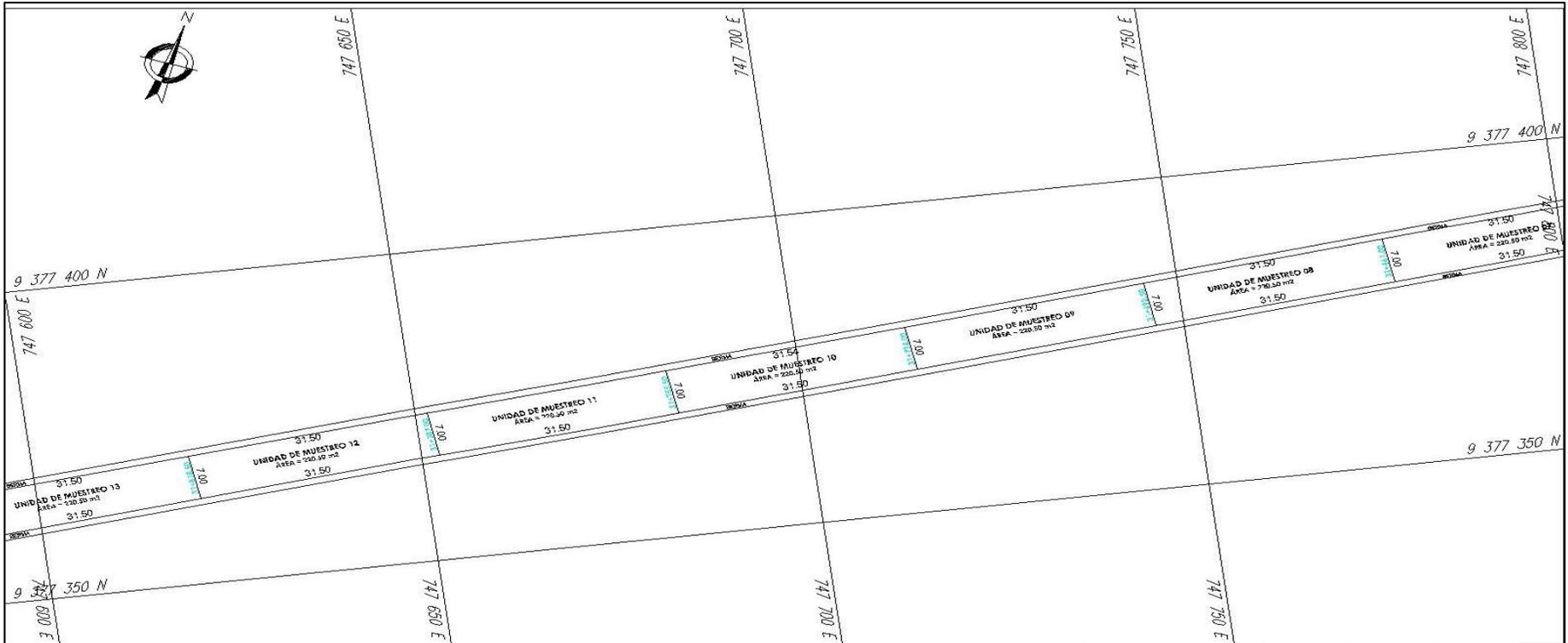
Anexo 2. Ficha de recolección de datos método VIZIR

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO							
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL							
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL - SEDE - CALLAO							
Tesis: "Evaluación de fallas del Pavimento flexible comparando con los métodos PCI y VIZIR de la carretera Jaén- Acropuerto en Cajamarca"							
UNIDAD DE MUESTRA							
Nombre de la vía				Progresiva			
Código de la vía				Ancho de calzada			
Ejecutores				Área			
				Fecha			
DETERIOROS				TOMA DE DATOS DE CAMPO			
DETERIOROS DE TIPO A (TIPO ESTRUCTURAL)	Ahuellamiento (AH)						
	Depresiones o hundimientos longitudinales (DL)						
	Depresiones o hundimientos transversales (DT)						
	Fisuras longitudinales por fatiga (FLF)						
	Fisuras piel de cocodrilo (FPC)						
	Bacheos y Parcheos (B)						
DETERIOROS DE TIPO A (TIPO ESTRUCTURAL)	Fisura longitudinal de junta de construcción (FLJ)						
	Fisura transversal de junta de construcción (FLJ)						
	Fisura de contracción térmica (FCT)						
	Fisuras parabólicas (FP)						
	Fisuras de borde (FB)						
	Ojo de pescado (O)						
	Desplazamiento o abultamiento o ahuellamiento de la mezcla						
	Pérdida de la película de ligante (PL)						
	Pérdida de agregados (PA)						
	Descascaramiento (D)						
	Pulimiento de agregados (PA)						
	Exudación (EX)						
	Afloramiento de mortero (AM)						
	Afloramiento de agua (AA)						
	Desintegración de los bordes del pavimento (BD)						
	Escalonamiento entre calzada y berma (ECB)						
Erosión de las bermas (EB)							
Segregación (S)							


ROSMEN JOEL CHINCHAY JULCA
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 243337

Anexo 3: Planos de unidades de muestreo





PLANO DE UNIDADES DE MUESTREO 07-13

LEYENDA	
	UNIDAD DE MUESTRA
	CALZADA
	BERMA

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TESIS: "EVALUACIÓN DE FALLAS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE COMPARANDO LOS METODOS PCI Y VIZIR DE LA CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO EN CAJAMARCA"

CAD:
5 0 47-0 1 0

AUTORES: BACH. BUSTAMANTE SOSA KATERIN
BACH. JULON CAMPOS HELDER EFRAIN

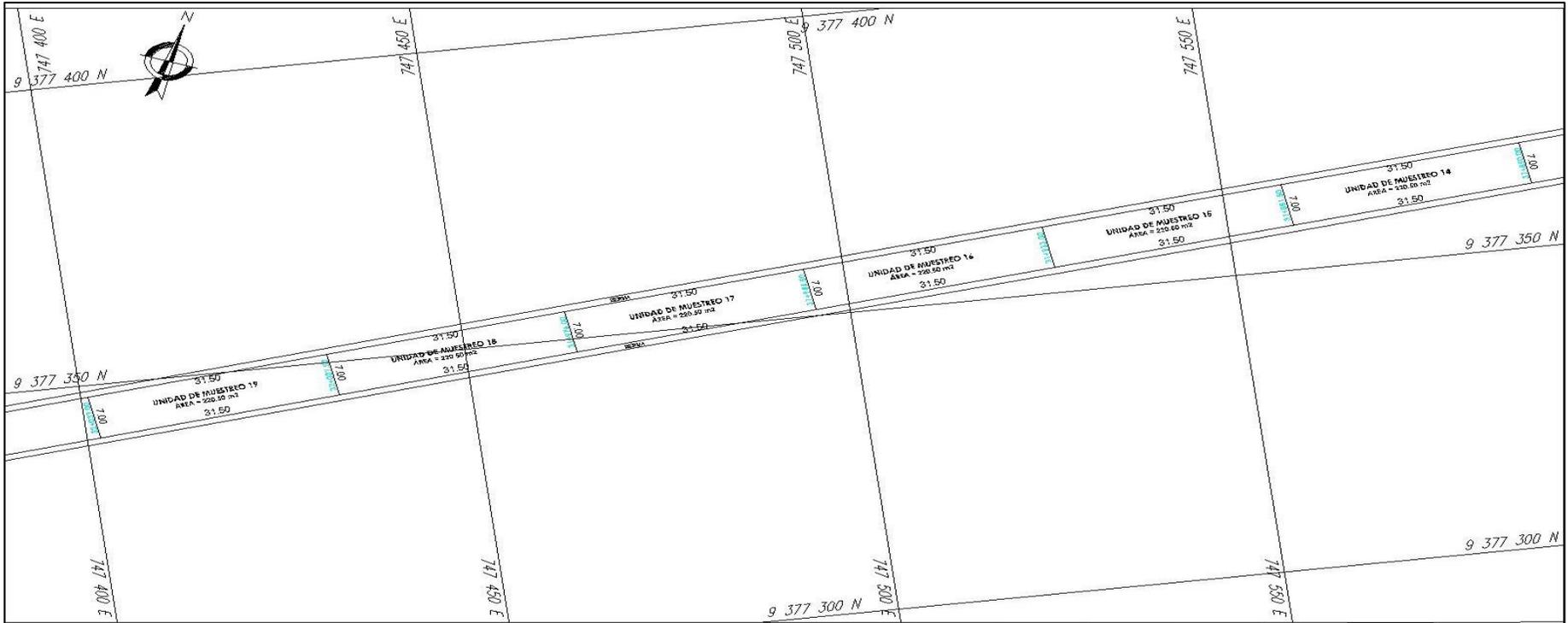
LAMINA N°:
02 de 15

ASESORA: Mag. ARÉVALO VIDAL SAMIR AGUSTO

ESCALA: 1/500

FECHA: JUNIO - 2021

UM 07-13

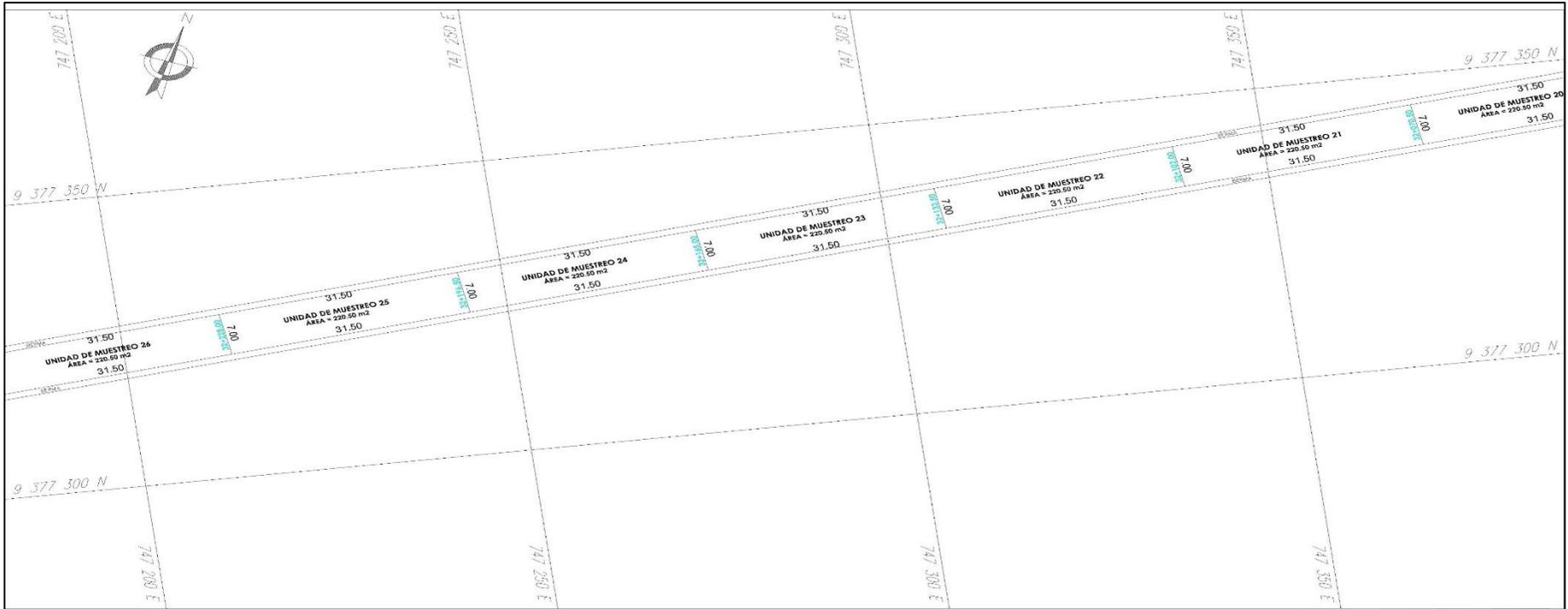


PLANO DE UNIDADES DE MUESTREO 14-19

LEYENDA	
	UNIDAD DE MUESTRA
	CALZADA
	BERMA

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO		
TESIS: "EVALUACIÓN DE FALLAS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE COMPARANDO LOS MÉTODOS PCI Y VIZIR DE LA CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO EN CAJAMARCA"	CAD: 5.0 x 5.0 m	
AUTORES: BACH. BUSTAMANTE SOSA KATERIN BACH. JULON CAMPOS HELDER EFRAIN	LAMINAR: 03 de 15	
ASESORA: Mag. ARÉVALO VIDAL SAMIR AGUSTO	ESCALA: 1/500	FECHA: JUNIO - 2021

UM 14-19



PLANO DE UNIDADES DE MUESTREO 20-26

LEYENDA	
	UNIDAD DE MUESTRA
	CALZADA
	BERMA

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TESIS: "EVALUACIÓN DE FALLAS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE COMPARANDO LOS MÉTODOS PCI Y VIZIR DE LA CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO EN CAJAMARCA"

CAD:
B.S.K.Y.J.C.H.E

AUTORES: BACH. BUSTAMANTE SOSA KATERIN
BACH. JULON CAMPOS HELDER EFRAIN

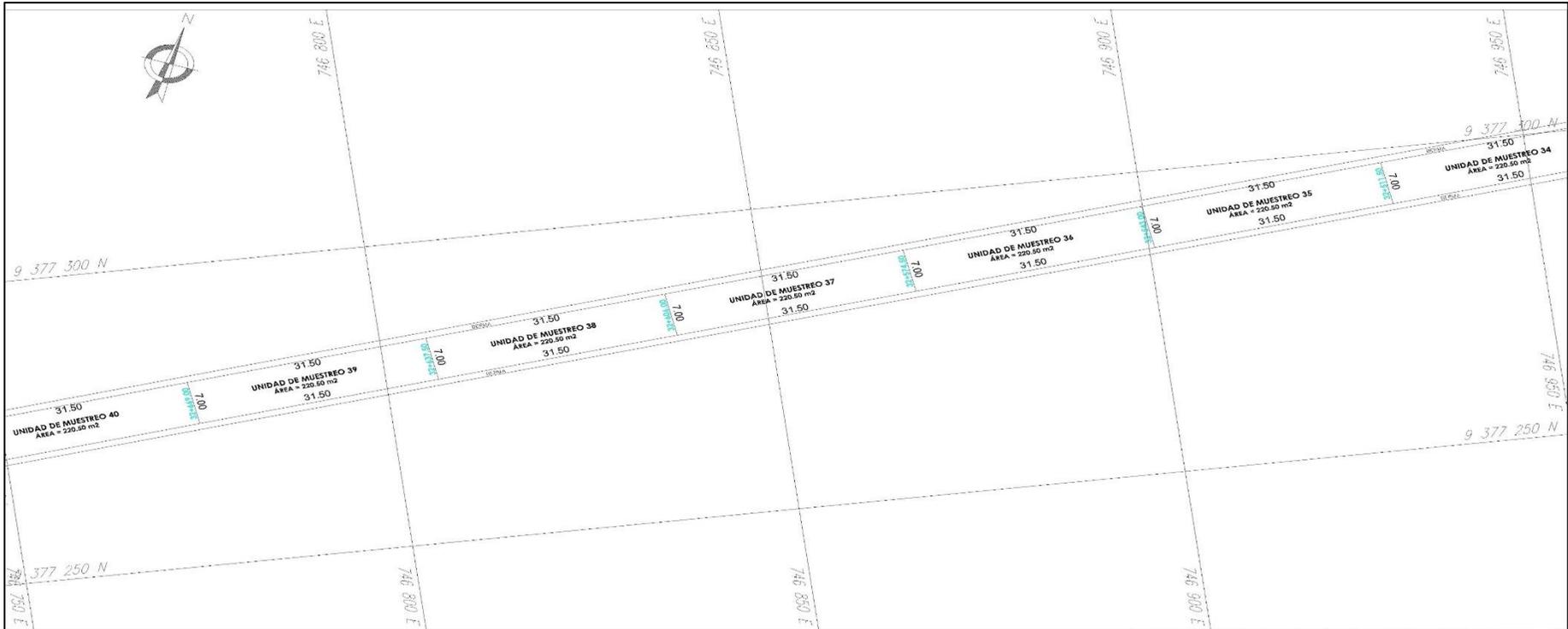
LÁMINA N°:
04 de 15

ASESORA: Mag. ARÉVALO VIDAL SAMIR AGUSTO

ESCALA: 1/500

FECHA: JUNIO - 2021

UM 20-26



PLANO DE UNIDADES DE MUESTREO 34-40

LEYENDA	
	UNIDAD DE MUESTRA
	CALZADA
	BERMA

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TESIS: "EVALUACIÓN DE FALLAS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE COMPARANDO LOS MÉTODOS PCI Y VIZIR DE LA CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO EN CAJAMARCA"

CAD:
B.S.Ky.J.C.H.E

AUTORES: BACH. BUSTAMANTE SOSA KATERIN
BACH. JULON CAMPOS HELDER EFRAIN

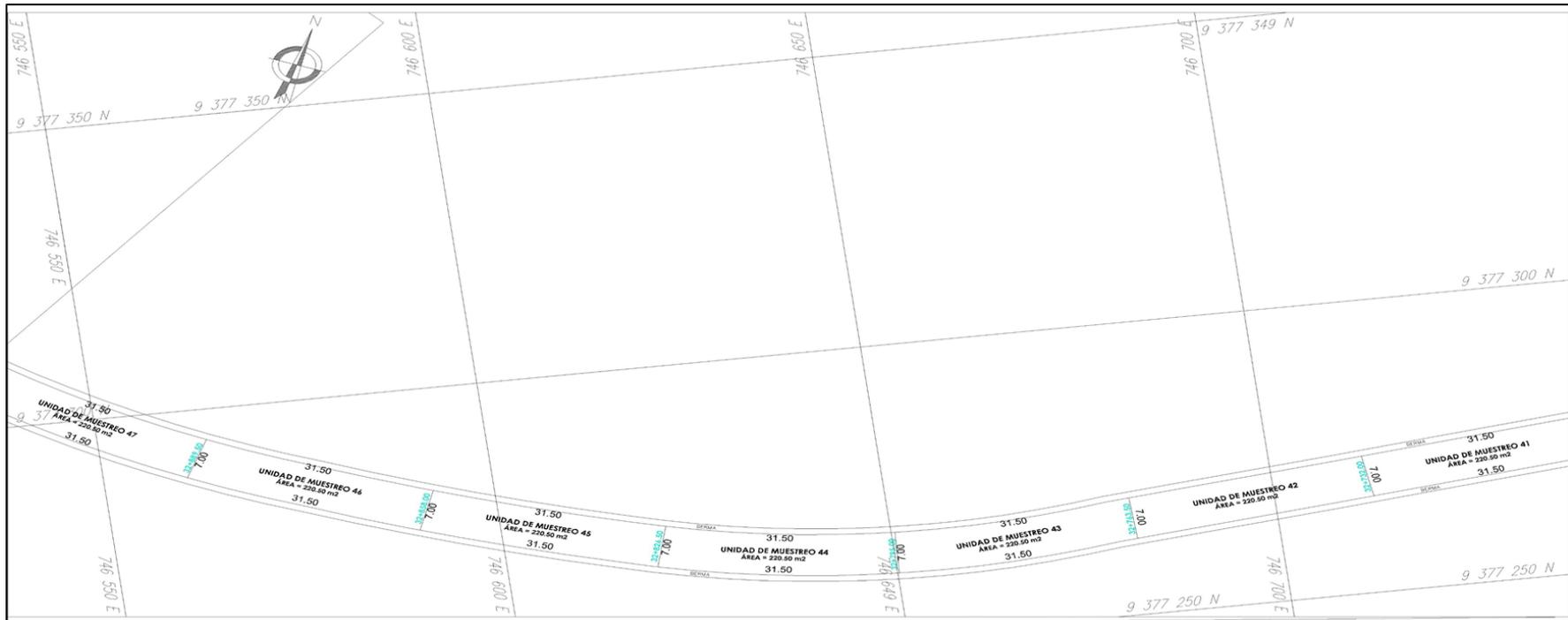
LÁMINA N°:
06 de 15

ASESORA: Mag. ARÉVALO VIDAL SAMIR AGUSTO

ESCALA: 1/500

FECHA: JUNIO - 2021

UM 34-40



PLANO DE UNIDADES DE MUESTREO 41-47

LEYENDA	
	UNIDAD DE MUESTRA
	CALZADA
	BERMA

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TESIS: "EVALUACIÓN DE FALLAS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE COMPARANDO LOS MÉTODOS PCI Y VIZIR DE LA CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO EN CAJAMARCA"

CAD:
B.S.K y J.C.H.E

AUTORES: BACH. BUSTAMANTE SOSA KATERIN
BACH. JULON CAMPOS HELDER EFRAIN

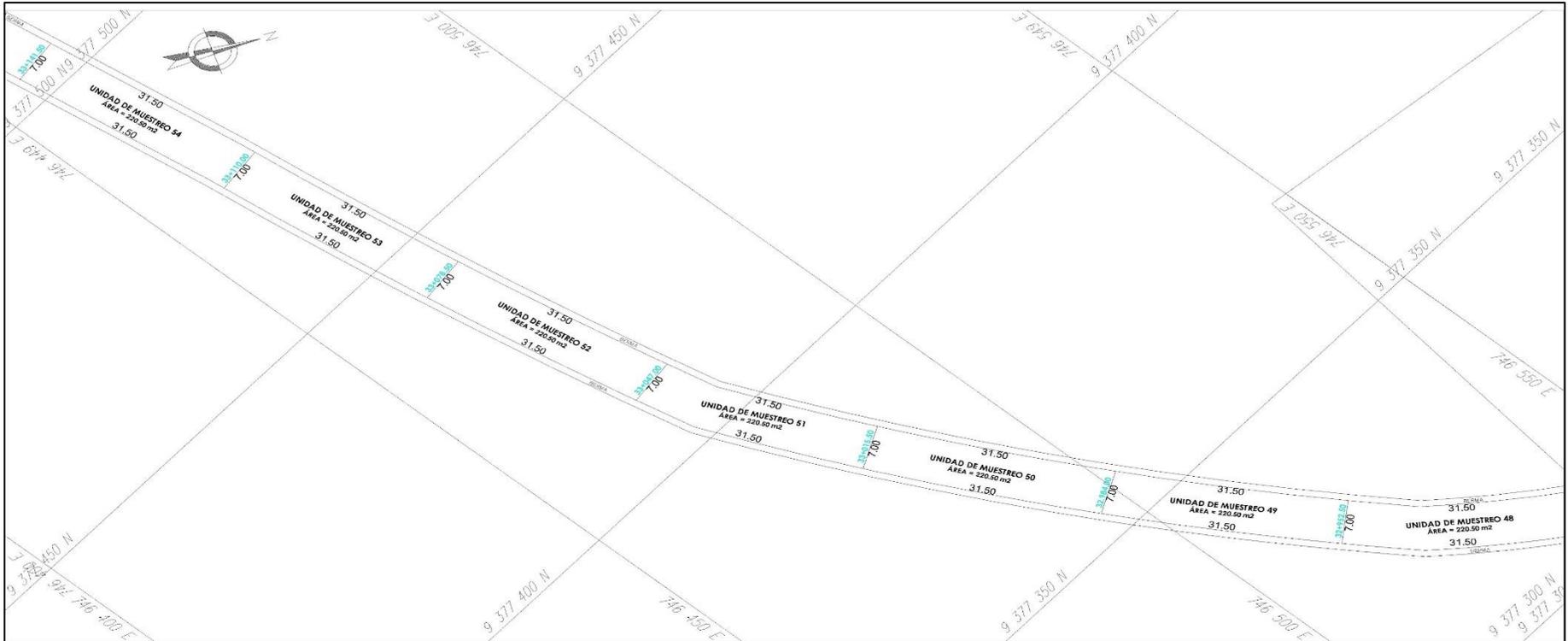
LÁMINA Nº:
07 de 15

ASESORA: Mag. ARÉVALO VIDAL SAMIR AGUSTO

ESCALA: 1/500

FECHA: JUNIO - 2021

UM 41-47



PLANO DE UNIDADES DE MUESTREO 48-54

LEYENDA	
	UNIDAD DE MUESTRA
	CALZADA
	BERMA

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TESIS: "EVALUACIÓN DE FALLAS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE COMPARANDO LOS MÉTODOS PCI Y VIZIR DE LA CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO EN CAJAMARCA"

CAD:
B.S.K.Y.J.C.H.E

AUTORES: BACH. BUSTAMANTE SOSA KATERIN
BACH. JULON CAMPOS HELDER EFRAIN

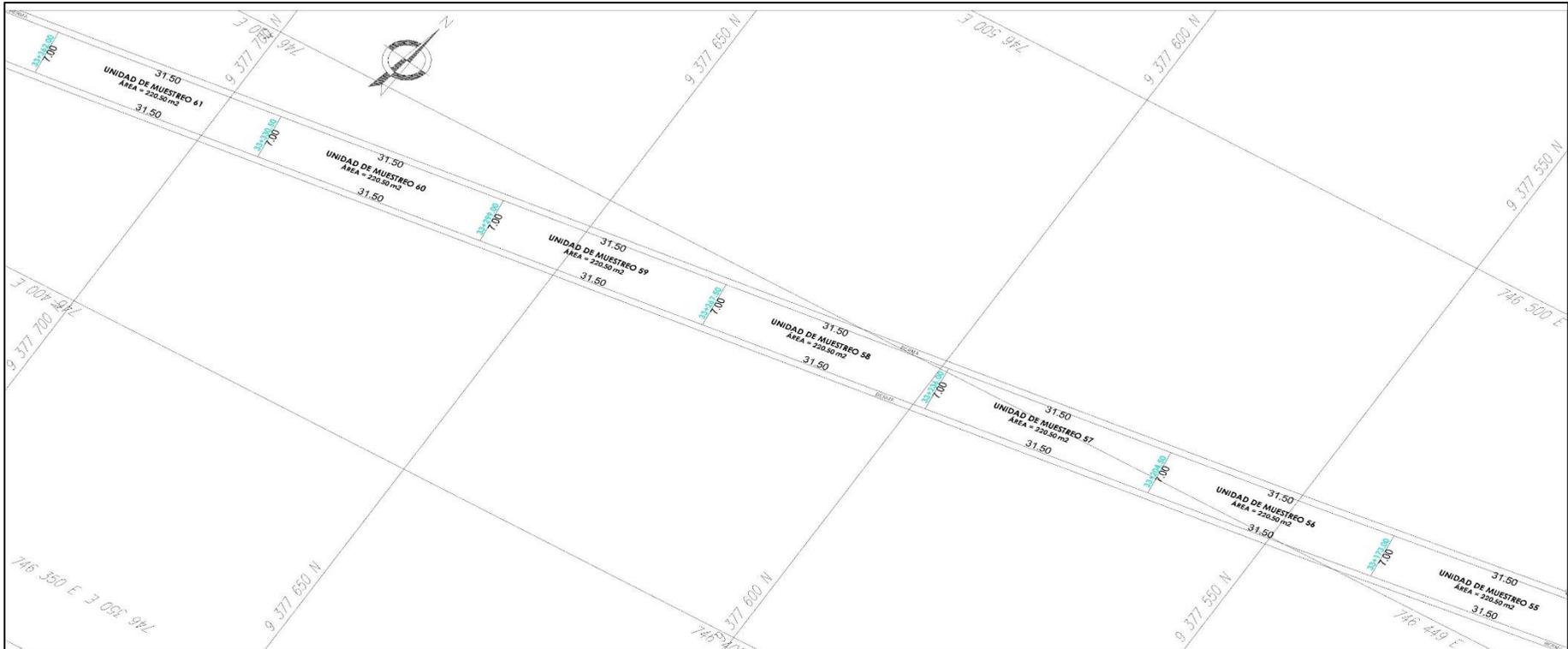
LÁMINA N°:
08 de 15

ASESORA: Mag. ARÉVALO VIDAL SAMIR AGUSTO

ESCALA: 1/500

FECHA: JUNIO - 2021

UM 48-54



PLANO DE UNIDADES DE MUESTREO 55-61

LEYENDA	
	UNIDAD DE MUESTRA
	CALZADA
	BERMA

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TESIS: "EVALUACIÓN DE FALLAS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE COMPARANDO LOS MÉTODOS PCI Y VIZIR DE LA CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO EN CAJAMARCA"

CAD:
B.S.K.Y.J.C.H.E

AUTORES: BACH. BUSTAMANTE SOSA KATERIN
BACH. JULON CAMPOS HELDER EFRAIN

LÁMINA N°:
09 de 15

ASESORA: Mag. ARÉVALO VIDAL SAMIR AGUSTO

ESCALA: 1/500

FECHA: JUNIO - 2021

UM 55-61



PLANO DE UNIDADES DE MUESTRO 62-68

LEYENDA	
	UNIDAD DE MUESTRA
	CALZADA
	BERMA

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TESIS: "EVALUACIÓN DE FALLAS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE COMPARANDO LOS MÉTODOS PCI Y VIZIR DE LA CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO EN CAJAMARCA"

CAD:
B.S.K.Y.J.G.H.E

AUTORES: BACH. BUSTAMANTE SOSA KATERIN
BACH. JULON CAMPOS HELDER EFRAIN

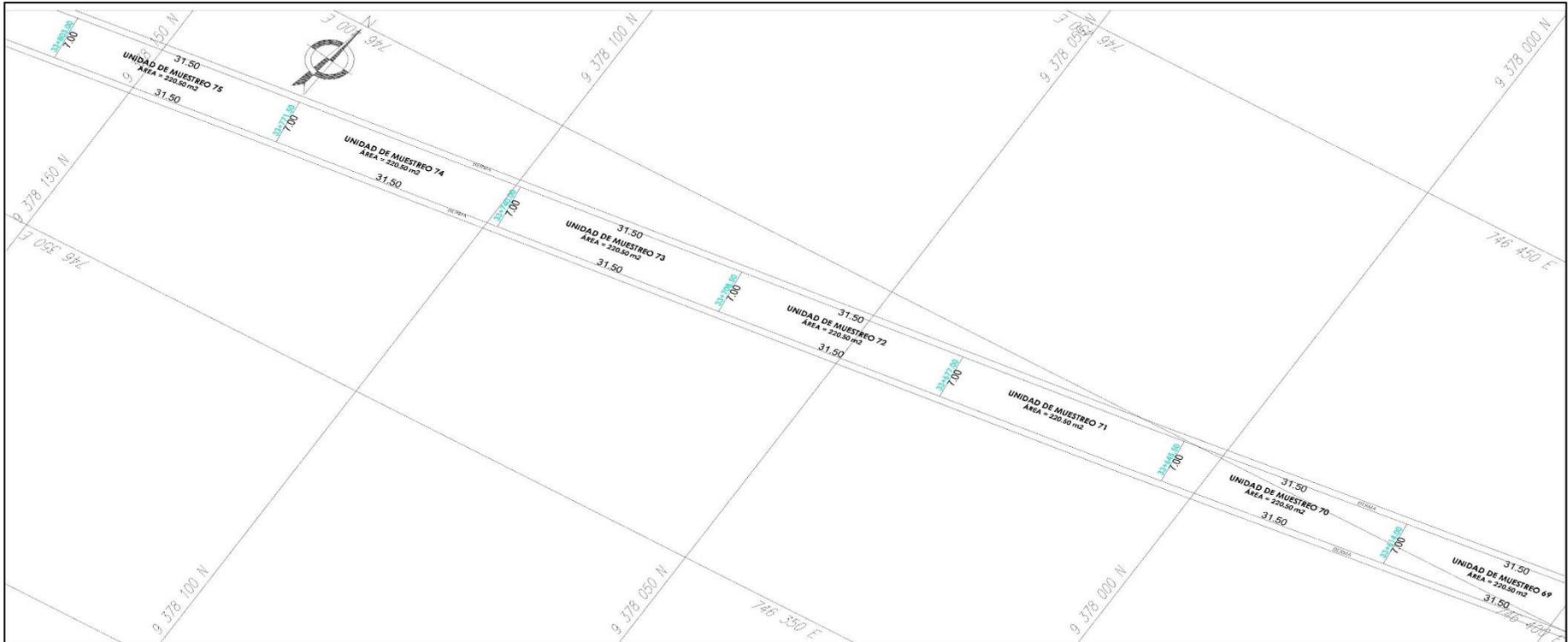
LÁMINA N°:
10 de 15

ASESORA: Mag. ARÉVALO VIDAL SAMIR AGUSTO

ESCALA: 1/500

FECHA: JUNIO - 2021

UM 62-68



PLANO DE UNIDADES DE MUESTREO 69-75

LEYENDA	
	UNIDAD DE MUESTRA
	CALZADA
	BERMA

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TESIS: "EVALUACIÓN DE FALLAS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE COMPARANDO LOS MÉTODOS PCI Y VIZIR DE LA CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO EN CAJAMARCA"

CAD:
B.S.K.Y.J.C.H.E

AUTORES: BACH. BUSTAMANTE SOSA KATERIN
BACH. JULÓN CAMPOS HELDER EFRAIN

LÁMINA N°:
11 de 15

ASESORA: Mag. ARÉVALO VIDAL SAMIR AGUSTO

ESCALA: 1/500

FECHA: JUNIO - 2021

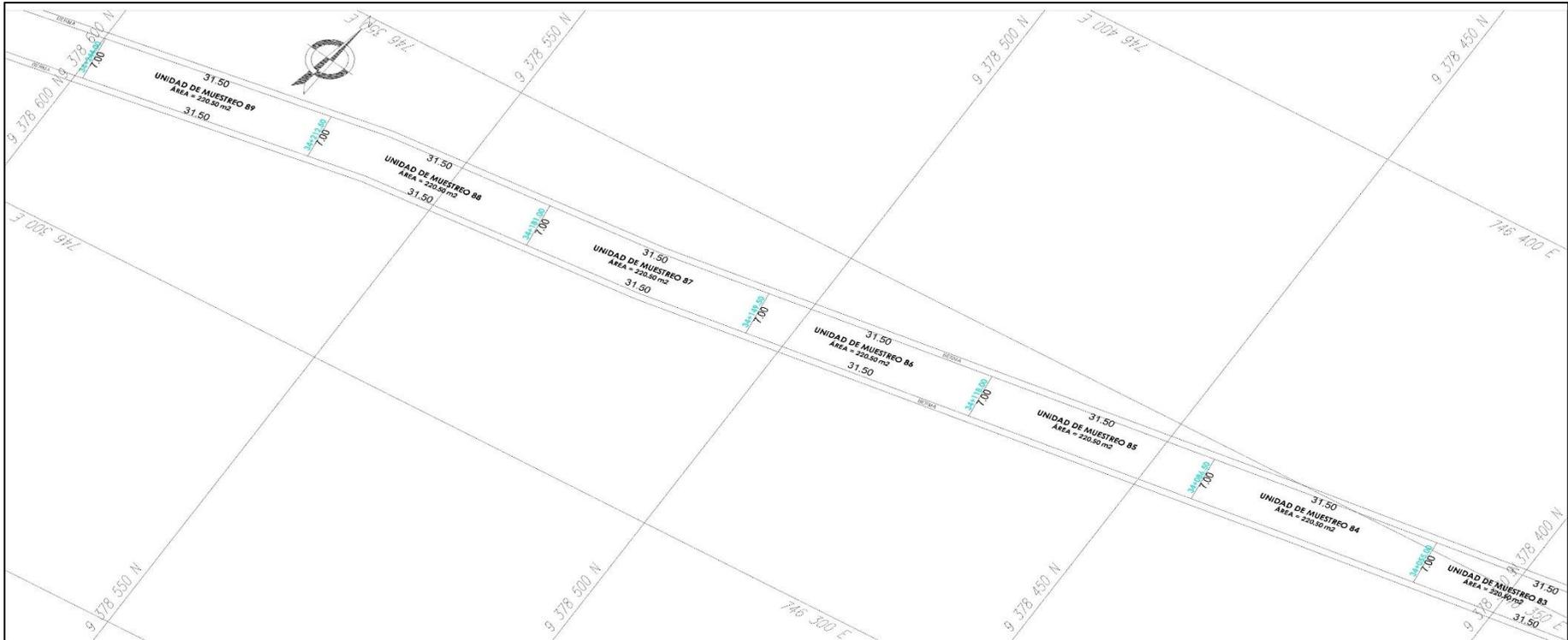
UM 69-75



PLANO DE UNIDADES DE MUESTREO 76-82

LEYENDA	
	UNIDAD DE MUESTRA
	CALZADA
	BERMA

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO		
TESIS:	"EVALUACIÓN DE FALLAS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE COMPARANDO LOS MÉTODOS PCI Y VIZIR DE LA CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO EN CAJAMARCA"	CAD: B.S.K.Y.J.C.H.E
AUTORES:	BACH. BUSTAMANTE SOSA KATERIN BACH. JULON CAMPOS HELDER EFRAIN	LÁMINA N°: 12 de 15
ASESORA:	Mag. ARÉVALO VIDAL SAMIR AGUSTO	FECHA: JUNIO - 2021
ESCALA:	1/500	UM 76-82



PLANO DE UNIDADES DE MUESTRO 83-89

LEYENDA	
	UNIDAD DE MUESTRA
	CALZADA
	BERMA

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TESIS: "EVALUACIÓN DE FALLAS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE COMPARANDO LOS MÉTODOS PCI Y VIZIR DE LA CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO EN CAJAMARCA"

CAD:
B.S.Ky.J.C.H.E

AUTORES: BACH. BUSTAMANTE SOSA KATERIN
BACH. JULON CAMPOS HELDER EFRAIN

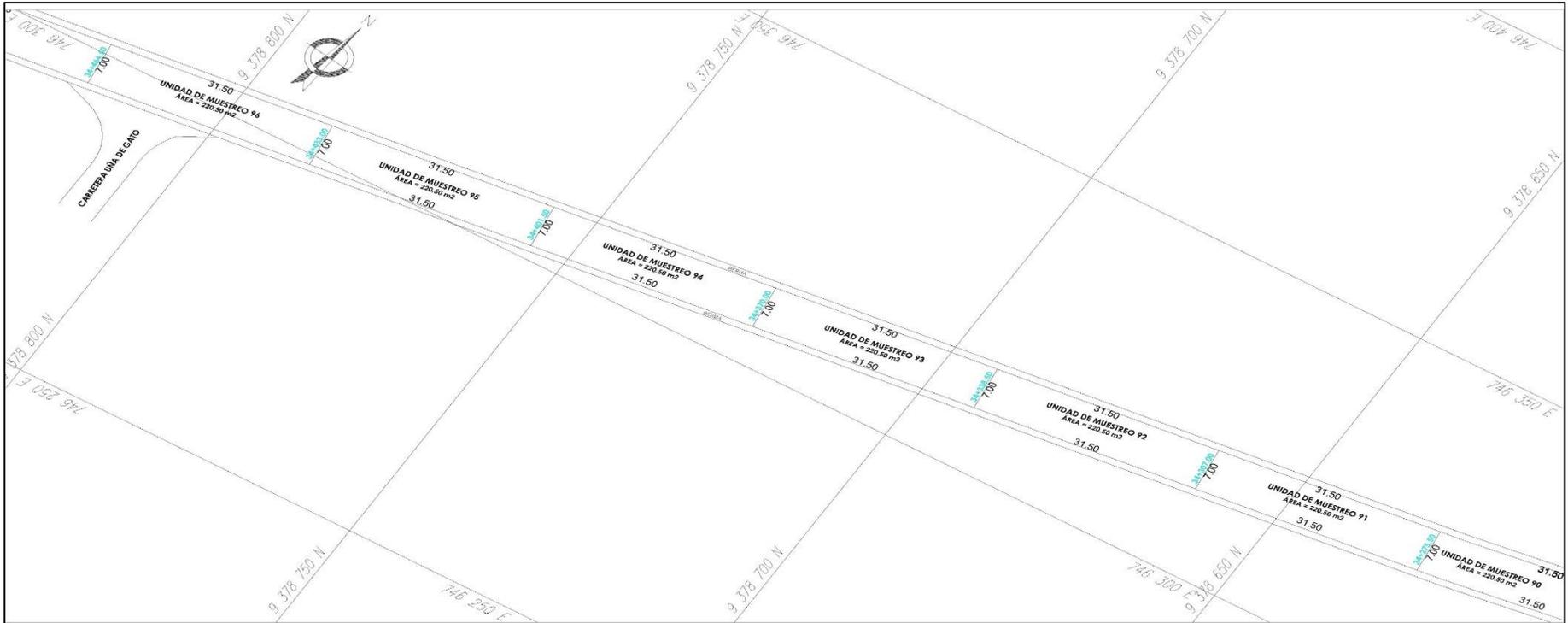
LÁMINA N°:
13 de 15

ASESORA: Mag. ARÉVALO VIDAL SAMIR AGUSTO

ESCALA: 1/500

FECHA: JUNIO - 2021

UM 82-89



PLANO DE UNIDADES DE MUESTREO 90-96

LEYENDA	
	UNIDAD DE MUESTRA
	CALZADA
	BERMA

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO		
TESIS:	"EVALUACIÓN DE FALLAS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE COMPARANDO LOS MÉTODOS PCI Y VIZIR DE LA CARRETERA JAÉN - AEROPUERTO EN CAJAMARCA"	CAD: B.S.K.Y.J.C.H.F.
AUTORES:	BACH. BUSTAMANTE SOSA KATERIN BACH. JULON CAMPOS HELDER EFRAIN	LÁMINA N°: 14 de 15
ASESORA:	Mag. ARÉVALO VIDAL SAMIR AGUSTO	ESCALA: 1/500
		FECHA: JUNIO - 2021
		UM 90-96

Anexo 6. Fichas de conteo vehicular

 FORMATO DE CONTEO VEHICULAR																					
TRAMO DE LA CARRETERA		JAÉN - SAN IGNACIO										ESTACIÓN		CRUCE UÑA DE GATO							
SENTIDO		DERECHO		E ←							→ S			CÓDIGO DE LA ESTACIÓN		C.U.G					
UBICACIÓN		CRUCE UÑA DE GATO C.P. SAN AGUSTIN, DIST. BELLAVISTA, PROV. JAÉN, REG. CAJAMARCA										DÍA Y FECHA		LUNES 24 DE MAYO - 2021							
HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMIÓN			SEMI TRAYILER				TRAYILER				TOTAL	
			PICK UP	PANEL	COMBI		2E	3E	2E	3E	4E	2S1/3S2	2S3	3S1/3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
TIPO DE VEHÍCULO.																					
7:00 - 8:00 a.m	10	9	14	1	8	2	1		5	1					1				1	53	
8:00 - 9:00 a.m.	12	8	19		11				10	1					3					64	
9:00 - 10:00 a.m.	19	26	25	2	18		1		7						1					99	
10:00 - 11:00 a.m.	31	22	29	1	20		2		4	4								2		115	
11:00 - 12:00 p.m.	34	24	40		15		4		5											122	
12:00 - 1:00 p.m.	36	28	35	2	17		2		10	2					1					133	
1:00 - 2:00 p.m.	26	30	38	3	20	1	2			1					2			1		124	
2:00 - 3:00 p.m.	20	16	33	1	15		1	1		7	1				1					96	
3:00 - 4:00 p.m.	31	18	40	2	22	1	5		5	10					1					135	
4:00 - 5:00 p.m.	29	14	36		15				3	5										102	
5:00 - 6:00 p.m.	30	10	20	1	10		2		1	2										76	
6:00 - 7:00 p.m.	28	9	18		8		1			1					1					66	
TOTAL	306	214	347	13	179	4	21	1	50	34	1	0	0	0	11	0	0	3	1	1185	

FORMATO DE CONTEO VEHICULAR

TRAMO DE LA CARRETERA	JAÉN - SAN IGNACIO			ESTACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO
SENTIDO	IZQUIERDO	E ←	→ S	CÓDIGO DE LA ESTACIÓN	C.U.G
UBICACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO C.P. SAN AGUSTIN, DIST. BELLAVISTA, PROV. JAÉN, REG. CAJAMARCA			DÍA Y FECHA	LUNES 24 DE MAYO - 2021

HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMIÓN			SEMI TRAYILER				TRAYILER				TOTAL	
			PICK UP	PANEL	COMBI		2E	3E	2E	3E	4E	2S1/3S2	2S3	3S1/3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
TIPO DE VEHÍCULO.																					
7:00 - 8:00 a. m	10	12	16	1	10	1	1		6	1					1						59
8:00 - 9:00 a.m.	12	10	20		13				12	1					2						70
9:00 - 10:00 a.m.	19	29	28	3	20		1								1						101
10:00 - 11:00 a.m.	31	25	30	1	24		1		17	3									1		133
11:00 - 12:00 p.m.	34	26	42		18		6		8												134
12:00 - 1:00 p.m.	36	32	36	3	21		3		8	1					1						141
1:00 - 2:00 p.m.	26	36	40	4	23	1	3			1					3				1		138
2:00 - 3:00 p.m.	20	18	35	2	17	1	2	1	4	9	1			1	1						112
3:00 - 4:00 p.m.	33	20	65	3	25	1	7		7	12					2						175
4:00 - 5:00 p.m.	30	15	39		17	1			4	6											112
5:00 - 6:00 p.m.	34	12	22	2	16		3		1	1											91
6:00 - 7:00 p.m.	32	11	20		10		1								1						75
TOTAL	317	246	393	19	214	5	28	1	67	35	1	0	0	1	12	0	0	2	0	1341	

FORMATO DE CONTEO VEHICULAR

TRAMO DE LA CARRETERA	JAÉN - SAN IGNACIO					ESTACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO
SENTIDO	DERECHO	E ←	→ S			CÓDIGO DE LA ESTACIÓN	C.U.G
UBICACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO C.P. SAN AGUSTIN, DIST. BELLAVISTA, PROV. JAÉN, REG. CAJAMARCA					DÍA Y FECHA	MARTES 25 DE MAYO - 2021

HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMIÓN			SEMI TRAYILER				TRAYILER				TOTAL
			PICK UP	PANEL	COMBI		2E	3E	2E	3E	4E	2S1/3S2	2S3	3S1/3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3	
TIPO DE VEHÍCULO.																				
7:00 - 8:00 a.m	8	7	12	1	7	1	1		4	1					1				1	44
8:00 - 9:00 a.m.	10	10	16		12				8	1										57
9:00 - 10:00 a.m.	19	26	25	2	18		1		5						1					97
10:00 - 11:00 a.m.	25	20	28	1	18		1			3								1		97
11:00 - 12:00 p.m.	32	22	35		12		2		10											113
12:00 - 1:00 p.m.	35	25	33	1	15		1			1										111
1:00 - 2:00 p.m.	24	28	35	2	18		2		8	1					1			1		120
2:00 - 3:00 p.m.	18	15	30		15		1	1	2	5	1				1					89
3:00 - 4:00 p.m.	30	16	39	1	20	1	4		4	8										123
4:00 - 5:00 p.m.	27	12	34		12		2		2	4									1	94
5:00 - 6:00 p.m.	29	8	18	1	7		1			1										65
6:00 - 7:00 p.m.	27	10	19		7										1					64
TOTAL	284	199	324	9	161	2	16	1	43	25	1	0	0	0	5	0	0	3	1	1074

FORMATO DE CONTEO VEHICULAR

TRAMO DE LA CARRETERA	JAÉN - SAN IGNACIO				ESTACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO
SENTIDO	IZQUIERDO	E ←	→ S		CÓDIGO DE LA ESTACIÓN	C.U.G
UBICACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO C.P. SAN AGUSTIN, DIST. BELLAVISTA, PROV. JAÉN, REG. CAJAMARCA				DÍA Y FECHA	MARTES 25 DE MAYO - 2021

HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMIÓN			SEMI TRAYILER				TRAYILER				TOTAL	
			PICK UP	PANEL	COMBI		2E	3E	2E	3E	4E	2S1/3S2	2S3	3S1/3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
TIPO DE VEHÍCULO.																					
7:00 - 8:00 a.m	12	10	15		12	1	1		4	1					1						57
8:00 - 9:00 a.m.	13	11	22		12				9	1					1						69
9:00 - 10:00 a.m.	20	27	30	2	23		1		8						2						113
10:00 - 11:00 a.m.	33	28	31	2	26		3		18	2					1				1		145
11:00 - 12:00 p.m.	33	25	45		20		4														127
12:00 - 1:00 p.m.	24	33	38	2	22		2		18	1					1						141
1:00 - 2:00 p.m.	24	38	42	3	22	1	4		18	1					2				1		156
2:00 - 3:00 p.m.	22	20	38	2	20	2	3		2	8	1				1	1					120
3:00 - 4:00 p.m.	35	22	66	2	27	1	8		10	11					1						183
4:00 - 5:00 p.m.	31	14	36		18	1			3	8											111
5:00 - 6:00 p.m.	36	15	25	1	10		2		1												90
6:00 - 7:00 p.m.	30	10	18		8		1														67
TOTAL	313	253	406	14	220	6	29	0	91	33	1	0	0	1	10	0	0	2	0	1379	



FORMATO DE CONTEO VEHICULAR

TRAMO DE LA CARRETERA	JAÉN - SAN IGNACIO			ESTACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO
SENTIDO	DERECHO	E ←	→ S	CÓDIGO DE LA ESTACIÓN	C.U.G
UBICACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO C.P. SAN AGUSTIN, DIST. BELLAVISTA, PROV. JAÉN, REG. CAJAMARCA			DÍA Y FECHA	MIÉRCOLES 26 DE MAYO - 2021

HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS			CAMIÓN				SEMI TRAYILER			TRAYILER				TOTAL
			PICK UP	PANEL	COMBI		2E	3E	2E	3E	4E	2S1/3S2	2S3	3S1/3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
TIPO DE VEHÍCULO.																					
7:00 - 8:00 a.m	10	9	11		8	1			3	1					1					1	45
8:00 - 9:00 a.m	12	11	15		14				7											1	60
9:00 - 10:00 a.m	20	24	26	1	20		1		12						1						105
10:00 - 11:00 a.m	27	22	30	1	16		1			2									1		100
11:00 - 12:00 p.m	30	25	34		14		2		12												117
12:00 - 1:00 p.m	38	28	35	1	12		1			1											116
1:00 - 2:00 p.m	22	26	33	2	20		1		8	1					1				1		115
2:00 - 3:00 p.m	22	16	32		18		1	1	4	6	1				1						102
3:00 - 4:00 p.m	36	20	40	1	25	1	5		3	10											141
4:00 - 5:00 p.m	30	11	35		15		1		2	5									1		100
5:00 - 6:00 p.m	30	12	12	1	6		1			1										1	64
6:00 - 7:00 p.m	25	8	20		10										1						64
TOTAL	302	212	323	7	178	2	14	1	51	27	1	0	0	0	5	0	0	4	2	1129	

FORMATO DE CONTEO VEHICULAR

TRAMO DE LA CARRETERA	JAÉN - SAN IGNACIO			ESTACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO
SENTIDO	DERECHO	E ←	→ S	CÓDIGO DE LA ESTACIÓN	C.U.G
UBICACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO C.P. SAN AGUSTIN, DIST. BELLAVISTA, PROV. JAÉN, REG. CAJAMARCA			DÍA Y FECHA	JUEVES 27 DE MAYO - 2021

HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMIÓN				SEMI TRAYILER				TRAYILER				TOTAL
			PICK UP	PANEL	COMBI		2E	3E	2E	3E	4E	2S1/3S2	2S3	3S1/3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
TIPO DE VEHÍCULO.																					
7:00 - 8:00 a.m	12	10	13		10	1			5	1					2					1	55
8:00 - 9:00 a.m.	15	12	14		16				5						1					1	64
9:00 - 10:00 a.m.	22	23	25		22		1								2						95
10:00 - 11:00 a.m.	25	20	35	1	20		1		12	3									1		118
11:00 - 12:00 p.m.	32	27	36		16		1		15												127
12:00 - 1:00 p.m.	40	26	35	1	17		1		1										1		122
1:00 - 2:00 p.m.	25	29	30	2	22		1		10	1									1		121
2:00 - 3:00 p.m.	25	20	33		19		1		5	9	1				1						114
3:00 - 4:00 p.m.	40	22	42	1	26	2	4		2	12											151
4:00 - 5:00 p.m.	33	12	36		16		1		3	6									1		108
5:00 - 6:00 p.m.	35	13	10	1	10														1		70
6:00 - 7:00 p.m.	26	10	22		14										1						73
TOTAL	330	224	331	6	208	3	11	0	57	33	1	0	0	0	7	0	0	5	2	1218	

FORMATO DE CONTEO VEHICULAR

TRAMO DE LA CARRETERA	JAÉN - SAN IGNACIO				ESTACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO
SENTIDO	IZQUIERDO	E ←		→ S	CÓDIGO DE LA ESTACIÓN	C.U.G
UBICACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO C.P. SAN AGUSTIN, DIST. BELLAVISTA, PROV. JAÉN, REG. CAJAMARCA				DÍA Y FECHA	JUEVES 27 DE MAYO - 2021

HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMIÓN			SEMI TRAYILER				TRAYILER				TOTAL	
			PICK UP	PANEL	COMBI		2E	3E	2E	3E	4E	2S1/3S2	2S3	3S1/3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
TIPO DE VEHÍCULO.																					
7:00 - 8:00 a.m	17	15	11		9	1			2	1											56
8:00 - 9:00 a.m.	20	13	22		8				10	1					2						76
9:00 - 10:00 a.m.	22	27	25	1	30		1														106
10:00 - 11:00 a.m.	38	32	30		28		2		8	1									1		140
11:00 - 12:00 p.m.	35	28	40		20		4		4												131
12:00 - 1:00 p.m.	30	33	30	1	22		1								1						118
1:00 - 2:00 p.m.	30	35	37	1	12		2		7	1									1		126
2:00 - 3:00 p.m.	24	22	35	2	18	1	2		2	9	1				1						117
3:00 - 4:00 p.m.	33	20	40	1	25	2	8		5	5					1						140
4:00 - 5:00 p.m.	30	10	28		12	1			1	12											94
5:00 - 6:00 p.m.	36	15	23		10		1		1												86
6:00 - 7:00 p.m.	28	10	15		6															1	60
TOTAL	343	260	336	6	200	5	21	0	40	30	1	0	0	0	5	0	0	2	1		1250

FORMATO DE CONTEO VEHICULAR

TRAMO DE LA CARRETERA	JAÉN - SAN IGNACIO					ESTACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO
SENTIDO	DERECHO	E ←	→ S			CÓDIGO DE LA ESTACIÓN	C.U.G
UBICACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO C.P. SAN AGUSTIN, DIST. BELLAVISTA, PROV. JAÉN, REG. CAJAMARCA					DÍA Y FECHA	VIERNES 28 DE MAYO - 2021

HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMIÓN				SEMI TRAYILER				TRAYILER				TOTAL
			PICK UP	PANEL	COMBI		2E	3E	2E	3E	4E	2S1/3S2	2S3	3S1/3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
TIPO DE VEHÍCULO.																					
7:00 - 8:00 a. m	13	12	15		12	2			6	1					1				1	63	
8:00 - 9:00 a.m.	17	13	17		20				12						2				1	82	
9:00 - 10:00 a.m.	25	22	28		23		1								1					100	
10:00 - 11:00 a.m.	27	22	38	2	25				15	4						1		1		135	
11:00 - 12:00 p.m.	34	30	40		18		1		4											127	
12:00 - 1:00 p.m.	42	27	33	2	20					2								1		127	
1:00 - 2:00 p.m.	26	30	3	2	24		1		9	1								1		97	
2:00 - 3:00 p.m.	27	22	35		20		2			10	1				1					118	
3:00 - 4:00 p.m.	42	25	43	1	30	3	5		1	15										165	
4:00 - 5:00 p.m.	35	14	35		18		1		4	7								1		115	
5:00 - 6:00 p.m.	36	15	12	1	12													1		77	
6:00 - 7:00 p.m.	28	12	26		15										1					82	
TOTAL	352	244	325	8	237	5	11	0	51	40	1	0	0	0	6	1	0	5	2	1288	

FORMATO DE CONTEO VEHICULAR DÍA VIERNES 28 DE MAYO

TRAMO DE LA CARRETERA	JAÉN - SAN IGNACIO			ESTACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO
SENTIDO	IZQUIERDO	E ←	→ S	CÓDIGO DE LA ESTACIÓN	C.U.G
UBICACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO C.P. SAN AGUSTIN, DIST. BELLAVISTA, PROV. JAÉN, REG. CAJAMARCA			DÍA Y FECHA	VIERNES 28 DE MAYO - 2021

HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMIÓN			SEMI TRAYILER				TRAYILER				TOTAL	
			PICK UP	PANEL	COMBI		2E	3E	2E	3E	4E	2S1/3S2	2S3	3S1/3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
7:00 - 8:00 a.m																					
7:00 - 8:00 a.m	22	18	15		12	1			3	1					1						73
8:00 - 9:00 a.m.	26	18	25		12					1					1						83
9:00 - 10:00 a.m.	26	32	28	1	32		2		8												129
10:00 - 11:00 a.m.	45	33	30		30		1			1									1		141
11:00 - 12:00 p.m.	38	33	45		25		5		8												154
12:00 - 1:00 p.m.	36	38	33		25		1								1						134
1:00 - 2:00 p.m.	33	38	40	1	15		3			2											132
2:00 - 3:00 p.m.	28	25	36	3	20	1	3		4	10											130
3:00 - 4:00 p.m.	36	22	42	2	26	3	10		6	6					1						154
4:00 - 5:00 p.m.	36	10	30		15					15											106
5:00 - 6:00 p.m.	40	20	26		15		1		2												104
6:00 - 7:00 p.m.	35	15	20		8															1	79
TOTAL	401	302	370	7	235	5	26	0	31	36	0	0	0	0	4	0	0	1	1	1419	



FORMATO DE CONTEO VEHICULAR

TRAMO DE LA CARRETERA	JAÉN - SAN IGNACIO					ESTACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO
SENTIDO	DERECHO	E ←	→ S			CÓDIGO DE LA ESTACIÓN	C.U.G
UBICACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO C.P. SAN AGUSTIN, DIST. BELLAVISTA, PROV. JAÉN, REG. CAJAMARCA					DÍA Y FECHA	SÁBADO 29 DE MAYO - 2021

HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMIÓN			SEMI TRAYILER				TRAYILER				TOTAL
			PICK UP	PANEL	COMBI		2E	3E	2E	3E	4E	2S1/3S2	2S3	3S1/3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3	
TIPO DE VEHÍCULO.																				
7:00 - 8:00 a.m	10	9	12		10	1			5	1									1	49
8:00 - 9:00 a.m.	15	12	16		18				4						1					66
9:00 - 10:00 a.m.	24	20	26		22				6											98
10:00 - 11:00 a.m.	25	20	35	1	24					2								1		108
11:00 - 12:00 p.m.	32	28	35		15		1		8											119
12:00 - 1:00 p.m.	43	25	32	1	18				8	1								1		129
1:00 - 2:00 p.m.	24	25	2	1	22		1			1								1		77
2:00 - 3:00 p.m.	25	20	33		18		1		5	9	1									112
3:00 - 4:00 p.m.	40	23	42		20	1	4		1	12										143
4:00 - 5:00 p.m.	32	12	33		14				2	5										98
5:00 - 6:00 p.m.	32	12	10	1	9															64
6:00 - 7:00 p.m.	25	10	22		10									1						68
TOTAL	327	216	298	4	200	2	7	0	39	31	1	0	0	0	2	0	0	3	1	1131

FORMATO DE CONTEO VEHICULAR

TRAMO DE LA CARRETERA	JAÉN - SAN IGNACIO				ESTACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO
SENTIDO	IZQUIERDO	E ←	→ S		CÓDIGO DE LA ESTACIÓN	C.U.G
UBICACIÓN	CRUCE UÑA DE GATO C.P. SAN AGUSTIN, DIST. BELLAVISTA, PROV. JAÉN, REG. CAJAMARCA				DÍA Y FECHA	SÁBADO 29 DE MAYO - 2021

HORA	AUTO	STATION WAGON	CAMIONETAS			MICRO	BUS		CAMIÓN			SEMI TRAYILER				TRAYILER				TOTAL	
			PICK UP	PANEL	COMBI		2E	3E	2E	3E	4E	2S1/3S2	2S3	3S1/3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
TIPO DE VEHÍCULO.																					
7:00 - 8:00 a.m	20	17	13		10				2	1											63
8:00 - 9:00 a.m	24	15	23	1	10				6	1					1						81
9:00 - 10:00 a.m	28	30	25		30		1		8												122
10:00 - 11:00 a.m	40	30	25		24													1			120
11:00 - 12:00 p.m	36	30	42		22		4		9												143
12:00 - 1:00 p.m	34	36	32		24																126
1:00 - 2:00 p.m	30	35	35		12		3		6	1											122
2:00 - 3:00 p.m	25	20	32	1	18		2		2	8											108
3:00 - 4:00 p.m	34	20	35	1	24	1	8			5					1						129
4:00 - 5:00 p.m	32	8	25		14					12											91
5:00 - 6:00 p.m	35	15	22	1	12		1		1												87
6:00 - 7:00 p.m	30	12	15		7				1											1	66
TOTAL	368	268	324	4	207	1	19	0	35	28	0	0	0	0	2	0	0	1	1	1258	

Anexo 7: Panel fotográfico

Foto 1: Medición de unidad de muestra



Fuente: 2021

Foto 2: Falla o daño: grietas longitudinales y transversales



Fuente: 2021

Foto 3: Falla: huecos



Fuente: 2021

Foto 4: Falla: parcheo



Fuente: 2021

Foto 5. Falla: depresión



Fuente: 2021

Foto 6: *Falla: depresión*



Fuente: 2021