



Universidad Científica del Perú - UCP
*Registrado en el Asiento N° A00010 de la Partida N° 11000310, Personas Jurídicas de Iquitos,
Superintendencia de los Registros Públicos - SUNARP*

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA
CIVIL**

TESIS

**EVALUACIÓN DEL ESTADO SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO
FLEXIBLE, MEDIANTE EL MÉTODO DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN
DEL PAVIMENTO, EN LA VÍA LAMAS - CRUCE CON LA VIA
FERNANDO BELAUNDE TERRY, EN LA PROVINCIA DE LAMAS,
REGIÓN SAN MARTÍN – 2019**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

AUTOR (es):

**VALLES GALAN, Greti Mayte
PULACHE CRUZ, Juan Rai**

ASESOR:

M.Sc. MARTÍNEZ QUIROZ, Enrique Napoleón

Tarapoto – San Martín – 2021

DEDICATORIA

A Dios por guiarnos en nuestros pasos durante toda esta etapa universitaria brindándonos sabiduría, fortaleza e inteligencia para no desviarnos de nuestras metas y lograr este anhelo que será las puertas para nuestra vida profesional.

A mis padres Kenny y Sonia, por su apoyo y amor incondicional, durante este proceso para lograr mi objetivo, pues ellos son mi principal motivación en mi superación personal y profesional. A mis hermanas Nilca, Kimberly y sobrino, espero ser su mayor ejemplo de perseverancia. Y de una manera especial a mis abuelitos.

A mis queridos padres Juana y Juan por su amor, apoyo incondicional y haber forjado la persona que soy, son mi principal motivación de superación.

A mi familia, muy en especial a mis tías Elva, Gloria por su amor, cariño, comprensión y apoyo incondicional. A mi hermana Dorita y primo Annelo. Y de una manera especial a mis abuelitos que ya hacen en el cielo.

¡Este logro es para ustedes!

AGRADECIMIENTO

A Dios por darnos salud y vida, de esa manera nos ha permitido cumplir este logro profesional al lado de nuestras familias.

A nuestros padres por brindarnos el apoyo incondicional económico y de esfuerzo para lograr uno de nuestros objetivos de las que nos propusimos en la vida.

A la Universidad Científica del Perú, por la formación y enseñanza impartidas a través de grandes docentes que me ayudaron para un buen desempeño profesional.

A Nuestro Asesor M.Sc. MARTINEZ QUIROZ, ENRIQUE NAPOLEÓN, por su orientación y conocimientos brindado para el desarrollo del presente informe.

¡Este logro es gracias a ustedes!

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

La Tesis titulada:

**"EVALUACIÓN DEL ESTADO SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE,
MEDIANTE EL MÉTODO DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO, EN LA
VÍA LAMAS - CRUCE CON LA VIA FERNANDO BELAUNDE TERRY, EN LA
PROVINCIA DE LAMAS, REGIÓN SAN MARTÍN – 2019"**

De los alumnos: **VALLES GALAN GRETI MAYTE Y PULACHE CRUZ JUAN RAI**,
de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, pasó satisfactoriamente la
revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **9% de plagio**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que
estime conveniente.

San Juan, 8 de marzo del 2021.



Dr. César J. Ramal Asayag
Presidente del Comité de Ética - UCP

Urkund Analysis Result

Analysed Document: UCP_INGENIERIA_2021_TESIS_GRETIVALLESJUANPULACHE_V1.pdf
(D96809082)
Submitted: 2/28/2021 11:03:00 PM
Submitted By: revision.antiplagio@ucp.edu.pe
Significance: 9 %

Sources included in the report:

Evaluación de deterioros en el pavimento flexible de la calle Tungurahua Ciudad Jipijapa..docx (D15144660)
SRA BETTY TESIS.docx (D30115718)
Tesis Corregida.pdf (D58312191)
TESIS DIEGO ARMANDO MACIAS NAVARRETE.docx (D30115385)
Proyecto de Titulacion Jonathan Adrian Dela Pincay .2.pdf (D30298342)
tesis ingreso al urkun.docx (D33173499)
Proyecto Tesis final.docx (D29675819)
Proyecto de Titulación- Jonathan Delá Pincay.pdf (D29979175)
6a1120c1-7427-43aa-aa7b-aed4b1e0ec00
http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/10256/1/2020_Asto%20Campos.pdf
<https://www.slideshare.net/breCarbajal/valdez-md>
<http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2527/1/>
RE_MAEST_ING_GONZALO.DIAZ_EVALUACION.Y.REHABILITACION.DE.LA.RUTA.NACIONAL_DAT OS.PDF
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624556/Rodriguez%20_PB%20%26%20Tacza_%20HE.pdf?sequence=4&isAllowed=y
<http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/3589/1/>
REP_ING.CIVIL_LUIS.CANTUARIAS_JORGE.WATANABE_APLICACI%C3%93N.M%C3%89TODO.PCI.EVALUACI%C3%93N.SUPERFICIAL.PAVIMENTO.FLEXIBLE.AVENIDA.CAMINO.REAL.URBANIZACI%C3%93N.LA.RINCONADA.DISTRITO.TRUJILLO.pdf
<http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3429/>
PATOLOGIAS_PATOLOGIAS_EN_PAVIMENTO_FLEXIBLE_PENA_MONTALVAN_NEYLIS_%20MARICELA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2584/CIV_Tineo%20Oropeza%20Ivellise_Tesis%20Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y
http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/918/INFORME%20FINAL_HENRY%20RUIZ%20PAREDES.pdf?sequence=4&isAllowed=y
<https://core.ac.uk/download/pdf/158341327.pdf>
<http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/157/1/Hilliquin-Bra%C3%B1ez-Mariana.pdf>

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

Con Resolución Decanal N° 468-2020-UCP-FCEI del 05 de noviembre de 2020, la FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP designa como Jurado Evaluador de la sustentación de tesis a los señores:

- | | |
|---------------------------------------|------------|
| • Ing. Caleb Ríos Vargas, M. Sc. | Presidente |
| • Ing. Joel Padilla Maldonado, M. Sc. | Miembro |
| • Ing. Luis Armando Cuzco Trigozo. | Miembro |

Como Asesor: **Ing. Enrique Napoleón Martínez Quiroz, M. Sc.**

En la ciudad de Tarapoto, siendo las 17:00 horas del día 23 de marzo del 2021, modo virtual con la plataforma del ZOOM, supervisado en línea por la Secretaria Académica de la Facultad y el Director de Gestión Universitaria de la Filial Tarapoto de la Universidad, se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa de la Tesis: **“EVALUACIÓN DEL ESTADO SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE, MEDIANTE EL MÉTODO DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO, EN LA VÍA LAMAS – CRUCE CON LA VÍA FERNANDO BELAUNDE TERRY, EN LA PROVINCIA DE LAMAS, REGIÓN SAN MARTÍN - 2019”**

Presentado por los sustentantes:

GRETI MAYTE VALLES GALAN y JUAN RAI PULACHE CRUZ

Como requisito para optar el título profesional de: **INGENIERO CIVIL**

Luego de escuchar la sustentación y formuladas las preguntas las que fueron: **ABSUELTAS**

El Jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La sustentación es: **APROBADA POR UNANIMIDAD CON LA NOTA DE DIECISÉIS (16).**

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman el acta.



Presidente



Miembro



Miembro

APROBACIÓN

Tesis sustentada en acto público el día 23 de marzo a las 5:00 p.m. del 2021



M.Sc. ING. CALEB RIOS VARGAS
PRESIDENTE DEL JURADO



M.Sc. ING. JOEL PADILLA MALDONADO
MIEMBRO DEL JURADO



M.Sc. ING. LUIS ARMANDO CUZCO TRIGOZO
MIEMBRO DEL JURADO



M.Sc. ING. ENRIQUE NAPOLEÓN MARTINEZ QUIROZ
ASESOR

ÍNDICE DEL CONTENIDO

Portada.....	
Dedicatoria	I
Agradecimiento	II
Hoja de aprobación	III
Índice de contenido	IV
Índice de cuadros	V
Índice de gráficos o figuras	VI
Resumen y palabras clave	VII
Abstract	IX
I. MARCO TEÓRICO	14
1.1. Antecedentes del estudio.....	14
1.2. Bases teóricas	16
1.3. Definición de términos básicos	32
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	34
2.1. Descripción del problema	34
2.2. Formulación del problema:	36
2.2.1. Problema general.....	36
2.2.2. Problemas específicos.....	36
2.3. Objetivos.....	36
2.3.1. Objetivo general.....	36
2.3.2. Objetivos específicos	37
2.4. Hipótesis.....	37
2.5. Variables.....	37
2.5.1. Identificación de las variables	37
2.5.2. Definición conceptual y operacionalidad de las variables	38
2.5.3. Operacionalización de las variables	38
III. METODOLOGÍA.....	40
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	40
3.2. Población y muestra	41
3.3. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos.....	43
3.4. Procesamiento y análisis de datos.....	46
IV. RESULTADOS	53
V. DISCUSIÓN,CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	92

Referencias Bibliográficas	97
Anexo 1 Matriz de consistencia	100
Anexo 2 Instrumento de recolección de datos.....	101
Anexo 3 Panel fotografico	330

INDICE DE TABLAS

N°.	TÍTULO	Pág.
Tabla N°1:	Índice de Condición del Pavimento (PCI) y escala de clasificación	18
Tabla N°2:	Agrietamientos piel de cocodrilo del pavimento y técnicas de reparación	20
Tabla N°3:	Nivel de gravedad del pavimento y técnicas de reparación	21
Tabla N°4:	Agrietamientos de borde del pavimento y técnicas de reparación	21
Tabla N°5:	Nivel de grietas longitudinales y transversales y su intervención ..	22
Tabla N°6:	Nivel de gravedad de grietas parabólicas y su intervención.....	23
Tabla N°7:	Nivel de gravedad de grietas abultamiento y hundimiento y su intervención	23
Tabla N°8:	Nivel de gravedad de deformaciones por corrugación y su intervención	24
Tabla N°9:	Nivel de gravedad de deformaciones depresiones y su intervención	24
Tabla N°10:	Nivel de gravedad de deformaciones depresiones o baches y su intervención	25
Tabla N°11:	Nivel de gravedad de deformaciones deterioro de parches y su intervención	26
Tabla N°12:	Nivel de gravedad de deformaciones por ahuellamiento y su intervención	26
Tabla N°13:	Nivel de gravedad de deformaciones por desplazamientos y su intervención	27
Tabla N°14:	Nivel de gravedad de deformaciones depresiones o baches y su intervención	27
Tabla N°15:	Nivel de gravedad de desprendimientos por huecos y su intervención	28
Tabla N°16:	Nivel de gravedad de desprendimientos por pulido y su intervención	29
Tabla N°17:	Nivel de gravedad por pérdida de ligante y su intervención	29
Tabla N°18:	Nivel de gravedad por exudación y su intervención	30
Tabla N°19:	Longitudes de unidades de muestreo asfálticas	31
Tabla N°20:	Definición Conceptual de las Variables.....	38
Tabla N°21:	Operacionalización de las Variables	39
Tabla N°22:	Niveles de severidad y calificación de los diferentes tipos de fallas	46
Tabla N°23:	Hoja de registro de los datos en Campo de la UM-N°01.....	47
Tabla N°24:	Curvas de valores deducidos para la falla por Grietas Longitudinales / Transversales	48

Tabla N°25: Hoja de registro Densidad y Valor Deducido UM-N°01	49
Tabla N°26: Curva de corrección de valores deducidos	51
Tabla N°27: Cálculo del máximo valor deducido corregido para la UM-N°01 ...	51
Tabla N°28: Unidades de muestra de la Sección N°01	55
Tabla N°29: Fallas que más daño producen a la Sección N°01.....	56
Tabla N°30: Unidades de muestra de la Sección N°02	59
Tabla N°31: Fallas que más daño producen a la Sección N°02.....	60
Tabla N°32: Unidades de muestra de la Sección N°03	62
Tabla N°33: Fallas que más daño producen a la Sección N°03.....	63
Tabla N°34: Unidades de muestra de la Sección N°04	64
Tabla N°35: Fallas que más daño producen a la Sección N°04.....	65
Tabla N°36: Unidades de muestra de la Sección N°05	66
Tabla N°37: Fallas que más daño producen a la Sección N°05.....	67
Tabla N°38: Unidades de muestra de la Sección N°06	68
Tabla N°39: Fallas que más daño producen a la Sección N°06.....	69
Tabla N°40: Unidades de muestra de la Sección N°07	71
Tabla N°41: Fallas que más daño producen a la Sección N°07.....	72
Tabla N°42: Unidades de muestra de la Sección N°08	73
Tabla N°43: Fallas que más daño producen a la Sección N°08.....	74
Tabla N°44: Unidades de muestra de la Sección N°09	75
Tabla N°45: Fallas que más daño producen a la Sección N°09.....	76
Tabla N°46: Unidades de muestra de la Sección N°10	77
Tabla N°47: Fallas que más daño producen a la Sección N°10.....	78
Tabla N°48: Unidades de muestra de la Sección N°11	79
Tabla N°49: Fallas que más daño producen a la Sección N°11.....	80
Tabla N°50: Unidades de muestra de la Sección N°12	81
Tabla N°51: Fallas que más daño producen a la Sección N°12.....	82
Tabla N°52: Unidades de muestra de la Sección N°13	83
Tabla N°53: Fallas que más daño producen a la Sección N°13.....	84
Tabla N°54: Unidades de muestra de la Sección N°14	85
Tabla N°55: Fallas que más daño producen a la Sección N°14.....	86
Tabla N°56: Unidades de muestra de la Sección N°15	87
Tabla N°57: Fallas que más daño producen a la Sección N°15.....	88
Tabla N°58: Unidades de muestra de la Sección N°16	89
Tabla N°59: Fallas que más daño producen a la Sección N°16.....	90
Tabla N°60: Resumen del estado del pavimento flexible.....	91
Tabla N°61: Promedio General de la carretera Lamas por el método de PCI...	92

INDICE DE FIGURAS

N°	TÍTULO	Pag.
Figura N°1:	Diseño de la investigación: tratamiento de las variables.....	41
Figura N°2:	Mapa de ubicación	42
Figura N°3:	Tipos de observación durante la investigación	43
Figura N°4:	Porcentaje del Estado de la Sección N°01.....	55
Figura N°5:	Porcentaje del Estado de la Sección N°02.....	59
Figura N°6:	Porcentaje del Estado de la Sección N°03.....	62
Figura N°7:	Porcentaje del Estado de la Sección N°04.....	64
Figura N°8:	Porcentaje del Estado de la Sección N°05.....	66
Figura N°9:	Porcentaje del Estado de la Sección N°06.....	68
Figura N°10:	Porcentaje del Estado de la Sección N°07.....	71
Figura N°11:	Porcentaje del Estado de la Sección N°08.....	73
Figura N°12:	Porcentaje del Estado de la Sección N°09.....	75
Figura N°13:	Porcentaje del Estado de la Sección N°10.....	77
Figura N°14:	Porcentaje del Estado de la Sección N°11.....	79
Figura N°15:	Porcentaje del Estado de la Sección N°12.....	81
Figura N°16:	Porcentaje del Estado de la Sección N°13.....	83
Figura N°17:	Porcentaje del Estado de la Sección N°14.....	85
Figura N°18:	Porcentaje del Estado de la Sección N°15.....	87
Figura N°19:	Porcentaje del Estado de la Sección N°16.....	89

RESUMEN

En la presente investigación se identificó y caracterizo los diferentes tipos de fallas y sus niveles de severidad. Teniendo como principal objetivo realizar la evaluación superficial del pavimento flexible de la vía Lamas - cruce con la vía Fernando Belaunde Terry, de la Provincia de Lamas, en la Región San Martín en el tramo identificado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones como carretera EMP. SM-104 Lamas, con la finalidad de establecer la condición del servicio del pavimento flexible.

Haciendo uso del método Índice de Condición del Pavimento (PCI) y reconocido, para evaluar la condición estructural y de superficie siendo su calificación cualitativa y cuantitativa y basándose en la observación In Situ del pavimento, el mismo que es adoptado como procedimiento estandarizado por la ASTM D 6433 y usado como método de evaluación del estado de un pavimento y el grado de Operacionalidad.

Llegando a los resultados, mediante la evaluación superficial del pavimento se ha determinado que entre las progresivas 0+000 a 0+500 KM y 0+7500 a 0+8000 presenta un estado bueno con un PCI de 65.10 y 60.09, 0+500 a 4+000 KM y 5+000 a 7+500 KM presenta un estado regular con un PCI de 45.26, 53.02, 49.89, 43.87, 47.51, 41.89, 49.44, 53.79, 51.17, 49.89, 47.91, 48.74 y por ultimo las progresivas 4+000 a 4+500 KM y 4+500 a 5+000 KM presenta un estado malo con un PCI de 36.29 y 35.95.

Concluyendo que al cuantificar la integridad estructural de manera indirecta con un valor del ICP del 48.74, ubicándose en un estado Regular, donde las condiciones de servicio pueden presentar problemas para altas velocidades de tránsito, debido a que las fallas hacen percibir vibraciones a los vehículos que afectan significativamente y requieren una reducción de velocidad para una mejor comodidad y seguridad a los usuarios.

Palabras claves: Evaluación superficial, pavimento flexible, índice de condición del pavimento.

ABSTRACT

In our research, the different types of failures and their severity levels were identified and characterized. With the main objective of carrying out the superficial evaluation of the flexible pavement of the Lamas road - crossing with the Fernando Belaunde Terry road, of the Lamas Province, in the San Martín Region in the section identified by the Ministry of Transport and Communications as EMP road. SM-104 Lamas, in order to establish the service condition of the flexible pavement.

Using the recognized Pavement Condition Index (PCI) method, for evaluate the structural and surface condition, being its qualitative and quantitative qualification and based on the In Situ observation of the pavement, the same that is adopted as a standardized procedure by ASTM D 6433 and used as a method of evaluating the state of a pavement and the degree of Operationality.

Arriving at the results, by means of the superficial evaluation of the pavement it has been determined that between the progressive 0 + 000 to 0 + 500 KM and 0 + 7500 to 0 + 8000 it presents a good state with a PCI of 65.10 and 60.09, 0 + 500 to 4 + 000 KM and 5 + 000 to 7 + 500 KM presents a regular state with a PCI of 45.26, 53.02, 49.89, 43.87, 47.51, 41.89, 49.44, 53.79, 51.17, 49.89, 47.91, 48.74 and for Lastly, the progressives 4 + 000 to 4 + 500 KM and 4 + 500 to 5 + 000 KM present a bad state with a PCI of 36.29 and 35.95.

Concluding that by indirectly quantifying the structural integrity with an ICP value of 48.74, placing itself in a Regular state, where the service conditions can present problems for high traffic speeds, due to the fact that the failures cause vibrations to the vehicles that they affect significantly and require a speed reduction for better comfort and safety for users.

Keywords: Surface evaluation, flexible pavement, pavement condition index.

INTRODUCCIÓN

La investigación tiene el propósito de evaluar el pavimento superficial de la carretera vía Lamas - cruce con la vía Fernando Belaunde Terry utilizando el método Índice de condición del pavimento PCI y determinar las causas de la serviciabilidad de la vía y sus efectos en la percepción de los usuarios, por las condiciones de servicio trayendo como consecuencia una disminución en el desarrollo social, económico y turístico que brinda a la región de San Martín.

Estudios similares a la presente investigación tenemos los realizados por, Armando Medina, A. y De la Cruz, M. (2015), estudiando la condición superficial mediante el ICP del Jr. José Gálvez, con lo cual se puede determinar si la vía esta apta para brindar su servicio en condiciones de confort para los usuarios y Robles, R. (2015), determino el estado actual del pavimento mediante el cálculo del índice de condición del pavimento en la Av. Pedro de Osma de la cuadra N°1 a la cuadra N°8 a partir de la determinación y evaluación de las patologías del pavimento en aplicación de la Norma ASTM D6433-07. (Robles, R. 2015, pág. 2 y 3).

El pavimento de la vía en estudio presenta distintas fallas empeorando el estado de serviciabilidad. Debido a distintos factores que, resulta necesario aplicar técnicas de mantenimiento y rehabilitación y decidir adecuadamente la aplicación de estas, para lo cual se debe conocer el estado del pavimento y las posibles causas que lo producen.

El trabajo está enfocado en identificar mediante la observación el estado del pavimento, cuantificar las áreas afectadas del pavimento flexible en función de los niveles de severidad, determinar el estado y las condiciones del servicio mediante el método del Índice de Condición del Pavimento, en la vía lamas - cruce con la vía Fernando Belaunde Terry, en la Provincia de Lamas, Región San Martín.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes del Estudio

Antecedentes internacionales

Coy Pineda, O. (2017), en su tesis *“Evaluación Superficial de un pavimento flexible de la calle 134 entre carreras 52ª a 53c comparando los métodos VIZIR Y PCI”*. De la Universidad Militar Nueva Granada. En la cual se propuso evaluar y comparar los métodos VIZIR y PCI en un pavimento flexible urbano de la calle 134 entre las cuadras 52ª y 53c.

Llegando a resultados que luego de la observación de campo y aplicando la normativa, manifiesta que el mayor daño es por la falla de piel de cocodrilo y en donde presenta una condición regular en la unidad evaluada, el resto de fallas evaluadas en 8 unidades por su menor agresividad al pavimento lo califica como de bueno a excelente. Entre sus conclusiones indica que la vía evaluada en lo que corresponde al PCI cuyo valor deducido fue de 65%, obteniendo un calificativo de bueno, pero debe tener un tratamiento mediante mantenimiento en la zona de mayor daño, (Coy Pineda, O. 2017, págs. 22 y 27)

En nuestra investigación se plantea desarrollar el método la mediante el índice de condición del pavimento (PCI), con el objetivo de identificar y caracterizar cada una de las unidades de muestra, con lo cual se calificará al pavimento, en dependencia de las fallas superficiales localizadas en el tramo de estudio basándose en la presencia de fallas superficiales, así entonces la observación y tratamiento de los datos recogidos, debidamente estructurados y procesados se calificará al pavimento para su intervención oportuna, (ASTM D 6433-2004, pág. 3).

Vanegas, J. (2012), en su tesis *“Análisis del Pavement Condition Index (PCI) a través del inventario de daños realizado por diferentes metodologías en Pavimentos Asfálticos”*, presentada ante la Universidad de los Andes – Bogotá- Colombia. Teniendo como resultado que los huecos, abultamiento,

hundimientos, piel de cocodrilo y ahullamientos, correspondiendo a problemas de severidad alta; pero las mismas fallas, presentan problemas medios y así también para los problemas severidad baja. Concluye que la metodología del PCI, permite sistematizar los datos y evaluar la condición del pavimento, con un alto nivel de detalle, (Vanegas, J. 2004, págs. 47 y 28).

Antecedentes nacionales

Robles, R. (2015), en su tesis, "*Cálculo del Índice de Condición del Pavimento (PCI) Barranco - Surco – Lima*", presentada ante la universidad Ricardo Palma, se propuso determinar el PCI, en la Av. Pedro de Osma de la cuadra N°1 a la cuadra N° 8 a partir de la determinación y evaluación de las fallas del pavimento. Hace el trabajo identificando 13 unidades de muestreo y en resultados se observa que la falla por piel de cocodrilo es el tipo de falla más recurrente con un 78%. En una de sus conclusiones manifiesta, que la sección izquierda está totalmente deteriorada y sería necesaria una reconstrucción total de la sección. Las secciones central y derecha únicamente necesitarían un mantenimiento rutinario, debido a que no presentan un porcentaje significativo de fallas estructurales, (Robles, R. 2015, pág. 62 y 65).

Armando Medina, A. y De la Cruz, M. (2015), en su tesis "*Evaluación superficial del pavimento flexible del Jr. José Gálvez del distrito de Lince aplicando el método del PCI*", presentado ante la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas-Lima-Perú. Orientaron su trabajo en la investigación superficial del índice de condición del pavimento del Jr. José Gálvez, con lo cual se podrá determinar si la vía esta apta para brindar su servicio en condiciones de confort para los usuarios. En sus resultados determinan las condiciones del pavimento, calificándolo de malo, regular y bueno predominan en la vía. Siendo la condición mala la de mayor proporción con 39%, seguido con 26% el estado regular y 22% el estado bueno. El resto de condiciones se presentan en proporciones menores o igual a 5%, (Armando Medina, A. y De la Cruz, M. 2015, pág. 97).

Concluyen entre otras que el pavimento flexible del Jr. José Gálvez presenta un estado regular para las secciones identificadas y evaluadas mediante el PCI. El pavimento flexible del Jr. José Gálvez actualmente está apto para brindar adecuadas condiciones para los usuarios, (Armando Medina, A. y De la Cruz, M. 2015, pág. 104).

Antecedentes Regionales

Silva, H. (2019), en su tesis *“Evaluación Superficial del Pavimento Rígido por el Método PCI en la Calle Dos De Mayo - Jaén – Cajamarca”*, presentada ante la Universidad Nacional de Jaén. Se propuso realizar la evaluación superficial del pavimento rígido por el Método PCI En La Calle Dos De Mayo - Jaén – Cajamarca. Entre sus conclusiones expresa que los tipos de fallas superficiales en las Unidades de Muestra U.M.: 01, 03, 04, 06 y 07 son 5: Grietas de esquina, Losa dividida, Grietas lineales, Parche grande, y Grietas de retracción. Por consiguiente, en las UM, 02 y 05 los tipos de fallas superficiales son 4: Grietas de esquina, Grietas lineales, Parche grande, y Grietas de retracción, (Silva, H. 2019, pág. 112).

En nuestra investigación identificamos la presencia de fallas superficiales, mediante la determinación del PCI y observamos la influencia de la serviciabilidad y confort por la presencia de patologías generadas y que deben ser evaluadas, con la finalidad de su intervención y mantenimiento del pavimento, (Gutiérrez, W. 2016, pág. 102).

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Pavimentos

Es la estructura conformada por diferentes capas, con características adecuadas o especificaciones técnicas definidas, cada una ellas superpuestas y que tienen como sustento al suelo natural preparado y conocido como subrasante o terreno de fundación, sobre el cual se dispone la subbase granular, luego la base granular y finalmente la capa de concreto

asfáltico, el conjunto deberá ser diseñado para resistir las cargas del tránsito, y los factores ambientales, (Montejo, A. 2006, pág. 1 del tomo 1).

Los pavimentos al pasar el tiempo luego de la puesta en servicio, presentarán condiciones de deterioro, por diferentes causas, esas condiciones que presentan en un tiempo determinado pueden ser evaluadas con métodos de reconocimiento visual como el Índice de condición del pavimento (PCI), que permitirá determinar la condición del servicio, con dicho examen se dará una apreciación cualitativa de la condición del estado en que se encuentra, (Gutiérrez, W. 2016, pág. 103).

1.2.2. El método del Pavement Condition Index (PCI)

Es un método que permite evaluar la condición pavimento, se lo conoce al PCI como el número que nos indica la Condición Superficial del Pavimento que podría ser flexible o rígido según sea necesario. Su aplicación tiene como base la observación real y precisa de las zonas que presentan patologías, mediante la toma de muestras y procesadas estadísticamente, el aforo de daños solo se necesitan formatos para realizar el levantamiento, (Gutiérrez, W. 2016, pág. 103).

El deterioro superficial del pavimento está influenciado, por diferentes factores, que afectan la funcionalidad del pavimento en cuanto a la velocidad de los vehículos, confort y seguridad durante el tiempo para el cual fue diseñado y restituirle el grado de seviciabilidad. En este contexto debe evaluarse mediante PCI orientado a corregir los daños en función de la clase de daño, su severidad y cantidad o densidad del mismo y en respuesta al grado de daño en el tramo evaluado, se deberá planificar el mantenimiento periódico, rutinario o reconstrucción si fuera necesario, (Montejo, A. 2006 pág. 157 del tomo 2).

El método del índice de condición del pavimento (PCI), se presenta mediante una escala de 0% para un pavimento en mal estado fallado y del

100% para un pavimento en excelente estado, entre este intervalo existen valoraciones que a continuación se indica, (ASTM D 6433-2004, pág. 2).

Tabla N°1: Índice de Condición del Pavimento (PCI) y escala de clasificación

Rango	clasificación
100 – 85	Excelente
85 – 70	Muy bueno
70 – 55	Bueno
55 – 40	Regular
40 – 25	Malo
25 – 10	Muy Malo
10 – 0	Fallado

Fuente: ASTM D 6433-2004, pág. 2

El cálculo del PCI se fundamenta en los resultados de un inventario de observación visual de la condición de un pavimento en el cual se establecen el tipo de daño, Severidad y Cantidad que presenta el pavimento. El PCI permite evaluar la condición estructural y operacional de la superficie en una sección de pavimento. La información de los daños obtenida como parte del inventario ofrece una percepción clara de las causas de los daños y se relación con las cargas o con el clima, con fines de mantenimiento, (Gutiérrez, W. 2016, pág. 103).

1.2.3. Fallas en el pavimento flexible

Según, Montejo, A. (2006 pág. 157 tomo 2), manifiesta que es el conjunto de daños que hacen disminuir el confort, la serviciabilidad y funcionalidad del pavimento, el origen y naturaleza depende de factores no previstos durante la ejecución y por falta de mantenimiento periódico o rutinario. Se presentan por falta de pericia y actitud de los responsables del diseño y de la ejecución de obra, pudiendo ocurrir por:

- Incremento de las cargas y su velocidad generando mayor frecuencia con respecto al especificado en el diseño geométrico de la vía.

- El incumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto, durante la construcción y falta de controles de la calidad de los materiales, espesores de capas, incorrecta determinación de la calidad de la subrasante, e ineficiente ejecución de la obra.
- Incorrecta valoración de los ejes equivalentes en el periodo de diseño.
- No tomar en cuenta los factores climáticos de la zona, que podrían generar la saturación de los suelos e ineficiente drenaje.
- Deficiente mantenimiento por escasez de recursos, entre otros.

Las fallas presentadas en el pavimento flexible pueden ser:

a) Fallas de superficie

Es tipo fallas ocurre cuando se producen daños patológicos en la superficie, disminuyendo la capacidad de servicio o función del pavimento, es decir, se pierde la función inicial de diseño. Están relacionadas a la calidad de la carpeta asfáltica y al perder la calidad de la superficie de rodadura ya no se tiene una adecuada fricción superficial, (Montejo, A. (2006 pág. 158 tomo 2).

b) Fallas estructurales

Son fallas que, al aparecer en la superficie, estas dependen del comportamiento de la estructura del pavimento, pueden ser originadas en el terreno de fundación, subbase granular y base granular en general del paquete estructural, lo que ocasiona el rompimiento del mismo. Estos deterioros afectan significativamente la capacidad de soportar cargas del tránsito para las cuales fue diseñado el pavimento, (Montejo, A. (2006 pág. 158 tomo 2).

1.2.4. Clasificación de fallas en pavimentos flexibles

Según, Montejo, A. (2006 pág. 158 tomo 2). Manifiesta que para entender la presencia o aparición de la clase de fallas en la superficie del pavimento y tomando en cuenta su funcionalidad y los agrupa en cuatro

clases, teniendo en cuenta su origen, por el tránsito, los materiales y el clima, (Montejo, A. (2006 pág. 158, tomo 2).

1. Agrietamientos

1.1. Piel de cocodrilo

Considerado grietas por fatiga de la capa asfáltica, interconectadas de diferentes tamaños, de forma poligonales, similares a la piel de un cocodrilo. Con pocas o ninguna conexión.

Tabla N°2: Agrietamientos piel de cocodrilo del pavimento y técnicas de reparación

Nivel de gravedad	Medida	Unidad de medida	Opciones de reparación
Bajo	Ancho de grieta menor a 2mm	m2	Ninguna, un sello superficial o sobre carpeta
Medio	Ancho de grietas entre 2 y 10 mm	m2	Parches, sobre carpeta o reconstrucción
Severo	Ancho de grietas mayor a 10 mm	m2	Parches, sobre carpeta o reconstrucción

Fuente: Montejo, A. (2006 pág. 162-163 tomo 2), adaptado por los autores 2020.

1.2. Agrietamientos en bloque

Son una serie de fisuras interconectadas que dividen el pavimento en piezas aproximadamente rectangulares. Los bloques pueden variar en tamaño de unos 0.30 x 0.30 m a 3 x 3 m. Las posibles causas son la contracción del concreto asfáltico y los ciclos diarios de temperatura (Ciclos diarios de esfuerzo / deformación unitaria). Cabe mencionar que este tipo de fallas no está asociado a las cargas de tránsito que afectan las capas de rodadura. También asociado al envejecimiento del asfalto. Normalmente ocurre sobre una gran porción del pavimento, (Medina, A. y De la Cruz, M. 2015 pág. 43).

Tabla N°3: Nivel de gravedad del pavimento y técnicas de reparación

Nivel de gravedad	Medida	Unidad de medida	Opciones de reparación
Bajo	Ancho de grieta menor a 10 mm	m2	Sellar grietas o realizar un riego de sello
Medio	Ancho de grietas entre 10 y 25 mm	m2	Sellado de grietas, reciclado superficial, escarificado en caliente y sobre capa
Severo	Ancho de grietas mayor a 25 mm	m2	Sellado de grietas, reciclado superficial, escarificado en caliente y sobre capa

Fuente: Medina, A. y De la Cruz, M. (2015 pág. 43), adaptado por los autores 2020.

1.3. Agrietamientos de borde

Son las fisuras de borde están en forma paralela y tienen una distancia entre 0.30 y 0.60 m del borde del pavimento. Se acelera por las cargas de tránsito, aunque no son originados por este y se puede originar por debilitamiento de la base o subrasante próxima al borde del pavimento, se puede originar por falta de confinamiento o compactación de las capas inferiores a la capa asfáltica y por condiciones inadecuadas del drenaje, se muestra en la tabla 4, (Medina, A. y De la Cruz, M. 2015 pág. 45).

Tabla N°4: Agrietamientos de borde del pavimento y técnicas de reparación

Nivel de gravedad	Medida	Unidad de medida	Opciones de reparación
Bajo	Se presenta un bajo fisuramiento sin fragmentación	m	No se interviene o se aplica sellado de grietas
Medio	Se presenta un bajo fisuramiento sin fragmentación	m	Sellado de grietas y parche
Severo	Existe una desintegración considerable a lo largo del borde	m	Sellado de grietas y parche

Fuente: Medina, A. y De la Cruz, M. (2015 pág. 45), adaptado por los autores 2020.

1.4. Agrietamientos transversales y longitudinales

Son las fisuras que se presentan paralelas al eje de la vía o a la línea direccional en la que fue construida. Las transversales, en cambio, son perpendiculares al eje del pavimento o a la dirección de construcción. Las causas son fatiga en huella de llantas y la contracción de la superficie del asfalto debido a los cambios de temperatura, endurecimiento del asfalto o también por una fisura de reflejo que se produce debajo de la superficie de uso por las llantas de los vehículos, ver tabla 5, (Medina, A. y De la Cruz, M. 2015 pág. 46).

Tabla N°5: Nivel de grietas longitudinales y transversales y su intervención

Nivel de gravedad	Tipo	Unidad de medida	Opciones de reparación
Bajo	a) Fisura sin relleno de ancho menor a 10 mm, b) de cualquier ancho relleno en buenas condiciones	m	No se interviene o se aplica sellado de grietas
Medio	a) Fisura sin relleno de ancho \geq a 10 mm y $<$ a 75 mm b) fisura sin relleno \leq 75mm rodeada de fisuras en forma aleatoria, de baja severidad y c) fisura con relleno de cualquier ancho rodeada de fisuras de baja severidad y en forma aleatoria relleno en buenas condiciones	m	Sellado de grietas y se puede realizar parches
Severo	a) Fisura con o sin relleno de rodeada de fisuras en forma aleatoria, de mediana o alta severidad, b) fisura sin relleno de ancho $>$ a 75 mm y c) fisura de cualquier ancho donde aproximadamente 100mm del pavimento la rodea está severamente fracturado	m	Sellado de grietas y se puede realizar parches

Fuente: Medina, A. y De la Cruz, M. (2015 pág. 46), adaptado por los autores 2020.

1.5. Grietas parabólicas

Son fisuras en forma de media luna creciente. Producidas por el frenado de las ruedas o giran inducen el deslizamiento o la deformación de la superficie del pavimento. Este daño ocurre en presencia de una mezcla asfáltica de baja resistencia, o de una liga pobre entre la superficie de la base y la capa asfáltica en la estructura de pavimento, (Medina, A. y De la Cruz, M. 2015 pág. 47).

Tabla N°6: Nivel de gravedad de grietas parabólicas y su intervención

Nivel de gravedad	Tipo	Unidad de medida	Opciones de reparación
Bajo	Ancho promedio de la grieta < a 10mm	m2	Se puede quedar como esta
Medio	Ancho promedio de la grieta entre y 40 mm, o el área alrededor de la grieta esta fracturada en pequeños pedazos ajustados.	m2	Parchado
Severo	Ancho promedio de la grieta > a 40mm o el área alrededor de la grieta está fracturada en pedazos fácilmente removibles	m2	Parchado

Fuente: Medina, A. y De la Cruz, M. (2015 pág. 47), adaptado por los autores 2020.

2. Deformaciones

2.1. Abultamientos y hundimiento

El pavimento se levanta verticalmente por encima del nivel de rasante o inicial, en forma de honda. Los hundimientos son deformaciones o depresiones por debajo del nivel original del pavimento, (Medina, A. y De la Cruz, M. 2015 pág. 49).

Tabla N°7: Nivel de gravedad de grietas abultamiento y hundimiento y su intervención

Nivel de gravedad	Tipo	Unidad de medida	Opciones de reparación
Bajo	Los abultamientos o hundimientos originan una baja calidad del tránsito	m	No se interviene
Medio	Los abultamientos y hundimientos originan una calidad de tránsito de severidad media	m	Se puede aplicar reciclado en frío, cocado de parches o sobre carpeta
Severo	Los abultamientos y hundimientos originan una calidad de tránsito de severidad alta	m	Sellado de grietas y se puede realizar parches

Fuente: Medina, A. y De la Cruz, M. (2015 pág. 49), adaptado por los autores 2020.

2.2. Corrugación

Se considera una serie de cimas y depresiones muy próximas que ocurren a intervalos bastante regulares (A menos de 3 m.). Generalmente se originan por la acción del tránsito (Zonas de aceleración y frenado) combinada con una carpeta asfáltica o una base inestable, (Medina, A. y De la Cruz, M. 2015 pág. 50).

Tabla N°8: Nivel de gravedad de deformaciones por corrugación y su intervención

Nivel de gravedad	Tipo	Unidad de medida	Opciones de reparación
Bajo	Produce una calidad del tránsito de baja severidad	m2	No se interviene
Medio	Produce una calidad del tránsito de mediana severidad	m2	Reconstrucción
Severo	Produce una calidad del tránsito de alta severidad	m2	Reconstrucción

Fuente: Medina, A. y De la Cruz, M. (2015 pág. 50), adaptado por los autores 2020.

2.3. Depresiones

Son áreas localizadas de la superficie del pavimento con niveles inferiores a la rasante inicial del pavimento a su alrededor. Las depresiones suaves sólo son visibles después de la lluvia por el agua almacenada. En el pavimento seco las depresiones pueden ubicarse por las manchas causadas por el agua almacenada. Las depresiones son formadas por el asentamiento de la subrasante o por proceso constructivo incorrecto, (Medina, A. y De la Cruz, M. 2015 pág. 51).

Tabla N°9: Nivel de gravedad de deformaciones depresiones y su intervención

Nivel de gravedad	Tipo	Unidad de medida	Opciones de reparación
Bajo	La depresión tiene una altura de 13 a 25 mm	m2	No se interviene
Medio	La depresión tiene una altura de 25 a 50 mm	m2	Parches
Severo	La depresión tiene una altura > a 50 mm	m2	Parches

Fuente: Medina, A. y De la Cruz, M. (2015 pág. 51), adaptado por los autores 2020.

2.4. Desnivel entre carril y berma

El desnivel entre carril y berma es la diferencia de niveles entre el borde del pavimento con respecto a la rasante inicial y la berma. Esta falla es causada por la erosión de la berma; el asentamiento de la berma; o por la colocación de nuevas capas de asfalto en la pista, sin tener en cuenta los niveles de rasante y nivel de la berma, (Medina, A. y De la Cruz, M. 2015 pág. 52).

Tabla N°10: Nivel de gravedad de deformaciones depresiones o baches y su intervención

Nivel de gravedad	Tipo	Unidad de medida	Opciones de reparación
Bajo	Diferencia en la elevación del borde de pavimento y pavimento esta entre 25 a 50 mm	m	Se debe nivelar entre pavimento y berma
Medio	La diferencia de niveles está entre 50 a 100 mm	m	Se debe nivelar entre pavimento y berma
Severo	La diferencia está > a 100 mm	m	Se debe nivelar entre pavimento y berma

Fuente: Medina, A. y De la Cruz, M. (2015 pág. 52), adaptado por los autores 2020.

2.5. Deterioro de Parches

Es un área identificada del pavimento, que, por encontrarse en mal estado, ha sido reemplazada con material nuevo. Los parches también se generan por cortes para la reparación de instalaciones. Es importante mencionar que la utilización de parches disminuye el nivel de servicio de la vía, (Medina, A. y De la Cruz, M. 2015 pág. 53).

Tabla N°11: Nivel de gravedad de deformaciones deterioro de parches y su intervención

Nivel de gravedad	Tipo	Unidad de medida	Opciones de reparación
Bajo	Si el parche esta bueno el servicio es baja calidad	m2	No se interviene
Medio	Si el parche esta moderadamente el servicio es calidad media	m2	Reemplazo
Severo	Si el parche está deteriorado el servicio es calidad mala	m2	Reemplazo

Fuente: Medina, A. y De la Cruz, M. (2015 pág. 53), adaptado por los autores 2020.

2.6. Ahuellamiento

Es la depresión que presenta la superficie del pavimento por el paso de las ruedas. Generalmente es como consecuencia de una mala compactación de la estructura del pavimento, lo que origina inestabilidad en las capas permitiendo el empuje lateral de los materiales debido a las cargas de tráfico. También puede originarse por la mala preparación del concreto asfáltico, el mal diseño estructural o un estudio ineficiente de la subrasante y un deficiente control de calidad, (Medina, A. y De la Cruz, M. 2015 pág. 54).

Tabla N°12: Nivel de gravedad de deformaciones por ahuellamiento y su intervención

Nivel de gravedad	Tipo	Unidad de medida	Opciones de reparación
Bajo	Entre 6 a 13 mm	m2	Fresado y sobre carpeta,
Medio	> de 13mm y ≤ 25 mm	m2	Se aplica parches superficial parcial o profundo
Severo	> a 25 mm	m2	Se aplica parches superficial parcial o profundo

Fuente: Medina, A. y De la Cruz, M. (2015 pág. 54), adaptado por los autores 2020.

2.7. Desplazamiento

Se produce un corrimiento longitudinal y permanente de un área localizada producido por las cargas del tránsito. El tránsito empuja contra el pavimento, produce una onda corta y abrupta en la superficie. Se produce en mezclas de asfalto líquido inestables. También ocurren cuando pavimentos de concreto asfáltico confinan pavimentos de concreto rígido, (Medina, A. y De la Cruz, M. 2015 pág. 55).

Tabla N°13: Nivel de gravedad de deformaciones por desplazamientos y su intervención

Nivel de gravedad	Tipo	Unidad de medida	Opciones de reparación
Bajo	El desplazamiento causa un servicio de baja calidad	m2	Fresado y parches
Medio	El desplazamiento causa un servicio de calidad media	m2	Parches
Severo	El desplazamiento causa un servicio de severidad alta	m2	Parches

Fuente: Medina, A. y De la Cruz, M. (2015 pág. 55), adaptado por los autores 2020.

2.8. Hinchamiento

Se caracteriza por un pandeo hacia arriba de la superficie del pavimento, una onda larga y gradual con una longitud mayor que 3.0 m. Usualmente, este daño es causado por el congelamiento en la sub-rasante o por suelos potencialmente expansivos, (Medina, A. y De la Cruz, M. 2015 pág. 56).

Tabla N°14: Nivel de gravedad de deformaciones depresiones o baches y su intervención

Nivel de gravedad	Tipo	Unidad de medida	Opciones de reparación
Bajo	El Hinchamiento causa un servicio de baja calidad	m2	Se puede dejar como esta
Medio	El hinchamiento causa un servicio de calidad media	m2	Se puede dejar como esta
Severo	El hinchamiento causa un servicio de severidad alta	m2	Se puede aplicar reconstrucción

Fuente: Medina, A. y De la Cruz, M. (2015 pág. 56), adaptado por los autores 2020.

3. Desprendimientos

3.1. Huecos o baches

Se presentan como depresiones pequeñas en la superficie del pavimento, generalmente tienen diámetros menores que 0.90 m. Este tipo de falla se acelera por la acumulación de agua dentro del mismo. Y claro el tránsito genera mayores desprendimientos al caer y o frenar de golpe. Su origen está en una ineficiente estructura para las solicitaciones de cargas de tránsito. También por debido a mezclas pobres, o zonas débiles del paquete estructural y se produce como consecuencia de la degradación de un tipo falla como la de cocodrilo de alta severidad y no intervenir al pavimento y se deben atender de inmediato, (Medina, A. y De la Cruz, M. 2015 pág. 57).

Tabla N°15: Nivel de gravedad de desprendimientos por huecos y su intervención

Nivel de gravedad	Tipo	Unidad de medida	Opciones de reparación
Bajo	Si el diámetro del hoyo es > a 762 mm, se mide el área y se divide entre 0,47 m ² para encontrar el n° de hoyos equivalentes	m ²	Se podría dejar como esta o parche
Medio	Si la profundidad es ≤ a 25mm	m ²	Parche parcial o profundo
Severo	Si la profundidad es > a 25 mm	m ²	Parche parcial o profundo

Fuente: Medina, A. y De la Cruz, M. (2015 pág. 57), adaptado por los autores 2020.

3.2. Pulimiento de agregados

Este tipo falla representa un peligro en el momento de precipitaciones pluviales, por presentar esta característica o falta de rugosidad y generalmente es por la inadecuada mezcla de ligante y la mala calidad de los agregados, ocasionando un desplazamiento en el frenado. También por la inadecuada valoración del tránsito en el diseño, (Medina, A. y De la Cruz, M. 2015 pág. 57).

Tabla N°16: Nivel de gravedad de desprendimientos por pulido y su intervención

Nivel de gravedad	Tipo	Unidad de medida	Opciones de reparación
Bajo	Sin descripción	m2	No se hace nada
Medio	Sin descripción	m2	tratamiento superficial fresado y sobre carpeta
Severo	Sin descripción	m2	tratamiento superficial fresado y sobre carpeta

Fuente: Medina, A. y De la Cruz, M. (2015 pág. 57), adaptado por los autores 2020.

3.3. Pérdida de película del ligante

Perdida del ligante que genera desprendimiento de los agregados de la carpeta asfáltica en la superficie. Con lo cual se genera un cambio de textura del pavimento quedando expuestos los agregados a los factores climáticos y el tránsito. Las causas de origen por posibles deficiencias de los materiales y falta de control de calidad durante el proceso de diseño y etapa de construcción, (Medina, A. y De la Cruz, M. 2015 pág. 60).

Tabla N°17: Nivel de gravedad por pérdida de ligante y su intervención

Nivel de gravedad	Tipo	Unidad de medida	Opciones de reparación
Bajo	Comienza la pérdida de agregados e inicio de depresiones	m2	Tratamiento superficial
Medio	Perdida de agregados y ligante, la superficie se hace rugosa	m2	Tratamiento superficial o aplicar sobre carpeta
Severo	Pérdida considerable de agregados o ligante, superficie muy rugosa y severamente con huecos	m2	tratamiento superficial fresado y sobre carpeta

Fuente: Medina, A. y De la Cruz, M. (2015 pág. 60), adaptado por los autores 2020.

4. Afloramientos

4.1. Exudación

Tiene su origen por la calidad de los materiales y el clima generándose afloramientos de material bituminoso de la mezcla a la superficie del pavimento. Presenta una superficie de forma de espejo brillante, con rayos reflectante, resbaladiza y pegajosa. Por estas razones presenta un gran peligro al tránsito, (Medina, A. y De la Cruz, M. 2015 pág. 61).

Tabla N°18: Nivel de gravedad por exudación y su intervención

Nivel de gravedad	Tipo	Unidad de medida	Opciones de reparación
Bajo	Es detectable cuando llueve y luego presencia de sol sobre todo en las tardes	m2	Se puede aplicar arena y cilindrado
Medio	El asfalto se pega en los zapatos en pocas horas del año	m2	Se puede aplicar arena y cilindrado
Severo	Gran cantidad de asfalto se pega en los zapatos y vehículos durante varias semanas del año	m2	Se puede aplicar arena y cilindrado

Fuente: Medina, A. y De la Cruz, M. (2015 pág. 61), adaptado por los autores 2020.

1.2.5. Muestreo y Unidades de Muestra

En el proceso se deberá identificar tramos o áreas en el pavimento con diferentes usos en el plano de distribución de la red tales como caminos y estacionamientos. Dividiendo cada tramo en secciones basándose en criterios del diseño de pavimentos, proceso de su construcción, tráfico y la condición en la que se encuentra, tomando datos en el campo mediante un formato de registro para una unidad de muestra del pavimento flexible, (ASTM D 6433, 2003, pág. 4).

Tabla N°19: Longitudes de unidades de muestreo asfálticas

Ancho de calzada (m) L	Longitud de la unidad de muestreo (m)
5.0	46.0
5.5	41.8
6.0	38.3
6.5	35.4
7.3 (máximo)	31.5

Fuente: Vásquez V. (2002 pág. 3), adaptado por los autores 2020.

Todas las unidades de muestras individuales que tendrán que ser inspeccionadas deben ser identificadas y marcadas de tal manera que permita a los técnicos y personal responsable del control de calidad, localizándolas con facilidad sobre la superficie del pavimento. Las marcas se deben hacer con pintura a lo largo del borde del pavimento y gráficas con ubicaciones relativas a las características físicas del pavimento son aceptables. Es necesario que las unidades de muestra sean fácilmente replanteadas, a fin de que sea posible la verificación de la información de fallas existentes, la examinación de variaciones de la unidad de muestra con el tiempo y para permitir futuras inspecciones de la misma unidad de muestra si fuera requerido, (ASTM D 6433, 2003, pág. 6).

Según la ASTM D 6433, 2003, pág. 6) en donde considera como el número mínimo de unidades de muestra (n) a inspeccionar en una sección dada, necesario para obtener un valor estadísticamente con una confiabilidad del 95% del índice de condición del pavimento (PCI) de dicha sección, se expresa mediante la expresión siguiente:

$$n = \frac{Ns^2}{\left[\left(\frac{e^2}{4}\right)(N-1) + s^2\right]} \dots \dots \dots (1)$$

Dónde: $e(\pm 5 \text{ puntos del PCI})$: es el error en el cálculo del PCI de la sección. s : es la desviación estándar del PCI de una muestra a otra en la misma sección. Al realizar la inspección inicial se asume que la división

estándar es 10 de concreto asfáltico (CA). *N*: Es el número total de unidades de muestra en la sección, mínimo 5 unidades.

1.2.6. Cálculo del índice de condición del pavimento (PCI)

Según, Gutiérrez, W. (2016. Pág. 103), manifiesta que el método permite evaluar la condición superficial del pavimento, mediante la identificación, observación, toma de datos y procesamiento según el tipo de falla en una sección previamente identificada, con la finalidad de calificar el estado actual y proponer su intervención de mantenimiento y reparación. Siendo el planteamiento de determinar el comportamiento de la estructura superficial del pavimento mediante la siguiente expresión indicada por la ASTM D 6433 2003, pág. 9).

$$PCI = 100 - (\text{máx. } CVD) \dots \dots \dots (2)$$

Dónde: *PCI*: es el valor del Índice de Condición del Pavimento, *máx. CVD*: es el máximo valor deducido.

1.3. Definición de términos básicos

Red vial. - Conjunto de pavimentos que conforman una red vial y son administrados, por una sola entidad con funciones específicas, (Gutiérrez, W 2016 pág. 36).

Tramo de pavimento. - Tramo es una parte identificable de la red de pavimento y se nombra, por códigos y progresivas, (Norma ASTM d 6433 2003 pág. 1).

Unidad de muestra del pavimento. - Es una subdivisión de una sección del pavimento, el tamaño varía de 225m² +/- 90m² para pavimentos flexibles, (Norma ASTM d 6433 2003 pág. 2).

Muestra al azar. - Unidad de muestra de la sección de pavimento, seleccionada para la inspección mediante técnicas de muestreo aleatorio, (Norma ASTM d 6433 2003 pág. 2).

Muestra adicional. - Es aquella unidad de muestra inspeccionada adicionalmente, cuyo fin es incluir aquellas unidades de muestras no representativas, (Norma ASTM d 6433 2003 pág. 1).

Sección de pavimento. - Área de pavimento contigua de construcción, mantenimiento, uso y condición uniforme. Debe tener mismo volumen de tráfico e intensidad de carga, (Norma ASTM D 6433 2003 pág. 1).

Índice de condición del pavimento (PCI). - Es un grado numérico de la condición de pavimento de 0 a 100, siendo 0 la peor condición posible y 100 la mejor condición posible, (Norma ASTM d 6433 2003 pág. 2).

CAPITULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Descripción del Problema

En el mundo, así como en nuestro Perú, los caminos generan el desarrollo económico y social de los pueblos, por ende para mejorar el servicio, son y serán pavimentados, mediante una estructura que obedece a un diseño y construida en capas, la primera capa denominada Subbase Granular, la cual se sustenta sobre el suelo de fundación, conocido como subrasante, la segunda capa se denomina Base Granular, sustentada sobre la subbase y sobre estas irá la Carpeta Asfáltica, cada una será construida en concordancia con las especificaciones técnicas correspondientes, en cumplimiento con las normas vigentes, dicho pavimento luego de construido debe entrar a una etapa de mantenimiento, periódico y rutinario, en caso contrario se presentarían fallas, por efecto de los factores ambientales y de la intensidad del tráfico, (Gutiérrez, W. 2016. Pág. 29).

Lamas como ciudad turística de la Región San Martín, para la generación de su desarrollo socio económico, se construyó el pavimento en el tramo Lamas – Intersección con la vía Fernando Belaunde Terry (EMP. SM-104 Lamas), la cual ha permitido optimizar el tiempo en el servicio de transporte, generando una mayor afluencia de turistas nacionales y extranjeros, por lo tanto ha mejorado el sistema de vida del poblador de la ciudad de Lamas y sus anexos; pero en el tiempo no se ha podido observar la intervención de un mantenimiento periódico ni rutinario en cumplimiento con las normas vigentes, generándose el deterioro progresivo y visible del estado superficial, lo cual ha ocasionado efectos negativos en la transitabilidad y confort causando molestias en los transportistas y beneficiarios.

Por lo tanto en nuestra investigación haciendo uso del método del Índice de Condición del Pavimento (PCI), haremos el análisis que nos permitirá hacer la evaluación del estado superficial del pavimento, siguiendo la caracterización de los diferentes tipos de fallas conceptuadas y aceptadas

por el método, para lo cual se realizará el recorrido en toda la vía, para ir identificando de manera visual y describiendo en los formatos aceptados por el PCI, con personal idóneo y con frentes de trabajo, para analizar los 19 tipos de daño superficial para el pavimento flexible y se determinará el grado de severidad de cada falla encontrada, (Gutiérrez, W. 2016. Pág. 108).

La evaluación del estado superficial del pavimento, se fundamenta en la observación, reconocimiento y medición de las fallas superficiales a lo largo de una vía. El trabajo se basa en lo descrito por el Método del Índice de Condición del Pavimento (PCI), que nos permitirá tener un diagnóstico del grado de severidad y cómo influye en la funcionalidad, con el objeto de recomendar su posterior intervención, por las Entidades competentes, (Gutiérrez, W. 2016. Pág. 103).

El método del PCI ha sido desarrollado por, M.Y. Shahin y S.D. Khon y publicado por el Cuerpo de Ingenieros de la Armada de los Estados Unidos, tanto en su versión inicial como en la actualizada. El método permite evaluar el estado superficial de un pavimento, con la finalidad de determinar las actividades de mantenimiento y/o reparación, que dependerá del grado de severidad según la escala de estado del pavimento: 0 - 10 % Fallado, 10 - 25 % Muy Malo, 25 - 40 % Malo, 40 - 55% Regular, 55 - 70 % Buena, 70 - 85 % Muy Bueno, 85 – 100 % Excelente, (ASTM D 6433, 2003 pág. 2).

En una visita y reconocimiento previo se ha logrado visualizar diferentes sectores afectados, por diferentes tipos de daño que requiere un trabajo de caracterización física, que resulten ser identificados según el método expuesto en la presente investigación, lo cual nos permitirá evaluar la influencia en la determinación del PCI y habiendo hecho encuestas del grado de percepción de los transportistas y público usuario se tiene una estadística que el pavimento no ha tenido la intervención correspondiente, (Gutiérrez, W. 2016. Pág. 103).

En este contexto para contar con una vía sin daños superficiales, se debe realizar las acciones de mantenimiento, el cual se realiza con la

finalidad de prevenir y evitar complicaciones durante el tiempo de servicio, un buen mantenimiento vial reduce de gran manera la aparición de inconvenientes durante la vida útil del pavimento, en este proceso es indispensable la intervención técnica mediante el PCI.

De acuerdo con lo descrito, el problema de investigación quedará formulado en la forma siguiente:

2.2. Formulación del Problema

2.2.1. Problema General

¿Será posible cuantificar el estado de severidad y las condiciones del servicio del pavimento flexible mediante el método del Índice de Condición del Pavimento, en la vía lamas - cruce con la vía Fernando Belaunde Terry, en la Provincia de Lamas, Región San Martín?

2.2.2. Problemas Específicos

¿Será posible identificar el estado del pavimento mediante el reconocimiento de campo?

¿Será posible cuantificar las áreas afectadas del pavimento flexible en función de los niveles de severidad, utilizando el método del PCI?

2.3. Objetivos

2.3.1 Objetivo General

Determinar el estado de severidad y las condiciones de servicio del pavimento flexible, mediante el método del Índice de Condición del Pavimento, en la vía lamas - cruce con la vía Fernando Belaunde Terry, en la Provincia de Lamas, Región San Martín.

2.3.2 Objetivos Específicos

1. Identificar el estado del pavimento mediante el reconocimiento de campo

2. Determinar y cuantificar las áreas afectadas del pavimento flexible en función de los niveles de severidad, utilizando el método del PCI.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

H_1 : Mediante el método del índice de condición del pavimento (PCI), **permite** cuantificar el estado de severidad y las condiciones de servicio del pavimento flexible en la vía lamas - cruce con la vía Fernando Belaunde Terry.

H_0 : Mediante el método del índice de condición del pavimento (PCI), **no permite** cuantificar el estado de severidad y las condiciones de servicio del pavimento flexible en la vía lamas - cruce con la vía Fernando Belaunde Terry.

2.4.2. Hipótesis específica

H_1 : Con el reconocimiento de campo se es posible visualizar el estado del pavimento e identificar los tipos de falla.

H_0 : Con el reconocimiento de campo se no es posible visualizar el estado del pavimento e identificar los tipos de falla.

H_1 : Utilizando el método del PCI, sí es posible cuantificar las áreas afectadas del pavimento flexible en función de los niveles de severidad

H_0 : Utilizando el método del PCI, no es posible cuantificar las áreas afectadas del pavimento flexible en función de los niveles de severidad.

2.5. Variables

2.5.1. Identificación de variables

Variable Independiente (VI)

Método del Índice de Condición del Pavimento (PCI).

Variable Dependiente (VD)

Evaluación superficial del pavimento flexible de la carretera EMP. SM-104 Lamas.

2.5.2. Definición Conceptual y Operacionalidad de las Variables

En nuestra investigación conceptualizaremos nuestras variables desde el punto de vista de los autores, para darle mayor rigurosidad, así mismo indicaremos la forma de medida de las variables susceptibles del análisis, mediante el desarrollo de ensayos de laboratorio, siguiendo los procedimientos establecidos en las normas técnicas.

Tabla N°20: Definición Conceptual de las Variables

Variable	Definición conceptual	Indicador
VI: Método de índice de condición del pavimento (PCI)	Mediante el PCI es determinable el examen descriptivo y cualitativo de un pavimento flexible, que se basa en un catálogo compuesto de 19 tipos diferentes de fallas, (Gutiérrez, W. 2016, pág. 103)	Escala cualitativa descriptiva
VD: Evaluación superficial del pavimento flexible de la carretera EMP. SM-104 Lamas	Se realiza mediante un cuestionario e identificación del tipo de fallas y determinar el estado o condición del pavimento, (Gutiérrez, W. 20016, pág. 108)	Grado de severidad

Fuente: Elaboración propia 2020

2.5.3. Operacionalización de las Variables

Es la base para la investigación en la identificación de indicadores, con los cuales se puede determinar los instrumentos de observación.

Tabla N°21: Operacionalización de las Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENCIONES	INDICADOR	
VARIABLE INDEPENDIENTE: Método del Índice de condición del pavimento (PCI)	Mediante el método del PCI es determinable el examen descriptivo y cualitativo de un pavimento flexible, que se basa en un catálogo compuesto de 19 tipos diferentes de fallas, con el objetivo de establecer el estado actual del pavimento, (Gutiérrez, W. 2016, pág. 103)	Se basa en las descripción cuantitativo y cualitativo de los tipos de fallas	Método Estandarizado	Parametros de evaluación	Clase
					Grado de severidad
					Extención del daño
				Condición	Cálculo del valor deducido (VD)
					Máximo valor admisible del VD
					Cálculo del máximo valor deducido
Detrminación del PCI					
Objetivo	Establecer el estado de condición del pavimento				
VARIABLE DEPENDIENTE: Evaluación superficial del pavimento flexible de la carretera EMP. SM-104 Lamas	Utilizando el metodo científico de observación de campo se realiza la evaluación usando un cuestionario, cuyo objetivo permite identificar los tipos de fallas y determinar el estado o condición del pavimento, (Gutiérrez, W. 2016, pág. 108)	Será medida mediante el proceso metodológico especificados, mediante la normas del Mienisterio de Transportes y Comunicaciones, ademas de las NTP y ASTM.	Método		Observación y medición en campo
			Objetivo		Condición de servicio

Fuente: Elaboración propia (2020)

CAPITULO III: MÉTODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de Investigación

La presente investigación será del tipo aplicada, porque nos permite resolver mediante nuestro objetivo un problema, el cual es cuantificar el estado de severidad y las condiciones de servicio de manera descriptiva previa observación, ya que tiene por finalidad detallar los hechos tal como son visualizados, en todo el tramo de estudio y finalmente se establecerá el tipo de intervención.

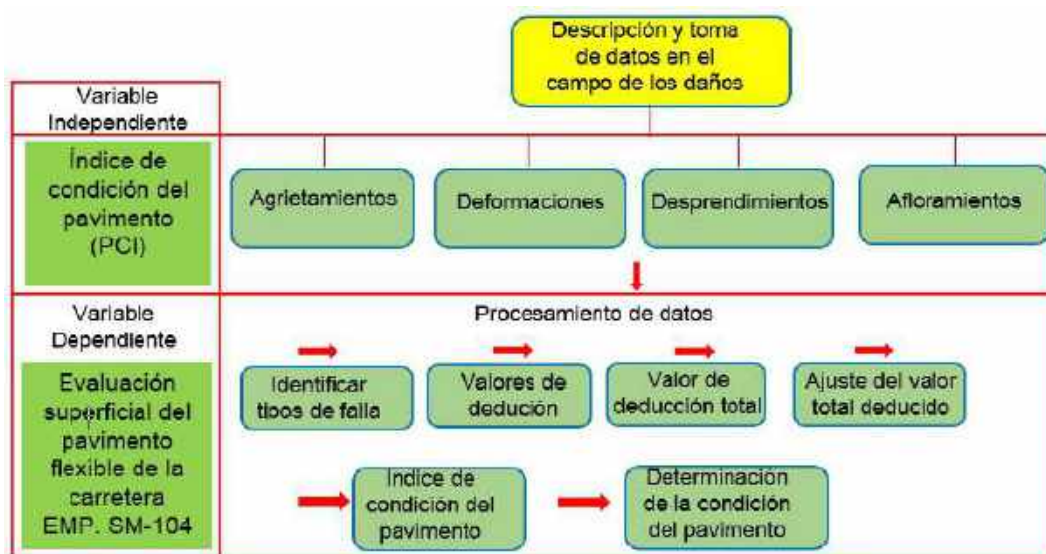
El tipo de investigación es de carácter cualitativo y cuantitativo. Es cualitativa, porque para el cálculo del PCI se basa en la percepción y observación de los datos y su procesamiento es descriptivo como excelente, muy bueno, bueno, regular, malo, muy malo y colapsado; por otro lado, es también cuantitativa por que el resultado que proporcione el PCI tendrá 7 escalas numéricas que van desde el 0 hasta el 100, (ASTM D 6433, pág. 2)

3.1.2. Diseño de la investigación

El desarrollo del trabajo de tesis tiene un carácter de investigación no experimental, puesto que en este caso no se realiza la manipulación de la variable independiente (índice de condición del pavimento PCI) no se ha manipulado, para causar efecto en la variable dependiente, (Evaluación superficial del pavimento flexible de la carretera EMP. SM-104 Lamas).

También podemos mencionar, que la investigación es dependiente del tiempo y lo consideramos de tipo transversal puesto que las mediciones que se realizaron en campo y luego de la observación se tomaron una sola vez de tal forma que se analizan los datos en un tiempo determinado. Siendo los datos tomados por los participantes y de inmediato.

Figura N°1: Diseño de la investigación: tratamiento de las variables.



Fuente: Elaboración propia (2020)

3.2. Población y muestra

Población

El Universo de la población, para la presente investigación se encuentra conformada por el tramo de la carretera EMP.SM-104, cruce con la carretera Fernando Belaunde Terry- Lamas.

Muestra

En la presente investigación se considera como el número mínimo de unidades de muestra (n) a inspeccionar en una sección dada, necesario para obtener un valor estadísticamente con una confiabilidad del 95% del índice de condición del pavimento (PCI) de dicha sección, (ASTM D 6433, 2003, pág. 6):

$$n = \frac{Ns^2}{\left[\left(\frac{e^2}{4}\right)(N-1) + s^2\right]}$$

Para una mayor confiabilidad en los resultados se tendrá como muestra las 215 unidades.

Dónde: $e(\pm 5 \text{ puntos del PCI})$: es el error en el cálculo del PCI de la sección. s : es la desviación estándar del PCI de una muestra a otra en la misma sección. Al realizar la inspección inicial se asume que la división estándar es 10 de concreto asfáltico (CA). N : Es el número total de unidades de muestra en la sección, mínimo 5 unidades.

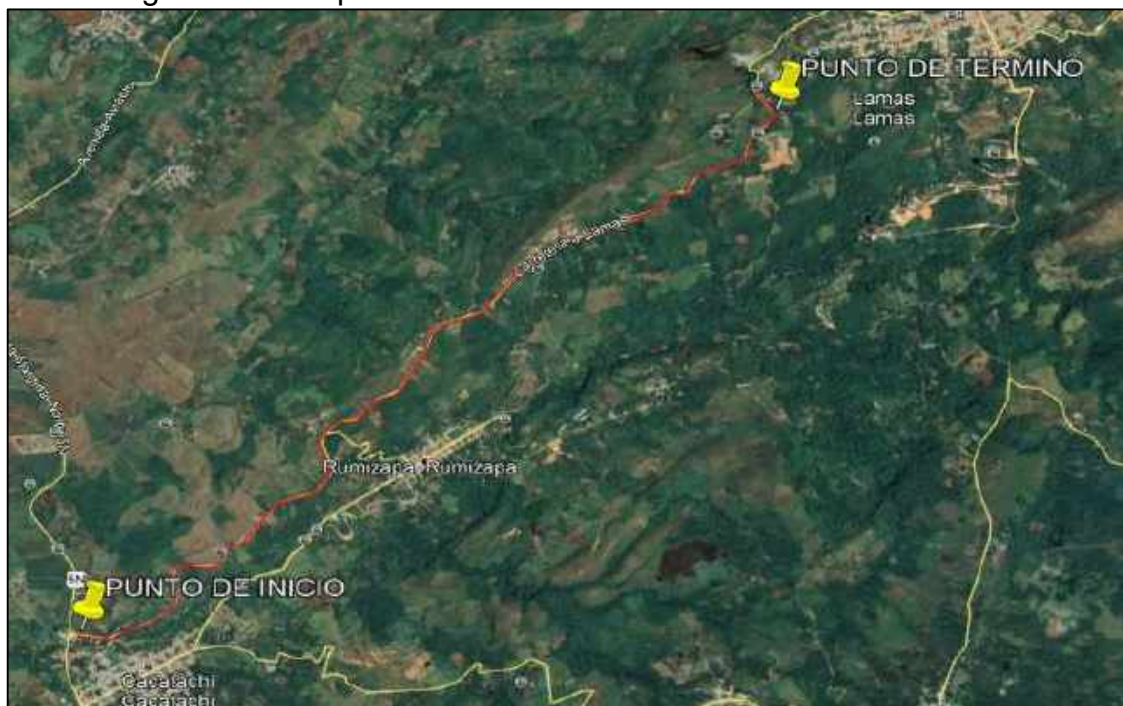
Ámbito geográfico

Ubicación política

La investigación se realizará en el tramo de la carretera, EMP.SM-104, cruce con la carretera Fernando Belaunde Terry- Lamas, provincia de Lamas, Región San Martín.

La ciudad de Lamas presenta un particular relieve conformado por tres mesetas claramente distinguidas lo que la caracteriza como la "Ciudad de los tres pisos naturales", clima tropical y temperaturas variadas de 21 a 23 °C durante todo el año, se pudo identificar visualmente la presencia de suelo arcillosos, sumado a las altas precipitaciones hacen que sean altamente expansivos.

Figura N°2: Mapa de ubicación



Fuente: Google heart

Ubicación Geográfica

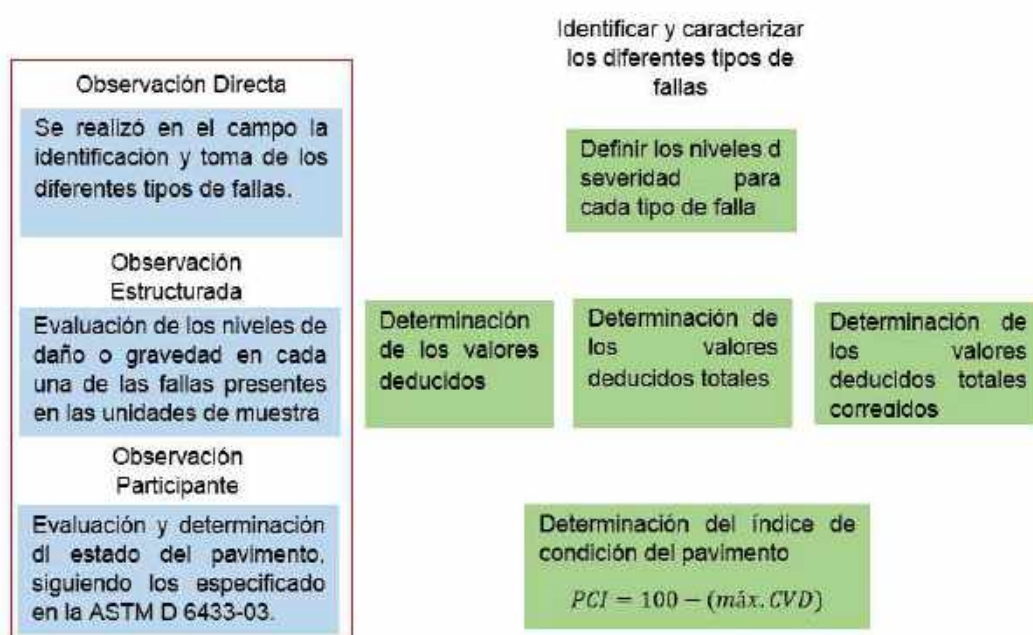
Se ubica entre las coordenadas geográficas latitud 6°28'3.87"S y 76°27'9.26"O, como punto de inicio y latitud 6°25'54.19"S y longitud 76°30'20.47"O fin del tramo en estudio. Se utilizó un GPSMAP 64s-GARMIN, con el cual se obtuvo coordenadas UTM 0339368/9284865, para ubicar con mayor precisión el punto de inicio.

3.3. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

3.3.1. Técnicas de Recolección de datos

La técnica que se utilizó en esta investigación es la de observación, como recurso primario, en la etapa de campo y gabinete, para luego ser procesados los datos según las valoraciones obtenidas, siguiendo un proceso estadístico, de planificación, control y tipos de fallas en las zonas inspeccionadas, se plasmaron en registros o fichas técnicas aprobadas por las normas técnicas, para el caso según lo indicado en la ASTM D 6433, para luego procesarlos y sistematizarlos, (Lule, N. y Campos, G. 2012, pág. 8).

Figura N°3: Tipos de observación durante la investigación



Fuente: Lule, N. y Campos, G. (2012), adaptada por los autores 2020

3.3.2. Instrumentos de Recolección de Datos

Se denomina instrumento de recolección de datos a cualquier recurso del que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información, en nuestra investigación se usó un cuestionario estructurado de preguntas en base a la metodología del índice de condición del pavimento (PCI), elaborándose un formato de evaluación para la recolección de datos. Estos formatos o instrumentos se encuentran en los anexos.

3.3.3. Procedimiento de Recolección de Datos

Para la recolección de información en la determinación de las mecánicas de los suelos, es necesario primero conocer las propiedades físicas y dispersivas, a través del proceso de identificación y ensayos de laboratorio, por lo tanto debemos recurrir a procedimientos establecidos en las normas técnicas, que como instrumentos y conjuntamente con las técnicas de observación, permitirá validar la recolección de datos para la caracterización y análisis de las muestras que se vayan a ensayar en el laboratorio, siguiendo procedimientos descritos en las normas indicadas en el acápite anterior.

En esta investigación se cumplirá el siguiente procedimiento:

1. Revisión bibliográfica

Revisar los procedimientos de identificación y determinación de las unidades de muestra, toma de datos de los diferentes tipos de fallas, densidad, severidad y valores deducidos, ASTM D 6433-2003.

2. Investigación de campo

En esta fase de investigación corresponde la visita e inspección del tramo de carretera y hacer una apreciación e intervención mediante unidades de muestra en aplicación de la norma ASTM D 6433 -2003, consiste en la planeación, para efectuar la exploración y recolección de datos y posterior preparación de los formatos.

2.1. Cálculo del índice de condición del pavimento (ref. ASTM D 6433)

2.1.1. Muestreo y Unidades de Muestra

1. El área de muestreo mínimo será de $225 m^2 \pm 90m^2$, para obtener se divide la longitud del tramo en estudio, entre el ancho de la sección transversal del pavimento.
2. En nuestra investigación el número mínimo de unidades de muestra (n) a inspeccionar, necesario para obtener un valor estadísticamente con una confiabilidad del 95% del índice de condición del pavimento (PCI) de dicha sección, se obtiene mediante la expresión (1), descrita en el marco teórico.

2.1.2. Selección de las unidades de muestreo

1. Calcular el intervalo del espaciamiento de las unidades utilizando el muestreo estadístico al azar. Las muestras deben ser igualmente espaciadas a través de toda la sección seleccionando la primera muestra al azar. El intervalo del espaciamiento (*i*) de las unidades a ser muestreadas debe ser

$$i = \frac{N}{n} \dots \dots \dots (3)$$

Dónde: N: es el número total de unidades de muestra; n: es el número de unidades de muestra a ser inspeccionadas

2.1.3. Se identifica los tipos de falla

1. Se identifica cada uno de los tipos de falla usando el catálogo del PCI y se toma las fotografías, para el control y replanteo de trabajos posteriores, indicando la progresiva inicial y final de cada unidad de muestra.
2. Se codifica y codifica los tipos de falla y se establece la unidad de medida
3. Se caracteriza el tipo de falla y se establece el nivel de severidad, bajo, medio y alto, de las 19 fallas, ejemplo:

2.1.4. Evaluación superficial del pavimento

1. Determinación del valor deducido (VD) utilizando los nomogramas de la Norma ASTM D 6433-2003, para cada tipo de falla.
2. Computo del total del valor deducido (VDT)

Tabla N°22: Niveles de severidad y calificación de los diferentes tipos de fallas

Ítem	Clase de falla	Código	Unid.	Características	Nivel d severidad		
					Bajo	Medio	Alto
1	Piel de cocodrilo	PC	m2	Grietas	< 10 mm	10 a 30mm	> 30mm
				Interconexión	baja	definida	bien definida
				Descarcaramiento	No presenta	Ligero	Bien definido
				Desprendimientos	No presenta	No presenta	Bien definido

Fuente: Elaboración propia 2020

3. Ajuste del valor deducido (VDC)
4. Determinación del índice de condición del pavimento
5. Determinación de la condición del pavimento

3.4. Procesamiento y análisis de datos

La técnica de procesamiento para la obtención de los datos e indicadores según el Método PCI se realizó a través del siguiente proceso:

- En Campo: Se rellena el formato de recolección de datos en la zona de estudio según el Método PCI, mediante el siguiente proceso, primero se ubica las fallas a lo largo de tramo, luego, se clasifican según su tipo, severidad y cantidad, para finalmente obtener el total de las fallas presentes en cada unidad de muestra.

Tabla N°23: Hoja de registro de los datos en Campo de la UM-N°01

MÉTODO DE EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA									
HOJA DE REGISTRO									
NOMBRE DE VÍA: VIALAMAS - CRUCE CON LA VÍA FERNANDO BELAUNDE TERRY					UNIDAD DE MUESTRA: U-1 / U-2				
SECCIÓN DE VÍA: SECCIÓN N° 1					ÁREA DE MUESTREO: 230.27				
EVALUADORES: Bach. Gredi Mayra Vellos Galán / Bach. Juan Raúl Peleto Cruz					FECHA DE EVALUACIÓN:				
1. Grietas por deformación 2. Excaración 3. Agrietamiento en bloque 4. Abultamientos y hundimientos 5. Corrugación 6. Depresión 7. Grietas de Bordo 8. Grietas de fisuras de Junta 9. Desnivel Carril/Berma 10. Grietas Longitudinales/ Transversales 11. Raschales y Abombados de Banqueta 12. Pulvimientos y Agregados 13. Huacos 14. Cruce de Vía Frecua 15. Alisamiento 16. Desplazamiento 17. Grietas Paralelas o por Deslizamiento 18. Hacinamiento 19. Meteorización / Compresión de agregados									
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NÚMERO MÁXIMO DE VD	
LOW	BAJA	L	$n = \frac{N \times v}{e}$		$i = \frac{N}{n}$			$m = 1.00 + \frac{0.01(100 - 100v)}{v}$	
MEDIUM	MEDIA	M	$e = (N - 1) \times v$						
HIGH	ALTA	H							
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD				TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
9	L	37.14	37.14			34.25			
10	L	10	15		0	30			
12	M	10	3			20			
12	L	37.14	6.20			230.27			
U=2									
9	L	37.14	37.14			34.25			
10	M	8	3		0.6	20			
11	M	2.3	3.7			3.44			
12	L	37.14	6.2			230.27			
						TOTAL VD =			

Fuente: Elaboración propia 2021

- En Gabinete: Para cada unidad de muestra, se determina la condición del pavimento según el siguiente proceso:

UNIDAD DE MUESTRA: U-01

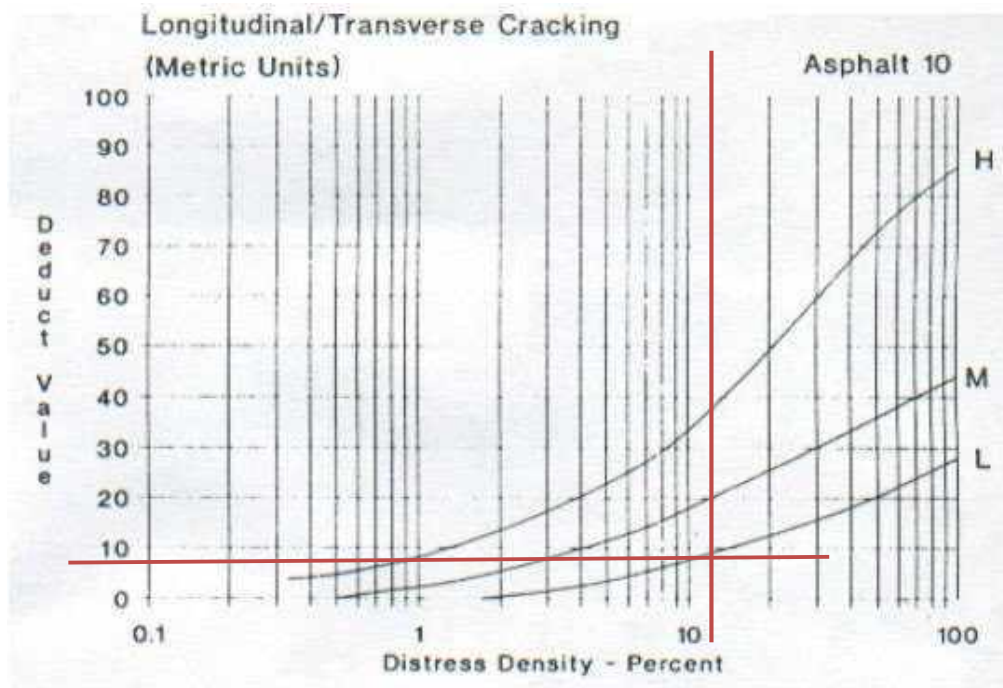
La unidad de muestra UM-01 es el inicio del Tramo en Estudio, la cual, tiene un largo de 37.14 m y un ancho de calzada de 6.2 m. Las fallas encontradas con nivel de severidad Low (Bajo) fueron: Desnivel Carril/berma, Grietas Longitudinales/ Transversales, pulvimientos y agregados; las fallas encontradas con nivel de severidad Medium (Medio) fueron: Grietas Longitudinales/ Transversales.

Una vez determinadas las fallas presentes en la UM-01, se calcula la densidad de cada tipo de falla, la cual resulta de la división del área total de la sección entre el área del tipo de falla, de cada unidad de muestra. Por ejemplo, para la falla Grietas Longitudinales / Transversales y nivel de severidad Low, 10,15,5, con un total de 30 ml en la muestra, la densidad se calculó de la siguiente forma:

$$\text{Densidad (\%)} = 30/230.27 \times 100\% = 13.03\%$$

Luego, con los valores obtenidos de densidad, se obtuvieron los valores deducidos de cada combinación de falla, según las curvas correspondientes a Pavimento Flexible presentes en el Manual Pavement Condition Index (PCI). Por ejemplo, para la combinación 10,15,5, se ingresó a la curva de Valores Deducidos del Gráfico N°24 con los valores obtenidos de densidad (13.03%) y nivel de Severidad L se consiguió el Valor Deducido de 8.

Tabla N°24: Curvas de valores deducidos para la falla por Grietas Longitudinales / Transversales



Fuente: Elaboración propia 2021

El mismo procedimiento se realiza para hallar todos los Valores Deducidos de las fallas encontradas en cada Unidad de Muestra.

Tabla N°25: Hoja de registro Densidad y Valor Deducido UM-N°01

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA													
HOJA DE REGISTRO - CALCULO								DIAGRAMA					
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20										
SECCION DE VIA:	N°1	FECHA:											
UNIDAD DE MUESTRA:	U-1	EVALUADORES:	Bach. Greti Mayte Valles Galan										
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Juan Rai Pulache Cruz										
AREA DE MUESTRA:	230.27												
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)							11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)				
2. Exudación	(m2)							12. Pulimientos y Agregados	(m2)				
3. Agrietamiento en bloque	(m2)							13. Huecos	(unidad)				
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)							14. Cruce de Via Férrea	(m2)				
5. Corrugación	(m2)							15. Ahuellamiento	(m2)				
6. Depresión	(m2)							16. Desplazamiento	(m2)				
7. Grietas de Borde	(m)							17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)				
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)							18. Hinchamiento	(m2)				
9. Desnivel Carril / Berma	(m)							19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)				
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)												
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$i = \frac{N}{fz}$			$m = 1.00 + \frac{9}{8}(100 - HDV)$			8.35				
Medium	Media	M										14.98	14
high	Alta	H											
FALLAS EXISTENTES													
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2	
10	L	10	15	5						30	13.03%	8	
10	M	13	7							20	8.69%	16	
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20	
											TOTAL VD=	57.2	

Elaboración propia 2021

Luego se ordena de mayor a menor los Valores Deducidos 20, 16,13.2, 8. siguiendo con la aplicación del método, es necesario calcular el número máximo admisible de valores deducidos, m, utilizando la Ecuación 03. Para esta unidad de muestra, HDV es 20 (número mayor de los Valores deducidos) y se reemplaza dentro de la ecuación y como resultado el número máximo admisible de valores deducidos es, m= 8.35, como se muestra a continuación:

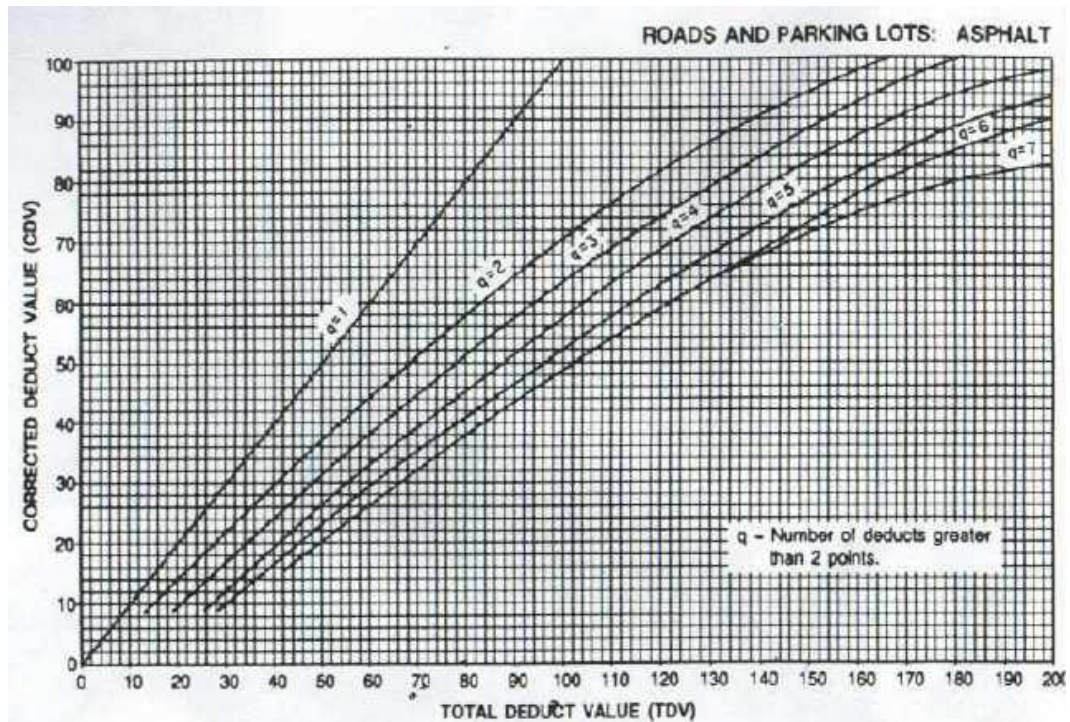
$$m = 1 + \frac{9}{8}(100 - 20) = 8.35.....Ec.03$$

Es así como, el número de valores deducidos individuales se reduce al máximo admisible de valores deducidos m , e incluso su parte fraccionaria.

El orden de los valores considerados de izquierda a derecha indica cuales son las fallas que afectan más y menos al pavimento, siendo la falla de pulimientos y agregados con severidad baja la más influyente en el deterioro de la unidad de muestra analizada; así mismo, la falla que menos afecta al pavimento es desnivel carril/berma que se encontró en poca cantidad. Por consiguiente, se determinó el máximo valor deducido corregido "CDV" de forma iterativa, como se muestra a continuación:

- Se Determina el valor deducido total mediante la suma de los valores deducidos individuales: $20+16+13.2+8=57.2$
- Se determina q como el número de valores deducidos mayores a 2; para este caso, $q=4$.
- Se Reduce a 2 el menor valor deducido individual mayor que 2 y se repite el procedimiento hasta que q sea igual a 1.
- Se determina el valor deducido corregido "CDV" a partir del valor deducido total y el valor de q , utilizando la curva de corrección de valores deducidos N°26.

Tabla N°26: Curva de corrección de valores deducidos



Elaboración propia 2021

En el siguiente Tabla N°27 se muestra cómo se obtiene el máximo valor deducido corregido para la unidad de muestra 01, donde el máximo CDV es 32.

Tabla N°27: Cálculo del máximo valor deducido corregido para la UM-N°01

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	20	16	13.2	8			57.2	4	31	
2	20	16	13.2	2			51.2	3	32	
3	20	16	2	2			40	2	30	
4	20	2	2	2			26	1	26	
5										
6										
7										
									MAX CDV=	32
									PCI=	68

Elaboración propia 2021

Finalmente, se realizó el cálculo del índice de condición del pavimento PCI de la unidad de muestra para determinar la condición actual que presenta el pavimento, el cual, se obtuvo de la resta 100 con el máximo CDV:

$$PCI = 100 - 32 = 68$$

Según la Tabla N°01 de rangos de calificación del PCI, el valor obtenido 68 equivale a un pavimento Bueno.

Para todas las unidades de muestra, el cálculo del PCI se realizó de la misma forma.

CAPITULO IV. RESULTADOS

4.1. Evaluación del estado superficial del pavimento flexible, mediante el PCI.

En el presente capítulo trataremos sobre la identificación de los diferentes tipos de fallas obtenidos durante la inspección visual en la Carretera de Lamas. Luego se establece los niveles de severidad. Posteriormente la determinación de la condición del pavimento, se encuentran especificados en el Anexo 2.3. Con la finalidad de dar respuesta a los objetivos de nuestra investigación. Las fotografías de las fallas más importantes de las unidades de muestra de cada sección, se encuentran especificadas en el Anexo 3.

1. Determinación de las unidades de muestreo

Las unidades serán determinadas mediante el uso de la ASTM D 6433, 2003 y el intervalo de espaciamiento de cada unidad.

ASTM D6433, inciso (2.1.7) menciona que el área de muestreo es de $225 \pm 90 \text{ m}^2$

Máximo	:	315.00 m ²
Mínimo	:	135.00 m ²
Tramo a estudiar	:	0+000 8+000
Longitud de la vía:	:	8000 m
Ancho de calzada	:	6.20 m
Longitud de muestra	:	37.14 m
Área de muestra	:	230.27 m

N= 215.40 Número total de la muestra

s= 10 desviación estándar; AST D6433, inciso (7.5.2) (p.asfalto)

e= 5% error aceptable; ASTM D6433, INCISO (7.5.3)

ASTM D6433, inciso (7.5.2)

$$n = \frac{Ns^2}{\left[\left(\frac{e^2}{4}\right)(N-1) + s^2\right]} = 14.95$$

$n = 14.95$ unidades a ser evaluadas
se obtiene 215.40 unidades de muestra
de las cuales 14.95 deberán ser evaluadas

El intervalo el espaciamiento (i) de las unidades a ser muestreadas debe ser determinada según:

$$i = \frac{N}{n} = 14.40$$

Por lo tanto, el intervalo es de 14.40

Llegándose así a determinar que se evaluarán las 215 unidades de muestra, para una mayor confiabilidad de los resultados.

2. Evaluación del pavimento flexible de cada unidad de muestreo

Siendo la observación el primer paso de una investigación. En el presente trabajo se ha realizado la recolección de datos en campo, luego se procedió al procesamiento de datos para calcular el índice de condición del pavimento para cada una de las unidades de muestreo.

A continuación, se detalla cada sección de la vía lamas - cruce con la vía Fernando Belaunde Terry.

1. Resultados de la Sección N°01 (comprende 500m)

Tabla N°28: Unidades de muestra de la Sección N°01

UNIDAD DE MUESTRA	ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	SECCIÓN	ÁREA	PCI UNIDAD DE MUESTRA	DESCRIPCIÓN	PCI SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
U1	0 + 000	0 + 37.14	1	230.27	68	Bueno	65.10	BUENO
U2	0 + 37.14	0 + 74.28	1	230.27	68	Bueno		
U3	0 + 74.28	0 + 111.42	1	230.27	66	Bueno		
U4	0 + 111.42	0 + 148.56	1	230.27	68	Bueno		
U5	0 + 148.56	0 + 185.70	1	230.27	61.1	Bueno		
U6	0 + 185.70	0 + 222.84	1	230.27	67	Bueno		
U7	0 + 222.84	0 + 259.98	1	230.27	68	Bueno		
U8	0 + 259.98	0 + 297.12	1	230.27	68	Bueno		
U9	0 + 297.12	0 + 334.26	1	230.27	66	Bueno		
U10	0 + 334.26	0 + 371.40	1	230.27	63	Bueno		
U11	0 + 371.40	0 + 408.54	1	230.27	67	Bueno		
U12	0 + 408.54	0 + 445.68	1	230.27	53.2	Regular		
U13	0 + 445.68	0 + 482.82	1	230.27	66.1	Bueno		
U14	0 + 482.82	0 + 500.00	1	230.27	62	Bueno		

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°4: Porcentaje del Estado de la Sección N°01



Fuente: Elaboración Propia

La sección N°01 está comprendida desde la Unidad de Muestra 1 hasta la 14, se obtuvo un PCI promedio de 65.10, según el rango de clasificación el pavimento flexible se encuentra en un estado bueno, esto pertenece a los primeros 500 metros evaluados.

1.1. Las fallas más frecuentes en la sección N°01:

Tabla N°29: Fallas que más daño producen a la Sección N°01

FALLA	UNIDAD DE MUESTRA	VALOR DEDUCIDO
Grieta piel de cocodrilo	U12	28
	U5	25
Desnivel Carril / Berma	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, U10, U11, U12, U13, U14	13.2
Grietas Longitudinal/ Transversal	U14	26
	U3	18
	U1, U2	16
Parcheo	U10	21
	U9	19
	U11	18

Fuente: Elaboración Propia

1.2. Alternativas de solución para las fallas más frecuentes en la Sección N°01:

Falla N°01: Grieta piel de cocodrilo; En esta falla se encontró con un nivel de severidad media, cuyo origen es por la fatiga de la capa de rodadura asfáltica debido al gran flujo vehicular al que está sometido y otro factor es debido al tiempo de vida útil de la carretera.

Para este caso se recomienda un sellado de fisuras y grietas, la finalidad es impedir que ingrese el agua y materiales de menores espesores como piedras o materiales duros dentro de ellas, y así poder minimizar o retardar la formación de agrietamientos más severos como la piel de cocodrilo y la posterior aparición de baches.

Falla N°09: Desnivel Carril/Berma; En esta falla predominó el nivel de severidad baja, cuyo origen es debido al asentamiento y erosión que sufre la berma por las altas precipitaciones que se presentan en la zona.

Para este caso se recomienda un bacheo de bermas con material granular, la finalidad es que el carril tenga confinamiento lateral, para que no se originen grietas al borde y de esa manera brindar mejores condiciones de seguridad a los conductores.

Según lo observado la berma se encuentra en un estado crítico ya que en algunos tramos ya no es visible y en otros la maleza ha ganado espacio por lo cual también se recomienda una reconformación de base granular en bermas.

Falla N°10: Grieta Longitudinal/Transversal; En esta falla predomina el nivel de severidad media, cuyo origen es debido a las deficiencias del drenaje superficial y otro factor es el tiempo de vida útil de la carretera.

Para este caso se recomienda un sellado de fisuras y grietas, la finalidad es prevenir la entrada de agua y otros materiales a la estructura del pavimento, de esta manera, minimizar y/o retardar la formación de agrietamientos más severos como los de piel de cocodrilo y la posterior aparición de baches.

Para el sellado de fisuras y grietas, dependerá según su ancho para lo cual se detalla lo siguiente:

Fisuras y grietas hasta 6 mm de ancho. Se debe emplear riegos de liga con emulsiones asfálticas tipo CSS-1 diluidas en agua en proporción 1:1.

Grietas entre 6 mm y 20 mm de ancho. Se debe emplear como selladores, asfaltos modificados con polímeros y con caucho o sellantes elastómeros.

Grietas entre 20 mm y 70 mm de ancho. Se debe utilizar como sellador una mezcla de arena emulsión asfáltica tipo CRS-1 o CRS-2 con una dosis no inferior que 18% de emulsión. También se podrán emplear

emulsiones modificadas con elastómeros o preferentemente emplear como selladores, asfaltos modificados con polímeros y con caucho o sellantes elastómeros.

Grietas y cavidades de más de 70 mm de ancho. Se debe utilizar mezclas asfálticas en caliente, empleando cemento asfáltico tipo CA 60 - 80 o CA 80 - 100, y un árido que se ajuste a la banda granulométrica "C" de la Tabla anterior.

Falla N°11: Parcheo; En esta falla predomina el nivel de severidad media, cuyo origen es debido a las deficiencias en la mezcla mal dosificadas o con compactación insuficiente haciendo que no haya una adherencia de ligante con los agregados sumado a esto las precipitaciones y el alto flujo vehicular que se presentan en la zona originando que el parche pierda su adherencia.

Para este caso se recomienda reemplazar el parcheo antiguo, para así recuperar las condiciones iniciales del pavimento obteniendo una adecuada circulación vehicular con seguridad, comodidad, rapidez.

2. Resultados de la Sección N°02 (comprende todo el 0+500 a 1+000 KM)

Tabla N°30: Unidades de muestra de la Sección N°02

UNIDAD DE MUESTRA	ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	SECCIÓN	ÁREA	PCI UNIDAD DE MUESTRA	DESCRIPCIÓN	PCI SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
U1	0 + 500.00	0 + 537.14	2	230.27	36	Malo	45.26	REGULAR
U2	0 + 537.14	0 + 574.28	2	230.27	54	Regular		
U3	0 + 574.28	0 + 611.42	2	230.27	45.5	Regular		
U4	0 + 611.42	0 + 648.56	2	230.27	50	Regular		
U5	0 + 648.56	0 + 685.70	2	230.27	54	Regular		
U6	0 + 685.70	0 + 722.84	2	230.27	49	Regular		
U7	0 + 722.84	0 + 759.98	2	230.27	46	Regular		
U8	0 + 759.98	0 + 797.12	2	230.27	34	Malo		
U9	0 + 797.12	0 + 834.26	2	230.27	20	Muy Malo		
U10	0 + 834.26	0 + 871.40	2	230.27	29	Malo		
U11	0 + 871.40	0 + 908.54	2	230.27	54	Regular		
U12	0 + 908.54	0 + 945.68	2	230.27	49	Regular		
U13	0 + 945.68	0 + 982.82	2	230.27	61.1	Bueno		
U14	0 + 982.82	1 + 000.00	2	230.27	62	Bueno		

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°5: Porcentaje del Estado de la Sección N°02



Fuente: Elaboración Propia

La sección N°02 está comprendida desde la Unidad de Muestra 1 hasta la 14, se obtuvo un PCI promedio de 45.26, según el rango de clasificación el pavimento flexible se encuentra en un estado regular, esto comprende de 0+500 a 1+000 KM.

2.1. Las fallas más frecuentes en la sección N°02:

Tabla N°31: Fallas que más daño producen a la Sección N°02

FALLA	UNIDAD DE MUESTRA	VALOR DEDUCIDO
Grieta piel de cocodrilo	U1	38
	U6	37
	U2	33
Abultamientos y Hundimientos	U9	61
	U8	56
	U10	55
Desnivel Carril / Berma	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, U10, U11, U12, U13, U14	13.2
Grietas Longitudinal/ Transversal	U14	30
	U11, U13	21
	U14	20.4
Parcheo	U9	29
	U10, U11	28
	U14	22
Huecos	U1, U12	37
Desprendimientos de agregados	U7	17

Fuente: Elaboración Propia

2.2. Alternativas de solución para las fallas más frecuentes en la Sección N°02:

Falla N°01: Grieta piel de cocodrilo; En esta falla se encontró con un nivel de severidad alto, cuyo origen es por la fatiga de la capa de rodadura asfáltica debido al gran flujo vehicular al que está sometido y otro factor es debido al tiempo de vida útil de la carretera.

Para este caso se recomienda un parcheo profundo en calzada, la finalidad es impedir que ingrese el agua y materiales de menores espesores como piedras o materiales duros dentro de ellas, y así poder minimizar o retardar la posterior aparición de baches.

Falla N°04: Abultamientos y Hundimientos; En esta falla se encontró con un nivel de severidad alto, cuyo origen se debe a las altas cargas a las que es sometido el pavimento.

Para este caso se recomienda un parchado profundo en calzada, que consiste en la remoción o reposición de la carpeta asfáltica y del paquete estructural del pavimento, la finalidad es brindar una mejor transitabilidad.

Falla N°09: Desnivel Carril/Berma; las recomendaciones para este tipo de falla son un bacheo de bermas con material granular, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°10: Grietas Longitudinal/ Transversal; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grietas, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°11: Parcheo; las recomendaciones para este tipo de falla es reemplazar el parcheo antiguo, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°13: Huecos; En esta falla se encontró con un nivel de severidad alto, cuyo origen se debe a la falta de tratamiento de la falla piel de cocodrilo la cual sumado el alto flujo vehicular que arranca pequeños pedazos de la superficie del pavimento llegado a afectar los puntos débiles de la base o subrasante.

Para este caso se recomienda un parchado profundo, que consiste en la remoción o reposición de la carpeta asfáltica y del paquete estructural del pavimento, la finalidad es brindar una mejor transitabilidad.

Falla N°19: Desprendimientos de agregados; En esta falla se encontró con un nivel de severidad media, cuyo origen se debe a la pérdida del ligante asfáltico y de las partículas sueltas de agregado debido a las altas cargas a la que está sometido el pavimento.

Para este caso se recomienda un parchado profundo, que consiste en la remoción o reposición de la carpeta asfáltica y del paquete estructural del pavimento, la finalidad es brindar una mejor transitabilidad.

3. Resultados de la Sección N°03 (comprende de 1+000 a 1+500 KM)

Tabla N°32: Unidades de muestra de la Sección N°03

UNIDAD DE MUESTRA	ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	SECCIÓN	ÁREA	PCI UNIDAD DE MUESTRA	DESCRIPCIÓN	PCI SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
U1	1 + 000	1 + 37.14	3	230.27	53	Regular	53.02	REGULAR
U2	1 + 37.14	1 + 74.28	3	230.27	52	Regular		
U3	1 + 74.28	1 + 111.42	3	230.27	51.1	Regular		
U4	1 + 111.42	1 + 148.56	3	230.27	51.1	Regular		
U5	1 + 148.56	1 + 185.70	3	230.27	53	Regular		
U6	1 + 185.70	1 + 222.84	3	230.27	52	Regular		
U7	1 + 222.84	1 + 259.98	3	230.27	55	Regular		
U8	1 + 259.98	1 + 297.12	3	230.27	55	Regular		
U9	1 + 297.12	1 + 334.26	3	230.27	54	Regular		
U10	1 + 334.26	1 + 371.40	3	230.27	48	Regular		
U11	1 + 371.40	1 + 408.54	3	230.27	66	Bueno		
U12	1 + 408.54	1 + 445.68	3	230.27	41.1	Regular		
U13	1 + 445.68	1 + 482.82	3	230.27	61	Bueno		
U14	1 + 482.82	1 + 500.00	3	230.27	50	Regular		

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°6: Porcentaje del Estado de la Sección N°03



Fuente: Elaboración Propia

La sección N°03 está comprendida desde la Unidad de Muestra 1 hasta la 14, se obtuvo un PCI promedio de 53.02, según el rango de clasificación el pavimento flexible se encuentra en un estado regular, esto comprende de 1+000 a 1+500 KM.

3.1. Las fallas más frecuentes en la sección N°03:

Tabla N°33: Fallas que más daño producen a la Sección N°03

FALLA	UNIDAD DE MUESTRA	VALOR DEDUCIDO
Grieta piel de cocodrilo	U10	39
	U12	37
	U9	36
Abultamientos y Hundimientos	U12	24
Desnivel Carril / Berma	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, U10, 13, 14	13.2
Grietas Longitudinal/ Transversal	U14	34
	U13	27
	U4	24
Parcheo	U5, U6	28
	U1, U7, U8	27
	U14	21
Huecos	U2	37

Fuente: Elaboración Propia

3.2. Alternativas de solución para las fallas más frecuentes en la Sección N°03:

Falla N°01: Grieta piel de cocodrilo; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grietas, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°04: Abultamientos y Hundimientos; las recomendaciones para este tipo de falla son un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°2.

Falla N°09: Desnivel Carril/Berma; las recomendaciones para este tipo de falla son un bacheo de bermas con material granular, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°10: Grietas Longitudinal/ Transversal; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grietas, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°11: Parcheo; las recomendaciones para este tipo de falla es un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°13: Huecos; las recomendaciones para este tipo de falla es un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°2.

4. Resultados de la Sección N°04 (comprende de 1+500 a 2+000 KM)

Tabla N°34: Unidades de muestra de la Sección N°04

UNIDAD DE MUESTRA	ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	SECCIÓN	ÁREA	PCI UNIDAD DE MUESTRA	DESCRIPCIÓN	PCI SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
U1	1 + 500.00	1 + 537.14	4	230.27	46.1	Regular	49.89	REGULAR
U2	1 + 537.14	1 + 574.28	4	230.27	61	Bueno		
U3	1 + 574.28	1 + 611.42	4	230.27	47.2	Regular		
U4	1 + 611.42	1 + 648.56	4	230.27	45	Regular		
U5	1 + 648.56	1 + 685.70	4	230.27	43	Regular		
U6	1 + 685.70	1 + 722.84	4	230.27	42	Regular		
U7	1 + 722.84	1 + 759.98	4	230.27	44	Regular		
U8	1 + 759.98	1 + 797.12	4	230.27	44	Regular		
U9	1 + 797.12	1 + 834.26	4	230.27	52	Regular		
U10	1 + 834.26	1 + 871.40	4	230.27	64	Bueno		
U11	1 + 871.40	1 + 908.54	4	230.27	62	Bueno		
U12	1 + 908.54	1 + 945.68	4	230.27	62	Bueno		
U13	1 + 945.68	1 + 982.82	4	230.27	34	Malo		
U14	1 + 982.82	2 + 000.00	4	230.27	52	Regular		

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°7: Porcentaje del Estado de la Sección N°04



Fuente: Elaboración Propia

La sección N°04 está comprendida desde la Unidad de Muestra 1 hasta la 14, se obtuvo un PCI promedio de 49.89, según el rango de clasificación el pavimento flexible se encuentra en un estado regular, esto comprende de 1+500 a 2+000 KM.

4.1. Las fallas más frecuentes en la sección N°04:

Tabla N°35: Fallas que más daño producen a la Sección N°04

FALLA	UNIDAD DE MUESTRA	VALOR DEDUCIDO
Grieta piel de cocodrilo	U13	53.6
	U5	44
	U6	42
Desnivel Carril / Berma	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, U10, 13, 14	13.2
Grietas Longitudinal/ Transversal	U14	29
	U4, 13	22
	U1, U9	21
Parcheo	U14	21
	U12	18.3
	U2, U3	18

Fuente: Elaboración Propia

4.2. Alternativas de solución para las fallas más frecuentes en la Sección N°04:

Falla N°01: Grieta piel de cocodrilo; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grietas, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°09: Desnivel Carril/Berma; las recomendaciones para este tipo de falla son un bacheo de bermas con material granular, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°10: Grietas Longitudinal/ Transversal; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grietas, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°11: Parcheo; las recomendaciones para este tipo de falla es un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°1.

5. Resultados de la Sección N°05 (comprende de 2+000 a 2+500 KM)

Tabla N°36: Unidades de muestra de la Sección N°05

UNIDAD DE MUESTRA	ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	SECCIÓN	ÁREA	PCI UNIDAD DE MUESTRA	DESCRIPCIÓN	PCI SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
U1	2 + 000	2 + 37.14	5	230.27	48.1	Regular	43.87	REGULAR
U2	2 + 37.14	2 + 74.28	5	230.27	46	Regular		
U3	2 + 74.28	2 + 111.42	5	230.27	51	Regular		
U4	2 + 111.42	2 + 148.56	5	230.27	44.1	Regular		
U5	2 + 148.56	2 + 185.70	5	230.27	46	Regular		
U6	2 + 185.70	2 + 222.84	5	230.27	48	Regular		
U7	2 + 222.84	2 + 259.98	5	230.27	43	Regular		
U8	2 + 259.98	2 + 297.12	5	230.27	39	Malo		
U9	2 + 297.12	2 + 334.26	5	230.27	37	Malo		
U10	2 + 334.26	2 + 371.40	5	230.27	41	Regular		
U11	2 + 371.40	2 + 408.54	5	230.27	44	Regular		
U12	2 + 408.54	2 + 445.68	5	230.27	46	Regular		
U13	2 + 445.68	2 + 482.82	5	230.27	44	Regular		
U14	2 + 482.82	2 + 500.00	5	230.27	37	Malo		

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°8: Porcentaje del Estado de la Sección N°05



Fuente: Elaboración Propia

La sección N°05 está comprendida desde la Unidad de Muestra 1 hasta la 14, se obtuvo un PCI promedio de 43.87, según el rango de clasificación el pavimento flexible se encuentra en un estado regular, esto comprende de 2+000 a 2+500 KM.

5.1. Las fallas más frecuentes en la sección N°05:

Tabla N°37: Fallas que más daño producen a la Sección N°05

FALLA	UNIDAD DE MUESTRA	VALOR DEDUCIDO
Grieta piel de cocodrilo	U14	46
	U4	42
	U2	41
Abultamientos y Hundimientos	U9	55
	U10	51
	U11, U13	48
Desnivel Carril / Berma	U1, U2, U3, U4, U7, U8, U9, U10, 13, 14	13.2
Grietas Longitudinal/ Transversal	U4	22
	U2	21
	U5	20

Fuente: Elaboración Propia

5.2. Alternativas de solución para las fallas más frecuentes en la Sección N°05:

Falla N°01: Grieta piel de cocodrilo; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grietas, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°04: Abultamientos y Hundimientos; las recomendaciones para este tipo de falla son un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°2.

Falla N°09: Desnivel Carril/Berma; las recomendaciones para este tipo de falla son un bacheo de bermas con material granular, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°10: Grietas Longitudinal/ Transversal; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grietas, explicado anteriormente en la sección N°1.

6. Resultados de la Sección N°06 (comprende de 2+500 a 3+000 KM)

Tabla N°38: Unidades de muestra de la Sección N°06

UNIDAD DE MUESTRA	ABCISA INICIAL	ABCISA FINAL	SECCIÓN	ÁREA	PCI UNIDAD DE MUESTRA	DESCRIPCIÓN	PCI SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
U1	2 + 500.00	2 + 537.14	6	230.27	51.1	Regular	47.51	REGULAR
U2	2 + 537.14	2 + 574.28	6	230.27	40	Regular		
U3	2 + 574.28	2 + 611.42	6	230.27	45	Regular		
U4	2 + 611.42	2 + 648.56	6	230.27	34	Regular		
U5	2 + 648.56	2 + 685.70	6	230.27	55	Regular		
U6	2 + 685.70	2 + 722.84	6	230.27	55	Regular		
U7	2 + 722.84	2 + 759.98	6	230.27	38	Malo		
U8	2 + 759.98	2 + 797.12	6	230.27	55	Regular		
U9	2 + 797.12	2 + 834.26	6	230.27	58	Bueno		
U10	2 + 834.26	2 + 871.40	6	230.27	46	Regular		
U11	2 + 871.40	2 + 908.54	6	230.27	54	Regular		
U12	2 + 908.54	2 + 945.68	6	230.27	46	Regular		
U13	2 + 945.68	2 + 982.82	6	230.27	47.1	Regular		
U14	2 + 982.82	3 + 000.00	6	230.27	41	Regular		

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°9: Porcentaje del Estado de la Sección N°06



Fuente: Elaboración Propia

La sección N°06 está comprendida desde la Unidad de Muestra 1 hasta la 14, se obtuvo un PCI promedio de 47.51, según el rango de clasificación el pavimento flexible se encuentra en un estado regular, esto comprende de 2+500 a 3+000 KM.

6.1. Las fallas más frecuentes en la sección N°06:

Tabla N°39: Fallas que más daño producen a la Sección N°06

FALLA	UNIDAD DE MUESTRA	VALOR DEDUCIDO
Grieta piel de cocodrilo	U2	53
	U14	47
	U10	43
Abultamientos y Hundimientos	U3	48
	U13	41
	U12	30
Grietas de Borde	U11	24
	U5	17
	U8	16
Desnivel Carril / Berma	U1, U2, U3, U12, U13, U14	13.2
Grietas Longitudinal/ Transversal	U5	24
	U6	23
	U7, U8	22
Parcheo	U1	34
	U3	33
	U7	32

Fuente: Elaboración Propia

6.2. Alternativas de solución para las fallas más frecuentes en la Sección N°06:

Falla N°01: Grieta piel de cocodrilo; En esta falla se encontró con un nivel de severidad media y alto, las recomendaciones son un sellado de fisuras, grietas y parchado profundo explicado anteriormente en la sección N°1 y sección N°2 respectivamente.

Falla N°04: Abultamientos y Hundimientos; las recomendaciones para este tipo de falla son un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°2.

Falla N°07: Grietas de Borde; En esta falla se encontró con un nivel de severidad media y alta, cuyo origen se debe a las altas cargas a la que está sometido el pavimento y las condiciones climáticas, de la base o de la subrasante próximas al borde del pavimento.

Para este caso se recomienda un sellado de fisuras y grietas, la finalidad es prevenir la entrada de agua y otros materiales a la estructura del pavimento, de esta manera, minimizar y/o retardar la formación de agrietamientos más severos como los de piel de cocodrilo y la posterior aparición de baches.

Falla N°09: Desnivel Carril/Berma; las recomendaciones para este tipo de falla son un bacheo de bermas con material granular, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°10: Grietas Longitudinal/ Transversal; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grietas, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°11: Parcheo; las recomendaciones para este tipo de falla es un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°1.

7. Resultados de la Sección N°07 (comprende de 3+000 a 3+500 KM)

Tabla N°40: Unidades de muestra de la Sección N°07

UNIDAD DE MUESTRA	ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	SECCIÓN	ÁREA	PCI UNIDAD DE MUESTRA	DESCRIPCIÓN	PCI SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
U1	3 + 000	3 + 37.14	7	230.27	44	Regular	41.89	REGULAR
U2	3 + 37.14	3 + 74.28	7	230.27	40.1	Regular		
U3	3 + 74.28	3 + 111.42	7	230.27	21	Muy malo		
U4	3 + 111.42	3 + 148.56	7	230.27	42.1	Regular		
U5	3 + 148.56	3 + 185.70	7	230.27	48	Regular		
U6	3 + 185.70	3 + 222.84	7	230.27	42	Regular		
U7	3 + 222.84	3 + 259.98	7	230.27	44.1	Regular		
U8	3 + 259.98	3 + 297.12	7	230.27	42	Regular		
U9	3 + 297.12	3 + 334.26	7	230.27	41	Regular		
U10	3 + 334.26	3 + 371.40	7	230.27	42.1	Regular		
U11	3 + 371.40	3 + 408.54	7	230.27	54	Regular		
U12	3 + 408.54	3 + 445.68	7	230.27	46	Regular		
U13	3 + 445.68	3 + 482.82	7	230.27	44	Regular		
U14	3 + 482.82	3 + 500.00	7	230.27	36	Malo		

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°10: Porcentaje del Estado de la Sección N°07



Fuente: Elaboración Propia

La sección N°07 está comprendida desde la Unidad de Muestra 1 hasta la 14, se obtuvo un PCI promedio de 41.89, según el rango de clasificación el pavimento flexible se encuentra en un estado regular, esto comprende de 3+000 a 3+500 KM.

7.1. Las fallas más frecuentes en la sección N°07:

Tabla N°41: Fallas que más daño producen a la Sección N°07

FALLA	UNIDAD DE MUESTRA	VALOR DEDUCIDO
Grieta piel de cocodrilo	U14	58
	U2, U8	52
	U12	51
Abultamientos y Hundimientos	U2	52
	U3	27
Desnivel Carril / Berma	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, U10, U,11 13, 14	13.2
Grietas Longitudinal/ Transversal	U1	22.5
	U9	19.8
	U6	19.6
Parcheo	U11	32.6
	U3	31

Fuente: Elaboración Propia

7.2. Alternativas de solución para las fallas más frecuentes en la Sección N°07:

Falla N°01: Grieta piel de cocodrilo; En esta falla se encontró con un nivel de severidad media y alto, las recomendaciones son un sellado de fisuras, grietas y parchado profundo explicado anteriormente en la sección N°1 y sección N°2 respectivamente.

Falla N°04: Abultamientos y Hundimientos; las recomendaciones para este tipo de falla son un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°2.

Falla N°09: Desnivel Carril/Berma; las recomendaciones para este tipo de falla son un bacheo de bermas con material granular, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°10: Grietas Longitudinal/ Transversal; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grietas, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°11: Parcheo; las recomendaciones para este tipo de falla es un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°1.

8. Resultados de la Sección N°08 (comprende de 3+500 a 4+000 KM)

Tabla N°42: Unidades de muestra de la Sección N°08

UNIDAD DE MUESTRA	ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	SECCIÓN	ÁREA	PCI UNIDAD DE MUESTRA	DESCRIPCIÓN	PCI SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
U1	3 + 500.00	3 + 537.14	8	230.27	47	Regular	49.44	REGULAR
U2	3 + 537.14	3 + 574.28	8	230.27	48	Regular		
U3	3 + 574.28	3 + 611.42	8	230.27	46	Regular		
U4	3 + 611.42	3 + 648.56	8	230.27	47	Regular		
U5	3 + 648.56	3 + 685.70	8	230.27	53	Regular		
U6	3 + 685.70	3 + 722.84	8	230.27	52.1	Regular		
U7	3 + 722.84	3 + 759.98	8	230.27	54	Regular		
U8	3 + 759.98	3 + 797.12	8	230.27	53	Regular		
U9	3 + 797.12	3 + 834.26	8	230.27	47	Regular		
U10	3 + 834.26	3 + 871.40	8	230.27	52	Regular		
U11	3 + 871.40	3 + 908.54	8	230.27	58.2	Bueno		
U12	3 + 908.54	3 + 945.68	8	230.27	56	Bueno		
U13	3 + 945.68	3 + 982.82	8	230.27	42	Regular		
U14	3 + 982.82	4 + 000.00	8	230.27	32	Malo		

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°11: Porcentaje del Estado de la Sección N°08



Fuente: Elaboración Propia

La sección N°08 está comprendida desde la Unidad de Muestra 1 hasta la 14, se obtuvo un PCI promedio de 49.44, según el rango de

clasificación el pavimento flexible se encuentra en un estado regular, esto comprende de 3+500 a 4+000 KM.

8.1. Las fallas más frecuentes en la sección N°08:

Tabla N°43: Fallas que más daño producen a la Sección N°08

FALLA	UNIDAD DE MUESTRA	VALOR DEDUCIDO
Grieta piel de cocodrilo	U14	62
	U1, U13	48
	U2	46
Grietas de Borde	U10	14.6
Desnivel Carril / Berma	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, U10, U11, U12, U13, U14	13.2
Grietas Longitudinal/ Transversal	U9	20.9
	U11	19.8
	U13	19.7
Parcheo	U5, U7, U12	34
	U6, U8	36
	U9	38

Fuente: Elaboración Propia

8.2. Alternativas de solución para las fallas más frecuentes en la Sección N°08:

Falla N°01: Grieta piel de cocodrilo; En esta falla se encontró con un nivel de severidad alto, las recomendaciones son un parchado profundo explicado anteriormente en la sección N°2 respectivamente.

Falla N°07: Grietas de Borde; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grieta, explicado anteriormente en la sección N°7.

Falla N°09: Desnivel Carril/Berma; las recomendaciones para este tipo de falla son un bacheo de bermas con material granular, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°10: Grietas Longitudinal/ Transversal; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grietas, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°11: Parcheo; las recomendaciones para este tipo de falla es un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°1.

9. Resultados de la Sección N°09 (comprende de 4+000 a 4+500 KM)

Tabla N°44: Unidades de muestra de la Sección N°09

UNIDAD DE MUESTRA	ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	SECCIÓN	ÁREA	PCI UNIDAD DE MUESTRA	DESCRIPCIÓN	PCI SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
U1	4 + 000	4 + 37.14	9	230.27	48	Regular	36.29	MALO
U2	4 + 37.14	4 + 74.28	9	230.27	36	Malo		
U3	4 + 74.28	4 + 111.42	9	230.27	44	Regular		
U4	4 + 111.42	4 + 148.56	9	230.27	34	Malo		
U5	4 + 148.56	4 + 185.70	9	230.27	48	Regular		
U6	4 + 185.70	4 + 222.84	9	230.27	42	Regular		
U7	4 + 222.84	4 + 259.98	9	230.27	34	Malo		
U8	4 + 259.98	4 + 297.12	9	230.27	39	Malo		
U9	4 + 297.12	4 + 334.26	9	230.27	42	Regular		
U10	4 + 334.26	4 + 371.40	9	230.27	27	Malo		
U11	4 + 371.40	4 + 408.54	9	230.27	18	Muy Malo		
U12	4 + 408.54	4 + 445.68	9	230.27	29	Malo		
U13	4 + 445.68	4 + 482.82	9	230.27	39	Malo		
U14	4 + 482.82	4 + 500.00	9	230.27	28.1	Malo		

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°12: Porcentaje del Estado de la Sección N°09



Fuente: Elaboración Propia

La sección N°09 está comprendida desde la Unidad de Muestra 1 hasta la 14, se obtuvo un PCI promedio de 36.29, según el rango de clasificación el pavimento flexible se encuentra en un estado malo, esto comprende de 4+000 a 4+500 KM.

9.1. Las fallas más frecuentes en la sección N°09:

Tabla N°45: Fallas que más daño producen a la Sección N°09

FALLA	UNIDAD DE MUESTRA	VALOR DEDUCIDO
Grieta piel de cocodrilo	U14	65
	U2	56
	U13	54
Abultamientos y Hundimientos	U3	48
	U10	46.2
	U6	45
Desnivel Carril / Berma	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, U10, U11, U12, U13, U14	13.2
Grietas Longitudinal/ Transversal	U14	28
	U5	21.8
	U4, U7, U10, U11	19.8
Parcheo	U9	22.4
	U4	19.7
	U7	19.3

Fuente: Elaboración Propia

9.2. Alternativas de solución para las fallas más frecuentes en la Sección N°09:

Falla N°01: Grieta piel de cocodrilo; En esta falla se encontró con un nivel de severidad media y alto, las recomendaciones son un sellado de fisuras, grietas y parchado profundo explicado anteriormente en la sección N°1 y sección N°2 respectivamente.

Falla N°04: Abultamientos y Hundimientos; las recomendaciones para este tipo de falla son un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°2.

Falla N°09: Desnivel Carril/Berma; las recomendaciones para este tipo de falla son un bacheo de bermas con material granular, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°10: Grietas Longitudinal/ Transversal; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grietas, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°11: Parcheo; las recomendaciones para este tipo de falla es un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°1.

10. Resultados de la Sección N°10 (comprende de 4+500 a 5+000 KM)

Tabla N°46: Unidades de muestra de la Sección N°10

UNIDAD DE MUESTRA	ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	SECCIÓN	ÁREA	PCI UNIDAD DE MUESTRA	DESCRIPCIÓN	PCI SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
U1	4 + 500.00	4 + 537.14	10	230.27	37	Malo	35.95	MALO
U2	4 + 537.14	4 + 574.28	10	230.27	42	Regular		
U3	4 + 574.28	4 + 611.42	10	230.27	40	Regular		
U4	4 + 611.42	4 + 648.56	10	230.27	18	Muy Malo		
U5	4 + 648.56	4 + 685.70	10	230.27	39	Malo		
U6	4 + 685.70	4 + 722.84	10	230.27	47.1	Regular		
U7	4 + 722.84	4 + 759.98	10	230.27	40.1	Regular		
U8	4 + 759.98	4 + 797.12	10	230.27	40	Regular		
U9	4 + 797.12	4 + 834.26	10	230.27	42	Regular		
U10	4 + 834.26	4 + 871.40	10	230.27	26	Malo		
U11	4 + 871.40	4 + 908.54	10	230.27	29	Malo		
U12	4 + 908.54	4 + 945.68	10	230.27	36.1	Malo		
U13	4 + 945.68	4 + 982.82	10	230.27	31	Malo		
U14	4 + 982.82	5 + 000.00	10	230.27	36	Malo		

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°13: Porcentaje del Estado de la Sección N°10



Fuente: Elaboración Propia

La sección N°10 está comprendida desde la Unidad de Muestra 1 hasta la 14, se obtuvo un PCI promedio de 35.95, según el rango de

clasificación el pavimento flexible se encuentra en un estado malo, esto comprende de 4+500 a 5+000 KM.

10.1. Las fallas más frecuentes en la sección N°10:

Tabla N°47: Fallas que más daño producen a la Sección N°10

FALLA	UNIDAD DE MUESTRA	VALOR DEDUCIDO
Grieta piel de cocodrilo	U14	58
	U2	56
	U1	55
Abultamientos y Hundimientos	U6	39.8
	U13	36.4
	U12	30.2
Grietas de Borde	U5	15.7
Desnivel Carril / Berma	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, U10, U11, U12, U13, U14	13.2
Grietas Longitudinal/ Transversal	U7	24.5
	U8	20.5
	U4	20.1

Fuente: Elaboración Propia

10.2. Alternativas de solución para las fallas más frecuentes en la Sección N°10:

Falla N°01: Grieta piel de cocodrilo; En esta falla se encontró con un nivel de severidad media y alto, las recomendaciones son un sellado de fisuras, grietas y parchado profundo explicado anteriormente en la sección N°1 y sección N°2 respectivamente.

Falla N°04: Abultamientos y Hundimientos; las recomendaciones para este tipo de falla son un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°2.

Falla N°07: Grietas de Borde; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grieta, explicado anteriormente en la sección N°7.

Falla N°09: Desnivel Carril/Berma; las recomendaciones para este tipo de falla son un bacheo de bermas con material granular, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°10: Grietas Longitudinal/ Transversal; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grietas, explicado anteriormente en la sección N°1.

11. Resultados de la Sección N°11 (comprende de 5+000 a 5+500 KM)

Tabla N°48: Unidades de muestra de la Sección N°11

UNIDAD DE MUESTRA	ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	SECCIÓN	ÁREA	PCI UNIDAD DE MUESTRA	DESCRIPCIÓN	PCI SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
U1	5 + 000	5 + 37.14	11	230.27	47	Regular	53.79	REGULAR
U2	5 + 37.14	5 + 74.28	11	230.27	55	Bueno		
U3	5 + 74.28	5 + 111.42	11	230.27	58	Bueno		
U4	5 + 111.42	5 + 148.56	11	230.27	51	Regular		
U5	5 + 148.56	5 + 185.70	11	230.27	55	Bueno		
U6	5 + 185.70	5 + 222.84	11	230.27	56	Bueno		
U7	5 + 222.84	5 + 259.98	11	230.27	54	Regular		
U8	5 + 259.98	5 + 297.12	11	230.27	56	Bueno		
U9	5 + 297.12	5 + 334.26	11	230.27	56	Bueno		
U10	5 + 334.26	5 + 371.40	11	230.27	54.1	Regular		
U11	5 + 371.40	5 + 408.54	11	230.27	56	Bueno		
U12	5 + 408.54	5 + 445.68	11	230.27	55	Bueno		
U13	5 + 445.68	5 + 482.82	11	230.27	58	Bueno		
U14	5 + 482.82	5 + 500.00	11	230.27	42	regular		

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°14: Porcentaje del Estado de la Sección N°11



Fuente: Elaboración Propia

La sección N°11 está comprendida desde la Unidad de Muestra 1 hasta la 14, se obtuvo un PCI promedio de 53.79, según el rango de clasificación el pavimento flexible se encuentra en un estado regular, esto comprende de 5+000 a 5+500 KM.

11.1. Las fallas más frecuentes en la sección N°11:

Tabla N°49: Fallas que más daño producen a la Sección N°11

FALLA	UNIDAD DE MUESTRA	VALOR DEDUCIDO
Grieta piel de cocodrilo	U4	42
	U14	41
	U7	37
Abultamientos y Hundimientos	U1	47
Desnivel Carril / Berma	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, U10, U11, U12, U13, U14	13.2
Grietas Longitudinal/ Transversal	U14	14
	U9, U12	10.9
	U8	10.8

Fuente: Elaboración Propia

11.2. Alternativas de solución para las fallas más frecuentes en la Sección N°11:

Falla N°01: Grieta piel de cocodrilo; En esta falla se encontró con un nivel de severidad media, las recomendaciones son un sellado de fisuras, grietas explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°04: Abultamientos y Hundimientos; las recomendaciones para este tipo de falla son un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°2.

Falla N°09: Desnivel Carril/Berma; las recomendaciones para este tipo de falla son un bacheo de bermas con material granular, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°10: Grietas Longitudinal/ Transversal; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grietas, explicado anteriormente en la sección N°1.

12. Resultados de la Sección N°12 (comprende de 5+500 a 6+000 KM)

Tabla N°50: Unidades de muestra de la Sección N°12

UNIDAD DE MUESTRA	ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	SECCIÓN	ÁREA	PCI UNIDAD DE MUESTRA	DESCRIPCIÓN	PCI SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
U1	5 + 500.00	5 + 537.14	12	230.27	51	Bueno	52.17	REGULAR
U2	5 + 537.14	5 + 574.28	12	230.27	55	Bueno		
U3	5 + 574.28	5 + 611.42	12	230.27	54	Bueno		
U4	5 + 611.42	5 + 648.56	12	230.27	55	Bueno		
U5	5 + 648.56	5 + 685.70	12	230.27	52.3	Bueno		
U6	5 + 685.70	5 + 722.84	12	230.27	52.1	Bueno		
U7	5 + 722.84	5 + 759.98	12	230.27	55	Bueno		
U8	5 + 759.98	5 + 797.12	12	230.27	54	Bueno		
U9	5 + 797.12	5 + 834.26	12	230.27	55	Bueno		
U10	5 + 834.26	5 + 871.40	12	230.27	56	Bueno		
U11	5 + 871.40	5 + 908.54	12	230.27	51	Regular		
U12	5 + 908.54	5 + 945.68	12	230.27	44	Malo		
U13	5 + 945.68	5 + 982.82	12	230.27	52	Malo		
U14	5 + 982.82	6 + 000.00	12	230.27	44	Regular		

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°15: Porcentaje del Estado de la Sección N°12



Fuente: Elaboración Propia

La sección N°12 está comprendida desde la Unidad de Muestra 1 hasta la 14, se obtuvo un PCI promedio de 52.17, según el rango de clasificación el pavimento flexible se encuentra en un estado regular, esto comprende de 5+500 a 6+000 KM.

12.1. Las fallas más frecuentes en la sección N°12:

Tabla N°51: Fallas que más daño producen a la Sección N°12

FALLA	UNIDAD DE MUESTRA	VALOR DEDUCIDO
Grieta piel de cocodrilo	U1, U11	42
	U6	40
	U5	39
Abultamientos y Hundimientos	U13	41.5
	U12	40.2
	U14	50
Desnivel Carril / Berma	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, U10, U11, U12, U13, U14	13.2
Grietas Longitudinal/ Transversal	U14	15
	U12	11.9
	U10	11.1
Parcheo	U11	18.7

Fuente: Elaboración Propia

12.2. Alternativas de solución para las fallas más frecuentes en la Sección N°12:

Falla N°01: Grieta piel de cocodrilo; En esta falla se encontró con un nivel de severidad media, las recomendaciones son un sellado de fisuras, grietas explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°04: Abultamientos y Hundimientos; las recomendaciones para este tipo de falla son un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°2.

Falla N°09: Desnivel Carril/Berma; las recomendaciones para este tipo de falla son un bacheo de bermas con material granular, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°10: Grietas Longitudinal/ Transversal; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grietas, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°11: Parcheo; las recomendaciones para este tipo de falla es un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°1.

13. Resultados de la Sección N°13 (comprende de 6+000 a 6+500 KM)

Tabla N°52: Unidades de muestra de la Sección N°13

UNIDAD DE MUESTRA	ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	SECCIÓN	ÁREA	PCI UNIDAD DE MUESTRA	DESCRIPCIÓN	PCI SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
U1	6 + 000	6 + 37.14	13	230.27	56	Bueno	48.89	REGULAR
U2	6 + 37.14	6 + 74.28	13	230.27	47	Regular		
U3	6 + 74.28	6 + 111.42	13	230.27	56	Bueno		
U4	6 + 111.42	6 + 148.56	13	230.27	55	Regular		
U5	6 + 148.56	6 + 185.70	13	230.27	57.5	Bueno		
U6	6 + 185.70	6 + 222.84	13	230.27	53	Regular		
U7	6 + 222.84	6 + 259.98	13	230.27	54	Regular		
U8	6 + 259.98	6 + 297.12	13	230.27	56	Bueno		
U9	6 + 297.12	6 + 334.26	13	230.27	53	Regular		
U10	6 + 334.26	6 + 371.40	13	230.27	54	Regular		
U11	6 + 371.40	6 + 408.54	13	230.27	43	Regular		
U12	6 + 408.54	6 + 445.68	13	230.27	38	Malo		
U13	6 + 445.68	6 + 482.82	13	230.27	32	Muy Malo		
U14	6 + 482.82	6 + 500.00	13	230.27	30	Malo		

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°16: Porcentaje del Estado de la Sección N°13



Fuente: Elaboración Propia

La sección N°13 está comprendida desde la Unidad de Muestra 1 hasta la 14, se obtuvo un PCI promedio de 48.89, según el rango de clasificación el pavimento flexible se encuentra en un estado regular esto comprende de 6+000 a 6+500 KM.

13.1. Las fallas más frecuentes en la sección N°13:

Tabla N°53: Fallas que más daño producen a la Sección N°13

FALLA	UNIDAD DE MUESTRA	VALOR DEDUCIDO
Grieta piel de cocodrilo	U6	38
	U7	37
	U4	36
Abultamientos y Hundimientos	U11	51
	U2	47
	U13	49.5
	U12	41.3
Desnivel Carril / Berma	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, U10, U11, U12, U13, U14	13.2
Grietas Longitudinal/ Transversal	U14	17
	U12	13.6
	U10	12.4

Fuente: Elaboración Propia

13.2. Alternativas de solución para las fallas más frecuentes en la Sección N°13:

Falla N°01: Grieta piel de cocodrilo; En esta falla se encontró con un nivel de severidad media, las recomendaciones son un sellado de fisuras, grietas explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°04: Abultamientos y Hundimientos; las recomendaciones para este tipo de falla son un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°2.

Falla N°09: Desnivel Carril/Berma; las recomendaciones para este tipo de falla son un bacheo de bermas con material granular, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°10: Grietas Longitudinal/ Transversal; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grietas, explicado anteriormente en la sección N°1.

14. Resultados de la Sección N°14 (comprende de 6+500 a 7+000 KM)

Tabla N°54: Unidades de muestra de la Sección N°14

UNIDAD DE MUESTRA	ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	SECCIÓN	ÁREA	PCI UNIDAD DE MUESTRA	DESCRIPCIÓN	PCI SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
U1	6 + 500.00	6 + 537.14	14	230.27	56	Bueno	47.91	REGULAR
U2	6 + 537.14	6 + 574.28	14	230.27	51	Regular		
U3	6 + 574.28	6 + 611.42	14	230.27	48.1	Regular		
U4	6 + 611.42	6 + 648.56	14	230.27	44	Regular		
U5	6 + 648.56	6 + 685.70	14	230.27	50	Regular		
U6	6 + 685.70	6 + 722.84	14	230.27	54	Regular		
U7	6 + 722.84	6 + 759.98	14	230.27	32	Malo		
U8	6 + 759.98	6 + 797.12	14	230.27	52	Regular		
U9	6 + 797.12	6 + 834.26	14	230.27	51	Regular		
U10	6 + 834.26	6 + 871.40	14	230.27	50	Regular		
U11	6 + 871.40	6 + 908.54	14	230.27	53	Regular		
U12	6 + 908.54	6 + 945.68	14	230.27	31.6	Malo		
U13	6 + 945.68	6 + 982.82	14	230.27	52	Regular		
U14	6 + 982.82	7 + 000.00	14	230.27	46	Regular		

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°17: Porcentaje del Estado de la Sección N°14



Fuente: Elaboración Propia

La sección N°14 está comprendida desde la Unidad de Muestra 1 hasta la 14, se obtuvo un PCI promedio de 47.91, según el rango de clasificación el pavimento flexible se encuentra en un estado regular, esto comprende de 6+500 a 7+000 KM.

14.1. Las fallas más frecuentes en la sección N°14:

Tabla N°55: Fallas que más daño producen a la Sección N°14

FALLA	UNIDAD DE MUESTRA	VALOR DEDUCIDO
Grieta piel de cocodrilo	U14	48
	U10	43
	U9	42
Abultamientos y Hundimientos	U12	51
	U4, U7	48
Desnivel Carril / Berma	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, U10, U11, U12, U13, U14	13.2
Grietas Longitudinal/ Transversal	U3	18
	U2	17.3
	U1, U4	14.3
Parcheo	U5	13.5

Fuente: Elaboración Propia

14.2. Alternativas de solución para las fallas más frecuentes en la Sección N°14:

Falla N°01: Grieta piel de cocodrilo; En esta falla se encontró con un nivel de severidad media, las recomendaciones son un sellado de fisuras, grietas explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°04: Abultamientos y Hundimientos; las recomendaciones para este tipo de falla son un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°2.

Falla N°09: Desnivel Carril/Berma; las recomendaciones para este tipo de falla son un bacheo de bermas con material granular, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°10: Grietas Longitudinal/ Transversal; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grietas, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°11: Parcheo; las recomendaciones para este tipo de falla es un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°1.

15. Resultados de la Sección N°15 (comprende de 7+000 a 7+500 KM)

Tabla N°56: Unidades de muestra de la Sección N°15

UNIDAD DE MUESTRA	ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	SECCIÓN	ÁREA	PCI UNIDAD DE MUESTRA	DESCRIPCIÓN	PCI SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
U1	7 + 000	7 + 37.14	15	230.27	51	Regular	48.74	REGULAR
U2	7 + 37.14	7 + 74.28	15	230.27	53	Regular		
U3	7 + 74.28	7 + 111.42	15	230.27	59.1	Bueno		
U4	7 + 111.42	7 + 148.56	15	230.27	53	Regular		
U5	7 + 148.56	7 + 185.70	15	230.27	57.2	Bueno		
U6	7 + 185.70	7 + 222.84	15	230.27	50.1	Regular		
U7	7 + 222.84	7 + 259.98	15	230.27	54	Regular		
U8	7 + 259.98	7 + 297.12	15	230.27	50	Regular		
U9	7 + 297.12	7 + 334.26	15	230.27	31	Malo		
U10	7 + 334.26	7 + 371.40	15	230.27	47	Regular		
U11	7 + 371.40	7 + 408.54	15	230.27	41	Regular		
U12	7 + 408.54	7 + 445.68	15	230.27	50	Regular		
U13	7 + 445.68	7 + 482.82	15	230.27	42	Regular		
U14	7 + 482.82	7 + 500.00	15	230.27	44	Regular		

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°18: Porcentaje del Estado de la Sección N°15



Fuente: Elaboración Propia

La sección N°15 está comprendida desde la Unidad de Muestra 1 hasta la 14, se obtuvo un PCI promedio de 48.74, según el rango de clasificación el pavimento flexible se encuentra en un estado regular, esto comprende de 7+000 a 7+500 KM.

15.1. Las fallas más frecuentes en la sección N°15:

Tabla N°57: Fallas que más daño producen a la Sección N°15

FALLA	UNIDAD DE MUESTRA	VALOR DEDUCIDO
Grieta piel de cocodrilo	U14	48
	U1, U6, U8, U12	42
	U2, U9	38
Abultamientos y Hundimientos	U11	51
	U13	50
	U10	47
Desnivel Carril / Berma	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, U10, U11, U12, U13, U14	13.2
Grietas Longitudinal/ Transversal	U14	10
	U1	9.3
Parcheo	U14	7
	U8	6.8
	U7	6.4

Fuente: Elaboración Propia

15.2. Alternativas de solución para las fallas más frecuentes en la Sección N°15:

Falla N°01: Grieta piel de cocodrilo; En esta falla se encontró con un nivel de severidad media, las recomendaciones son un sellado de fisuras, grietas explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°04: Abultamientos y Hundimientos; las recomendaciones para este tipo de falla son un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°2.

Falla N°09: Desnivel Carril/Berma; las recomendaciones para este tipo de falla son un bacheo de bermas con material granular, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°10: Grietas Longitudinal/ Transversal; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grietas, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°11: Parcheo; las recomendaciones para este tipo de falla es un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°1.

16. Resultados de la Sección N°16 (comprende de 7+500 a 8+000 KM)

Tabla N°58: Unidades de muestra de la Sección N°16

UNIDAD DE MUESTRA	ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	SECCIÓN	ÁREA	PCI UNIDAD DE MUESTRA	DESCRIPCIÓN	PCI SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
U1	7 + 500.00	7 + 537.14	16	230.27	44	Regular	60.09	BUENO
U2	7 + 537.14	7 + 574.28	16	230.27	51	Regular		
U3	7 + 574.28	7 + 611.42	16	230.27	50	Regular		
U4	7 + 611.42	7 + 648.56	16	230.27	52	Regular		
U5	7 + 648.56	7 + 685.70	16	230.27	52	Regular		
U6	7 + 685.70	7 + 722.84	16	230.27	62	Bueno		
U7	7 + 722.84	7 + 759.98	16	230.27	62.1	Bueno		
U8	7 + 759.98	7 + 797.12	16	230.27	69.2	Bueno		
U9	7 + 797.12	7 + 834.26	16	230.27	68	Bueno		
U10	7 + 834.26	7 + 871.40	16	230.27	68	Bueno		
U11	7 + 871.40	7 + 908.54	16	230.27	66	Bueno		
U12	7 + 908.54	7 + 945.68	16	230.27	67	Bueno		
U13	7 + 945.68	7 + 982.82	16	230.27	68	Bueno		
U14	7 + 982.82	8 + 000.00	16	230.27	62	Bueno		

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°19: Porcentaje del Estado de la Sección N°16



Fuente: Elaboración Propia

La sección N°16 está comprendida desde la Unidad de Muestra 1 hasta la 14, se obtuvo un PCI promedio de 60.09, según el rango de

clasificación el pavimento flexible se encuentra en un estado bueno, esto comprende de 7+500 a 8+000 KM.

16.1. Las fallas más frecuentes en la sección N°16:

Tabla N°59: Fallas que más daño producen a la Sección N°16

FALLA	UNIDAD DE MUESTRA	VALOR DEDUCIDO
Grieta piel de cocodrilo	U1, U3	42
	U5	39
	U2	38
Desnivel Carril / Berma	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, U10, U11, U12, U13, U14	13.2
Grietas Longitudinal/ Transversal	U14	27
	U1	23
	U11	19.8
Parcheo	U7	16
	U6	13
Huecos	U4	37

Fuente: Elaboración Propia

16.2. Alternativas de solución para las fallas más frecuentes en la Sección N°16:

Falla N°01: Grieta piel de cocodrilo; En esta falla se encontró con un nivel de severidad media, las recomendaciones son un sellado de fisuras, grietas explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°09: Desnivel Carril/Berma; las recomendaciones para este tipo de falla son un bacheo de bermas con material granular, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°10: Grietas Longitudinal/ Transversal; las recomendaciones para este tipo de falla son un sellado de fisuras y grietas, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°11: Parcheo; las recomendaciones para este tipo de falla es un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°1.

Falla N°13: Huecos; las recomendaciones para este tipo de falla es un parchado profundo, explicado anteriormente en la sección N°2.

3. Cálculo del índice de condición del Pavimento (PCI)

Se determinó el índice de condición del pavimento (PCI) para las 215 unidades de muestras de la vía en estudio la información se recolectó mediante hojas de registro preparadas para tal caso y mediante la observación en campo y en aplicación de la norma ASTM D 6433.

Por lo tanto, a continuación, se muestra el resumen de los máximos valores deducidos encontrados en cada sección con su respectivo tipo de daño, nivel de severidad, valor numérico del PCI y el estado, (ver tabla N°60).

Tabla N°60: Resumen del estado del pavimento flexible

SECCIÓN	MÁXIMO VALOR DEDUCIDO	TIPO DE DAÑO	NIVEL DE SEVERIDAD	VALOR DEL PCI	ESTADO DEL PAVIMENTO FLEXIBLE
N°1	28	Piel de Cocodrilo	Media	65.10	Bueno
N°2	61	Abultamientos/hundimientos	Alta	45.26	Regular
N°3	39	Piel de Cocodrilo	Media	53.02	Regular
N°4	53.6	Piel de Cocodrilo	Alta	49.89	Regular
N°5	55	Abultamientos/hundimientos	Alta	43.87	Regular
N°6	53	Piel de Cocodrilo	Alta	47.51	Regular
N°7	58	Piel de Cocodrilo	Alta	41.89	Regular
N°8	62	Piel de Cocodrilo	Alta	49.44	Regular
N°9	65	Piel de Cocodrilo	Alta	36.29	Malo
N°10	58	Piel de Cocodrilo	Alta	35.95	Malo
N°11	47	Abultamientos/hundimientos	Alta	53.79	Regular
N°12	50	Abultamientos/hundimientos	Media	51.17	Regular
N°13	51	Abultamientos/hundimientos	Alta	49.89	Regular
N°14	51	Abultamientos/hundimientos	Alta	47.91	Regular
N°15	51	Abultamientos/hundimientos	Alta	48.74	Regular
N°16	42	Piel de Cocodrilo	Media	60.09	Bueno

Fuente: Elaboración propia (2020)

En esta parte se plasma precisamente la observación, para indicar que las fallas que generan mayor severidad y un alto grado de afectación son las fallas tipo piel de cocodrilo y abultamientos/ hundimientos, ya que en ellas se presentó los mayores valores deducidos en las siguientes secciones N°09, N°08 y N°02, N°05.

CAPITULO V. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Discusión

En la unidad de muestra UM-08 correspondiente a la sección 16 el PCI fue de 69.2, siendo este el PCI más alto, considerándose la unidad que se encuentra en mejor estado el pavimento flexible. En la unidad de muestra UM-11 correspondiente a las secciones 09 el PCI fue de 18, siendo este el PCI más bajo, considerándose que esta unidad se encuentra más deteriorada.

En general, para llegar a tener un resultado general de la carretera se registraron todos los datos de campo, para luego realizar el trabajo de gabinete, obteniendo así los índices de condición de pavimento de cada sección, a partir de lo cual se puede tener un promedio general del PCI de las 16 secciones consideradas, el cual se detallará en la siguiente tabla.

Tabla N°61: Promedio General de la carretera Lamas por el método de PCI

SECCION	TRAMO	PCI SECCION	PCI GENERAL DE LA CARRETERA
N°1	0+000 a 0+500 KM	65.10	48.74
N°2	0+500 a 1+000 KM	45.26	
N°3	1+000 a 1+500 KM	53.02	
N°4	1+500 a 2+000 KM	49.89	
N°5	2+000 a 2+500 KM	43.87	
N°6	2+500 a 3+000 KM	47.51	
N°7	3+000 a 3+500 KM	41.89	
N°8	3+500 a 4+000 KM	49.44	
N°9	4+000 a 4+500 KM	36.29	
N°10	4+500 a 5+000 KM	35.95	
N°11	5+000 a 5+500 KM	53.79	
N°12	5+500 a 6+000 KM	51.17	
N°13	6+000 a 6+500 KM	49.89	
N°14	6+500 a 7+000 KM	47.91	
N°15	7+000 a 7+500 KM	48.74	
N°16	7+500 a 8+000 KM	60.09	

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N°61 se muestra el PCI de las secciones evaluadas, con esto datos se obtuvo un promedio general 48.74 de la Carretera desde el Cruce Con La Vía Fernando Belaunde Terry Hasta El Ovalo De Ingreso A

La Ciudad de Lamas, donde según el rango de clasificación del PCI le ubica en un estado Regular.

En los 8000 metros analizados se logró identificar diferentes tipos de fallas que a lo largo del tiempo ha causado daños severos al pavimento, a continuación, se nombra las fallas encontradas en la carretera.

Grieta Piel de Cocodrilo, Abultamiento y Hundimiento, Grieta de Borde, Desnivel Berma/Carril, Grieta Longitudinal/Transversal, Parcheo, Pulimientos y Agregados, Huecos y Desprendimientos de agregados, de las cuales las fallas que causaron más daño al pavimento son Grieta piel de cocodrilo y abultamiento y hundimiento, para lo cual se recomienda un parcheo profundo en calzada.

Las fallas que más predominaron a lo largo de la vía evaluada fue la falla piel de cocodrilo y Abultamientos/hundimientos, como se puede apreciar en las imágenes, encontrándose estas con una severidad alta, para la cual se recomienda un parcheo profundo en calzada.

Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Coy Pineda, O. (2017) y Robles, R. (2015), quienes señalan que la falla más recurrente es: piel de cocodrilo, recomendando



realizar un mantenimiento rutinario. Ello es acorde con lo que en este estudio se halla.

El autor Vanegas, J. (2012), sostiene que la metodología del PCI, le permitió sistematizar los datos y evaluar el pavimento, obteniendo como resultado la falla Abultamientos/hundimientos con niveles de severidad alta. Ello también se encuentra acorde con este estudio.



Este estudio recomienda realizar un mantenimiento periódico, realizando las técnicas de reparación mencionadas líneas arriba, para brindar una mejor transitabilidad.

5.2. Conclusiones

1. El método del índice de condición del pavimento, nos permitió la cuantificación de la integridad estructural de manera indirecta con un valor de 48.74 ubicándose en un estado Regular, donde las condiciones de servicio pueden presentar problemas para altas velocidades de tránsito, debido a que las fallas hacen percibir vibraciones a los vehículos que afectan significativamente y requieren una reducción de velocidad para una mejor comodidad y seguridad a los usuarios.
2. El trabajo de campo permitió identificar y registrar la clase, severidad y cantidad de fallas que hay a largo de cada sección, para luego ser

procesados y determinar el estado de pavimento.

3. Se cuantifico las secciones afectadas del pavimento flexible según su nivel de severidad las cuales se detallan de la siguiente manera; Las secciones 1 y 16 obtuvieron un PCI de 65,10 y 60.09 respectivamente y esto según el rango de clasificación está en una condición buena, Las secciones 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 11, 12, 13, 14 y 15 obtuvieron un PCI de 45.26, 53.02, 49.89, 43.87, 47.51, 41.89, 49.44, 53.79, 51.17, 49.89, 47.91, 48.74 respectivamente y esto según el rango de clasificación está en una condición regular y por ultimo las secciones 9 y 10 obtuvieron un PCI de 36.29 y 35.95, respectivamente y esto según el rango de clasificación está en una condición mala.
4. Se determinó que la integridad estructural del pavimento se encuentra en un estado regular, esto hace que el paquete estructural no soporte un alto tránsito vehicular pesado y en consecuencia se deteriore más rápido el pavimento.
5. Se pudo identificar 9 tipos de fallas las cuales son: Grieta Piel de Cocodrilo, Abultamiento y Hundimiento, Grieta de Borde, Desnivel Berma/Carril, Grieta Longitudinal/Transversal, Parcheo, Pulimientos y Agregados, Huecos, Desprendimientos de agregados.
6. Finalmente, considerando las 14 unidades de muestra en cada una de las 16 secciones que abarca los 8000 metros analizados, se obtuvo un PCI promedio de 48.74, es decir, el estado actual del pavimento es regular.
7. Las fallas que causan mayor deterioro al pavimento son: Grieta Piel de Cocodrilo, Abultamiento y Hundimiento, Desnivel Berma/Carril, Grieta Longitudinal/Transversal, Pulimientos y Agregados, la combinación de estas fallas no intervenidas a tiempo, traen como consecuencia una degradación de la estructura que lleva la desintegración del pavimento.

8. Una de las fallas más peculiar fue la falla pulimientos y agregados, ya que esta falla no afecta el servicio de transitabilidad y se encuentra presente en toda la sección.

5.3. Recomendaciones

1. El pavimento se encuentra en un estado regular por lo que se recomienda un mantenimiento periódico, utilizando las siguientes técnicas de reparación como: sellos asfálticos, sellado de fisuras, sellado de grietas, bacheo de bermas, parchado superficial y profundo en la vía lamas - cruce con la vía Fernando Belaunde Terry.
2. Se recomienda realizar un buen proceso constructivo en el mantenimiento de la vía para así evitar la afloración demás fallas que afectante la transitabilidad.
3. Se recomienda una evaluación continua del estado superficial del pavimento, con el método del PCI, que sirve para determinar el estado en el que se encuentra el pavimento en términos de su integridad estructural y del nivel de servicio que ofrece al usuario.
4. Se recomienda realizar estudios a nivel estructural del pavimento de manera directa con la finalidad obtener muestras que ayuden a una mejor interpretación del origen de las fallas, y de esa manera seleccionar la técnica de reparación más adecuada y acertada.

Referencias bibliográficas

1. Apolinario, E. (2012). Innovación del método Vizir en estrategias de conservación y mantenimiento de carreteras con bajo volumen de tránsito. Lima, Perú: Universidad Nacional de Ingeniería, Perú. Tesis para obtener el grado de Maestro en Ciencias con Mención en Ingeniería de Transportes.
2. AASHTO, ASTM D 6433-03, (2003). Standard Test Method for Airport Pavement Condition Index Surveys. American Society for Testing and Materials. Estados Unidos.
3. Cardoso, S. y Fernández, M. (1999). Aplicaciones prácticas del Método PCI para el mantenimiento de pavimentos de aeropuertos. Lima, Perú.
4. CAPECO (2009), Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), Decreto Supremo N° 063-70-VI
5. Chang, C. (2005). Evaluación, diseño, construcción, gestión: pavimentos, un enfoque al futuro. Instituto de la Construcción y Gerencia. Lima, Perú.
6. Cerón, V. (2006). Evaluación y comparación de metodologías VIZIR y PCI sobre el tramo de vía en pavimento flexible y rígido de la vía: Museo Quimbaya – CRQ Armenia Quindío (PR 0+000 – PR 02 + 600). Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia. Tesis para obtener el grado de Ingeniero civil.
7. González, R. (2004) Mantenimiento y Rehabilitación de Pavimentos. Recuperado de: <http://www.frlp.utn.edu.ar/lemac/Publicaciones/Del%202002/Pav%20area%20urb%20-%20III%20Prov.pdf>
8. Gutiérrez, W. (1994) Índice de Condición del Pavimento. Método de Evaluación de Pavimentos Asfálticos. Conferencia.

9. Manual de Carreteras - suelos, geología, geotecnia y pavimentos Sección Suelos y Pavimentos – Versión abril 2014. (10 de enero del 2019), Obtenida de la dirección de Google: http://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/documentos/
10. Montejo, Alfonso (2006), Ingeniería de Pavimentos, Universidad Católica de Colombia, tercera edición, págs. 155 -213
11. Soldminihac, H. (2001), Gestión de Infraestructura vial, ediciones Universidad Católica de Chile, segunda edición.

Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia

Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

Anexo 3. Panel fotográfico

Anexo 1. Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	INDICADORES	VARIABLES
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	USANDO EL MÉTODO DEL PCI	
¿Será posible cuantificar el estado de severidad y las condiciones del servicio del pavimento flexible mediante el método del Índice de Condición del Pavimento, en la vía lamas - cruce con la vía Fernando Belaunde Terry, en la Provincia de Lamas, Región San Martín?	Determinar el estado de severidad y las condiciones del servicio del pavimento flexible mediante el método del Índice de Condición del Pavimento, en la vía lamas - cruce con la vía Fernando Belaunde Terry, en la Provincia de Lamas, Región San Martín	Mediante el método del índice de condición del pavimento (PCI), permite cuantificar el estado de severidad y las condiciones del servicio del pavimento flexible en la vía lamas - cruce con la vía Fernando Belaunde Terry	Parámetros de evaluación	VARIABLE INDEPENDIENTE: Método del Índice de Condición del Pavimento (PCI)
PROBLEMAS ESPECÍFICOS				
¿Será posible identificar el estado del pavimento mediante el reconocimiento de campo?	Identificar el estado del pavimento mediante el reconocimiento de campo	Con el reconocimiento de campo se es posible visualizar el estado del pavimento e identificar los tipos de falla	Índice de condición	VARIABLE DEPENDIENTE: Evaluación superficial del pavimento flexible de la carretera EMP. SM-104 Lamas
¿Será posible cuantificar las áreas afectadas del pavimento flexible en función de los niveles de severidad, utilizando el método del PCI?	Determinar y cuantificar las áreas afectadas del pavimento flexible en función de los niveles de severidad, utilizando el método del PCI	Utilizando el método del PCI, si es posible cuantificar las áreas afectadas del pavimento flexible en función de los niveles de severidad	Condición del pavimento	

Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

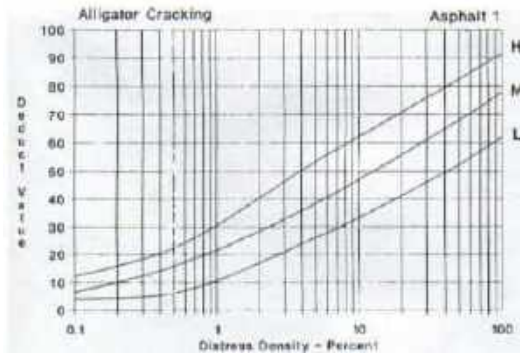
Anexo 2.1. Tabla de Registro PCI

MÉTODO DE EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA							
HOJA DE REGISTRO							
NOMBRE DE VÍA: VÍA LAMAS - CRUCE CON LA VÍA FERNANDO BELAUNDE TERRY UNIDAD DE MUESTRA: U-1 / U-2 SECCIÓN DE VÍA: SECCIÓN N° 1 ÁREA DE MUESTREO: 230.29 EVALUADORES: Bach. Greti Mayra Valtos Galán / Bach. Juan Raúl Palacios Cruz FECHA DE EVALUACIÓN:							
1. Grietas por efecto costado	6. Depresión	11. Parcheo y Acomodados de Servicios	16. Desplazamiento				
2. Exudación	7. Grietas de Bordo	12. Pulverulentos y Agregados	17. Grietas Paralelas o por Deslizamiento				
3. Agrietamiento en bloque	8. Grietas de Reflexión de Junta	13. Huecos	18. Hacinamiento				
4. Abollamientos y Hundimientos	9. Desnivel Camil/Bornas	14. Cruce de Vía Ferrea	19. Mitosización / Despreñamiento de agregados				
5. Corrugación	10. Grietas Longitudinal/ Transversal	15. Ahusamiento					
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NÚMERO MÁXIMO DE VD		
LOW	BAJA	L	$n = \frac{N \times v^2}{4 \times (N-1) \times v^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m_i = 1.00 + \frac{v}{0.95} (1.00 - HDV_i)$		
MEDIUM	MEDIA	M					
HIGH	ALTA	H					
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD			TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	37.14	37.14	0	37.28		
10	L	10	15		30		
10	M	13	3		20		
12	L	37.14	6.20		230.29		
U=2							
9	L	37.14	37.14		37.28		
10	M	5	12		20		
11	M	2.5	5.4	0.4	3.44		
12	L	37.14	6.2		230.29		
					TOTAL VD =		

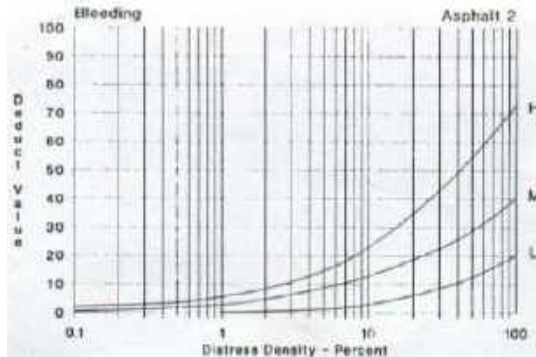
MÉTODO DE EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA							
HOJA DE REGISTRO							
NOMBRE DE VÍA: VÍA LAMAS - CRUCE CON LA VÍA FERNANDO BELAUNDE TERRY UNIDAD DE MUESTRA: U-1 / U-2 SECCIÓN DE VÍA: SECCIÓN N° 2 ÁREA DE MUESTREO: 230.29 EVALUADORES: Bach. Greti Mayra Valtos Galán / Bach. Juan Raúl Palacios Cruz FECHA DE EVALUACIÓN:							
1. Grietas por efecto costado	6. Depresión	11. Parcheo y Acomodados de Servicios	16. Desplazamiento				
2. Exudación	7. Grietas de Bordo	12. Pulverulentos y Agregados	17. Grietas Paralelas o por Deslizamiento				
3. Agrietamiento en bloque	8. Grietas de Reflexión de Junta	13. Huecos	18. Hacinamiento				
4. Abollamientos y Hundimientos	9. Desnivel Camil/Bornas	14. Cruce de Vía Ferrea	19. Mitosización / Despreñamiento de agregados				
5. Corrugación	10. Grietas Longitudinal/ Transversal	15. Ahusamiento					
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NÚMERO MÁXIMO DE VD		
LOW	BAJA	L	$n = \frac{N \times v^2}{4 \times (N-1) \times v^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m_i = 1.00 + \frac{v}{0.95} (1.00 - HDV_i)$		
MEDIUM	MEDIA	M					
HIGH	ALTA	H					
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD			TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	H	2.1	1.9		5.99		
4	H	2.6	1.9		4.5		
9	L	37.14	37.14		37.28		
10	L	3.1	1.1		3.20		
12	L	37.14	6.2		230.29		
U=2							
9	L	37.14	37.14		37.28		
10	M	14	12		30		
11	M	2.5	5.4	0.4	4.96		
12	L	37.14	6.2		230.29		
					TOTAL VD =		

Anexo 2.2. Tablas de las curvas de valor deducido de cada falla.

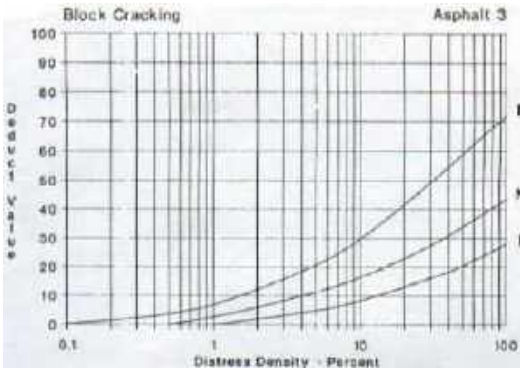
1. Piel de Cocodrilo



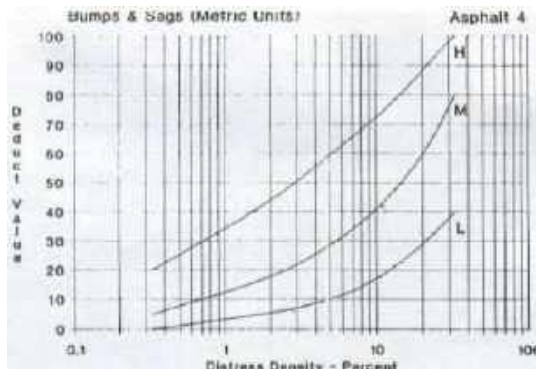
2. Exudación



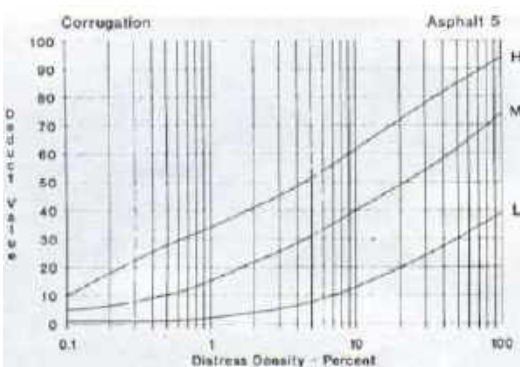
3. Agrietamiento en Bloque



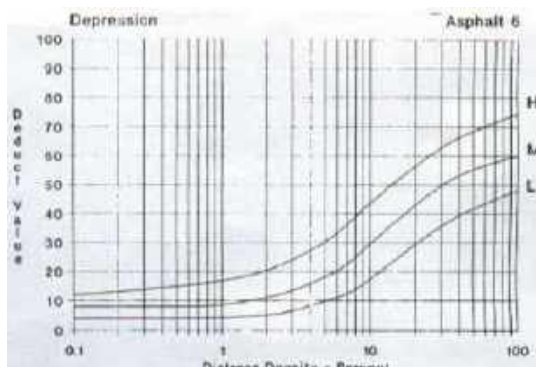
4. Abultamientos y Hundimientos



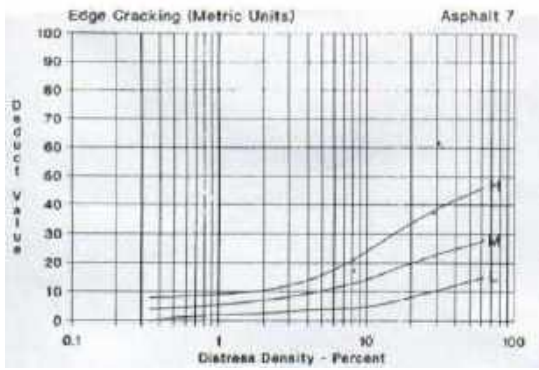
5. Corrugación



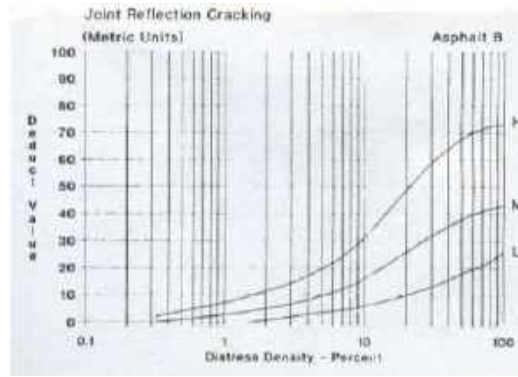
6. Depresión



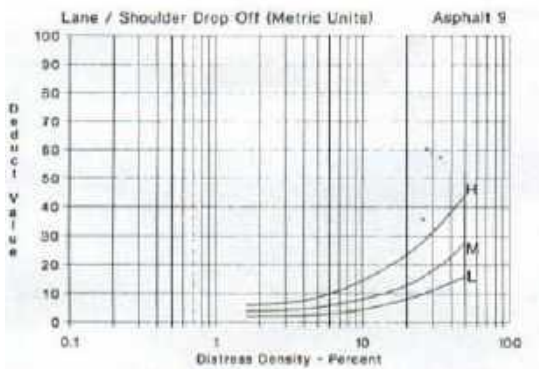
7. Grieta de Borde



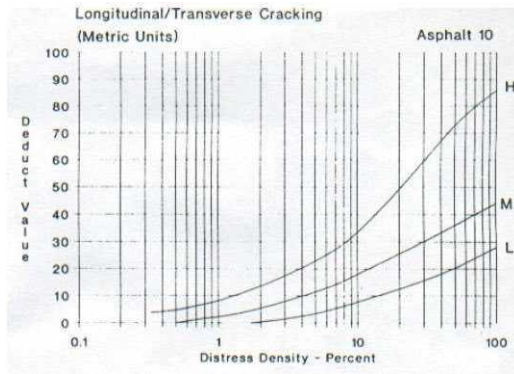
8. Grieta de Reflexión de Junta



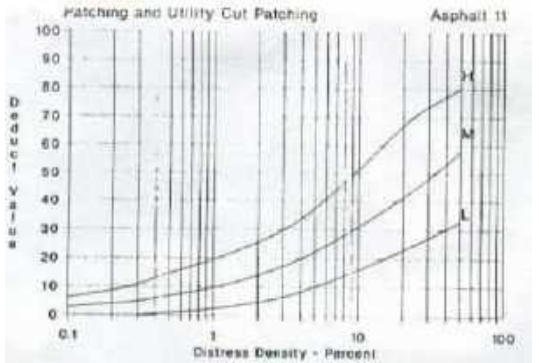
9. Desnivel Carril / Berma



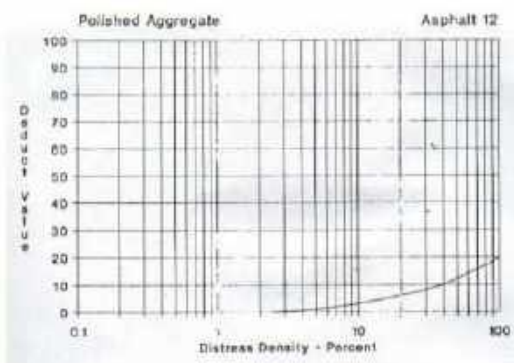
10. Grietas Longitudinales y Transversales



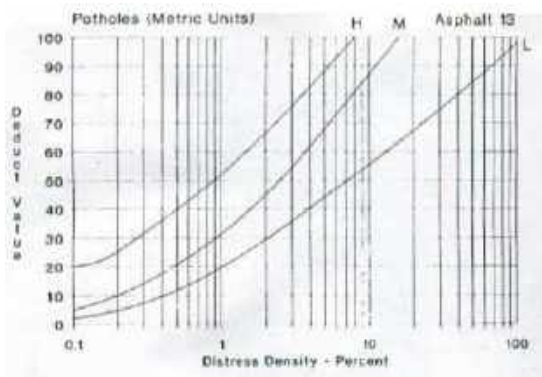
11. Parcheo y acometidas de servicio



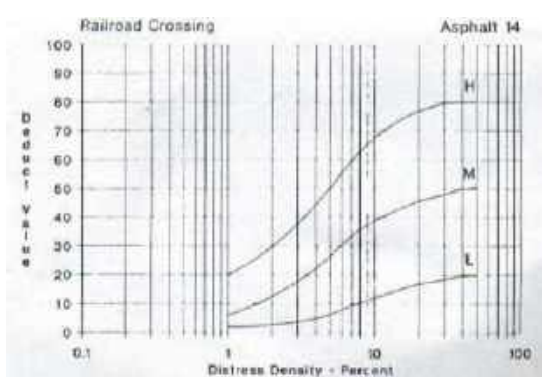
12. Pulimiento de agregados



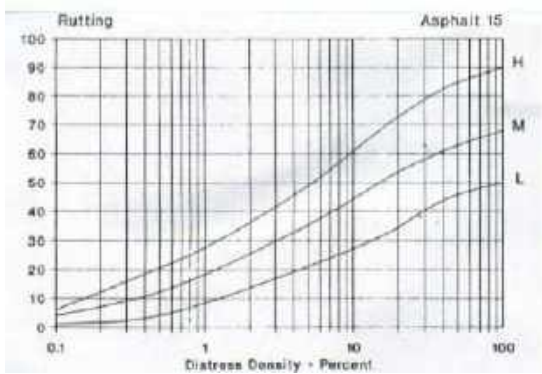
13. Huecos



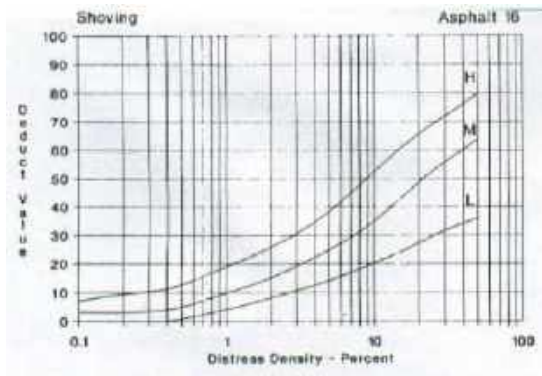
14. Cruce de Vía Férrea



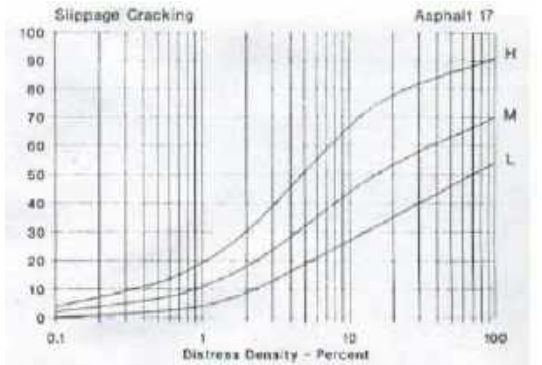
15. Ahuellamiento



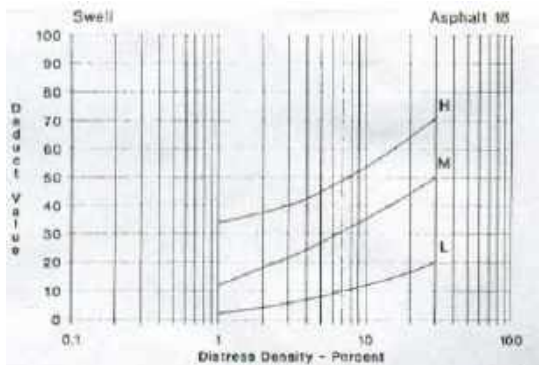
16. Desplazamiento



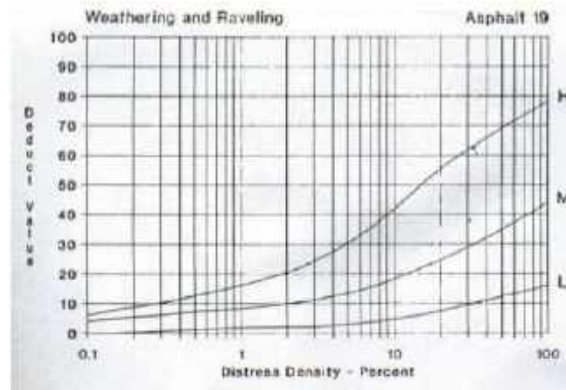
17. Grietas Parabólicas o por deslizamiento



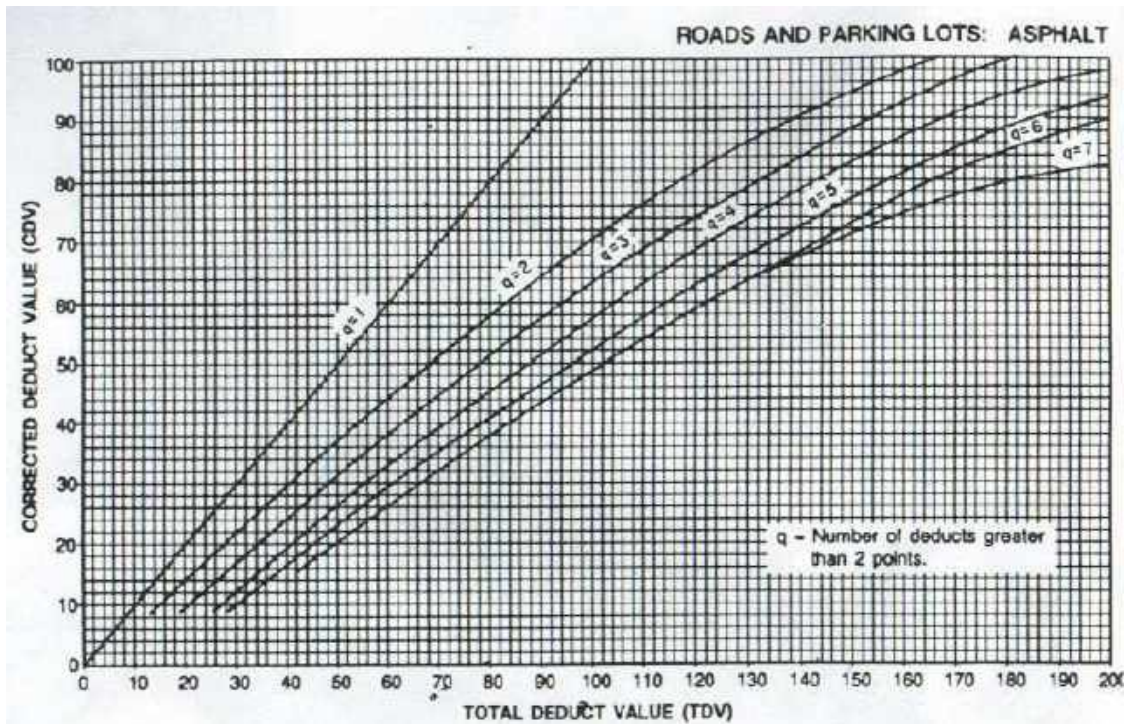
18. Hinchamiento



19. Meteorización / Desprendimiento de Agregados



Curva de Corrección



Anexo 2.3. Tablas de cálculo de PCI de cada unidad de muestra.

Sección N°1

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA										
HOJA DE REGISTRO - CALCULO								DIAGRAMA		
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:	6.20						
SECCION DE VIA:	N°1		FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:	U-1		EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan							
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz							
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios			(m2)				
2. Exudación	(m2)		12. Pulimientos y Agregados			(m2)				
3. Agrietamiento en bloque	(m2)		13. Huecos			(unidad)				
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)		14. Cruce de Vía Férrea			(m2)				
5. Corrugación	(m2)		15. Ahuellamiento			(m2)				
6. Depresión	(m2)		16. Desplazamiento			(m2)				
7. Grietas de Borde	(m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento			(m2)				
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)		18. Hinchamiento			(m2)				
9. Desnivel Carril / Berma	(m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados			(m2)				
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)									
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$s = \frac{\sum_{i=1}^N x_i^2}{N} - \frac{(\sum_{i=1}^N x_i)^2}{N^2}$		14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_v = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$	8.35	
Medium	Media	M								
high	Alta	H								
FALLAS EXISTENTES										
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD					TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
9	L	37.14	37.14				74.28	32.26%	13.2	
10	L	10	15	5			30	13.03%	8	
10	M	13	7				20	8.69%	16	
12	L	37.14	6.2				230.27	100.00%	20	
							TOTAL VD=	57.2		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	20	16	13.2	8		57.2	4	31
2	20	16	13.2	2		51.2	3	32
3	20	16	2	2		40	2	30
4	20	2	2	2		26	1	26
5								
6								
7								
							MAX CDV=	32
							PCI=	68

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA														
HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:			CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:		6.20						
SECCION DE VIA:			Nº1		FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:			U-2			EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:			37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:			230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)					11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)									
2. Exudación (m2)					12. Pulimientos y Agregados (m2)									
3. Agrietamiento en bloque (m2)					13. Huecos (unidad)									
4. Abultamientos y Hundimientos (m)					14. Cruce de Vía Férrea (m2)									
5. Corrugación (m2)					15. Ahuellamiento (m2)									
6. Depresión (m2)					16. Desplazamiento (m2)									
7. Grietas de Borde (m)					17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)									
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)					18. Hinchamiento (m2)									
9. Desnivel Carril / Berma (m)					19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)									
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)														
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{C^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$			14.95			$i = \frac{N}{n}$			$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$		
Medlum	Media	M												
high	Alta	H												
FALLAS EXISTENTES														
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO		
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2		
10	M	8	12							20	8.69%	16		
11	M	2.3	1.9	0.6						3.44	1.49%	10		
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20		
											TOTAL VD=	59.2		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	20	16	13.2	10		59.2	4	32	
2	20	16	13.2	2		51.2	3	32	
3	20	16	2	2		40	2	30	
4	20	2	2	2		26	1	26	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	32
								PCI=	58

METODO DE EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO		DIAGRAMA	
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20
SECCION DE VIA:	Nº1	FECHA:	
UNIDAD DE MUESTRA:	U-3	EVALUADORES:	Bach. Greti Mayte Valles Galan
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz	

1. Grieta piel de cocodrilo (m2) 2. Exudación (m2) 3. Agrietamiento en bloque (m2) 4. Abultamientos y Hundimientos (m) 5. Corrugación (m2) 6. Depresión (m2) 7. Grietas de Borde (m) 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) 9. Desnivel Carril / Berma (m) 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) 12. Pulimientos y Agregados (m2) 13. Huecos (unidad) 14. Cruce de Vía Férrea (m2) 15. Ahuellamiento (m2) 16. Desplazamiento (m2) 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) 18. Hinchariento (m2) 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
---	--

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$k = \frac{N + \sigma^2}{\frac{1}{4}k(N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$n = 100 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$	8.35		
Medium	Media	M					14.96	14
high	Alta	H						

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD					TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		37.14	37.14						
9	L	37.14	37.14				74.28	32.26%	13.2
10	M	8.9	11	9			28.9	12.55%	18
12	L	37.14	6.2				230.268	100.00%	20
11	L	2.5	0.5				1.25	0.54%	6
TOTAL VD=								57.2	

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	20	18	13.2	6		57.2	4	31
2	20	18	13.2	2		53.2	3	34
3	20	18	2	2		42	2	32
4	20	2	2	2		26	1	26
5								
6								
7								
MAX CDV=								34
PCI=								66

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA														
HOJA DE REGISTRO - CALCULO									DIAGRAMA					
NOMBRE DE LA VIA:			CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:			6.20					
SECCION DE VIA:			N°1			FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:			U-4			EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:			37.14			Bach. Greti Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:			230.27			Bach. Juan Rai Pulsche Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)						11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)								
2. Exudación (m2)						12. Pulmientos y Agregados (m2)								
3. Agrietamiento en bloque (m2)						13. Huecos (unidad)								
4. Abultamientos y Hundimientos (m)						14. Cruce de Via Férrea (m2)								
5. Corrugación (m2)						15. Ahuellamiento (m2)								
6. Depresión (m2)						16. Desplazamiento (m2)								
7. Grietas de Borde (m)						17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)								
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)						18. Hinchamiento (m2)								
9. Desnivel Carril / Berma (m)						19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)								
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)														
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$s = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times K(N-1) + \sigma^2}$	14.96	$i = \frac{N}{n}$	14	$w_s = 100 + \frac{9}{98} (100 - HDI)$	8.35						
Medium	Media	M												
high	Alta	H												
FALLAS EXISTENTES														
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	37.14	37.14									74.28	32.26%	13.2
10	M	14	8.3	3								25.3	10.99%	18
12	L	37.14	6.2									230.268	100.00%	20
												TOTAL VD=	51.2	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV	
1	20	18	13.2					51.2	3	32	
2	20	18	2					40	2	29.9	
3	20	2	2					24	1	24	
4											
5											
6											
7											
										MAX CDV=	32
										PCI=	68

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA												
HOJA DE REGISTRO - CALCULO									DIAGRAMA			
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:	6.20							
SECCION DE VIA:	N°1			FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:	U-7			EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14			Bach. Grezi Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:	230.27			Bach. Juan Rai Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)							
2. Exudación	(m2)			12. Pulimientos y Agregados	(m2)							
3. Agrietamiento en bloque	(m2)			13. Huecos	(unidad)							
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)			14. Cruce de Vía Férrea	(m2)							
5. Corrugación	(m2)			15. Ahuellamiento	(m2)							
6. Depresión	(m2)			16. Desplazamiento	(m2)							
7. Grietas de Borde	(m)			17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)							
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)			18. Hinchamiento	(m2)							
9. Desnivel Carril / Berma	(m)			19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)							
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)											
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (Y - 1) + \sigma^2}$	14.96	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{0}{98} [(100 - HDV)]$			8.35		
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	L	8	9.7	4.3						22	9.55%	8
11	M	3.2	2.1	1.8	0.4					6.02	2.61%	15
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
TOTAL VD=											56.2	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD								TOTAL	q	CDV
1	20	15.6	13.2	8				56.8	4	31	
2	20	15.6	13.2	2				50.8	3	32	
3	20	15.6	2	2				39.6	2	29	
4	20	2	2	2				26	1	26	
5											
6											
7											
MAX CDV=										32	
PCI=										68	

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA												
HOJA DE REGISTRO - CALCULO					DIAGRAMA							
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:	6.20								
SECCION DE VIA:	N°1		FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-8		EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Greti Mayte Valles Gabin									
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrillo	(m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios					(m2)					
2. Exudación	(m2)	12. Pulvimientos y Agregados					(m2)					
3. Agrietamiento en bloque	(m2)	13. Huecos					(unidad)					
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)	14. Cruce de Via Férrea					(m2)					
5. Corrugación	(m2)	15. Ahuellamiento					(m2)					
6. Depresión	(m2)	16. Desplazamiento					(m2)					
7. Grietas de Borde	(m)	17. Grietas Parabólicas o por Destizamiento					(m2)					
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)	18. Hinchamiento					(m2)					
9. Desnivel Carril / Berma	(m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados					(m2)					
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)											
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{C^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	14.96	$i = \frac{N}{n}$	14	$m_j = 1.00 + \frac{j}{98} (100 - MDV)$	8.35				
Medium	Media	M										
High	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	M	12	5.6	1.2						18.8	8.16%	16
11	M	2.1	0.6							1.25	0.55%	8
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=	57.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	20	16	13.2	8			57.2	4	31	
2	20	16	13.2	2			51.2	3	32	
3	20	16	2	2			40	2	30	
4	20	2	2	2			26	1	26	
5										
6										
7										
									MAX CDV=	32
									PCI=	68

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA													
HOJA DE REGISTRO - CALCULO									DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:		6.20							
SECCION DE VIA:	N°1			FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-9			EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14					Bach. Greti Mayte Valles Galan							
AREA DE MUESTRA:	230.27					Bach. Juan Rai Pulache Cruz							
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)											11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)
2. Exudación	(m2)											12. Pulimientos y Agregados	(m2)
3. Agrietamiento en bloque	(m2)											13. Huecos	(unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)											14. Cruce de Vía Férrea	(m2)
5. Corrugación	(m2)											15. Ahuellamiento	(m2)
6. Depresión	(m2)											16. Desplazamiento	(m2)
7. Grietas de Borde	(m)											17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)											18. Hinchamiento	(m2)
9. Desnivel Carril / Berma	(m)											19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)												
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$s = \frac{1}{4} \frac{N \times \sigma^2}{\sum x(N - 1) + \sigma^2}$			14.96	$z = \frac{N}{n}$	14	$m_i = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - MDV_i)$				8.35
Medium	Media	M											
high	Alta	H											
FALLAS EXISTENTES													
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2	
10	M	2.5	1.4	5						8.9	3.87%	9	
11	M	5	2.3	3.1	0.3					8.23	3.57%	19	
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20	
											TOTAL VD=	61.2	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	20	19	13.2	9		61.2	4	34
2	20	19	13.2	2		54.2	3	34
3	20	19	2	2		43	2	32
4	20	2	2	2		26	1	26
5								
6								
7								
							MAX CDV=	34
							PCI=	66

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO								DIAGRAMA						
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:	6.20										
SECCION DE VIA:	N°1		FECHA:											
UNIDAD DE MUESTRA:	U-11		EVALUADORES:											
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan											
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz											
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)										
2. Exudación	(m2)		12. Pulimentos y Agregados	(m2)										
3. Agrietamiento en bloque	(m2)		13. Huecos	(unidad)										
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)		14. Cruce de Vía Férrea	(m2)										
5. Corrugación	(m2)		15. Ahuellamiento	(m2)										
6. Depresión	(m2)		16. Desplazamiento	(m2)										
7. Grietas de Borde	(m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)										
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)		18. Hinchamiento	(m2)										
9. Desnivel Carril / Berma	(m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)										
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)													
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD							
Low	Baja	L	$s = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n(N-1) + \sigma^2}$	14.96	$i = \frac{N}{n}$	14	$m_i = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - 100i)$	8.35						
Medium	Media	M												
high	Alta	H												
FALLAS EXISTENTES														
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD									TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
9	L	37.14	37.14								74.28	32.26%	13.2	
10	M	3	2.7	1.5	4.3						11.5	4.99%	7	
11	M	3	2.7	1.5	4.3	0.6					6.9	3.00%	18	
12	L	37.14	6.2								230.27	100.00%	20	
TOTAL VD=												58.2		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD									TOTAL	q	CDV
1	20	18	13.2	7						58.2	4	32
2	20	18	13.2	2						53.2	3	33
3	20	18	2	2						42	2	30.9
4	20	2	2	2						26	1	26
5												
6												
7												
MAX CDV=												33
PCI=												67

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°1	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-12	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Grett Mayte Valles Galan	
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Ral Pulache Cruz	

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m ²)
2. Exudación (m ²)
3. Agrietamiento en bloque (m ²)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)
5. Corrugación (m ²)
6. Depresión (m ²)
7. Grietas de Borde (m)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)
9. Desnivel Carri / Berma (m)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m ²)
12. Pulmientos y Agregados (m ²)
13. Huecos (unidad)
14. Cruce de Via Férrea (m ²)
15. Ahuellamiento (m ²)
16. Desplazamiento (m ²)
17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m ²)
18. Hinchamiento (m ²)
19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m ²) |
|---|---|

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$\sigma = \frac{n \times \sigma^2}{4 \times (N-1) + 1}$	$i = \frac{N}{n}$	$\sigma = 1.00 + \frac{0}{98} (100 - MIV_c)$			
Medium	Media	M				14.96	14	7.61
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES														TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO				
1	M	1.8	2.38							4.284	1.86%	28				
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2				
11	L	2.7	1.2	0.4						1.56	0.68%	2				
12	L	37.14	6.2							230.268	100.00%	20				
TOTAL VD=													63.2			

N°	VALORES DEDUCIDOS VD								TOTAL	q	CDV
1	28	20	13.2						61.2	3	42
2	28	20	2						50	2	46.8
3	28	2	2						32	1	32
4											
5											
6											
7											
MAX CDV=											46.8
PCI=											53.2

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°1	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-13	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$s = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times x(N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m = 1.00 + \frac{0}{98} (100 - HDV)$			
Medium	Media	M				14.96	14	8.35
high	Alta	H						

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		1	2	3	4	5	6	7	8			
4	M	1.2	3.4							4.6	2.00%	18
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	M	2.1	3.3	1.4						6.8	2.95%	7
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
TOTAL VD=											58.2	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	20	18	13.2	7				58.2	4	32
2	20	18	13.2	2				53.2	3	33.9
3	20	18	2	2				42	2	31
4	20	2	2	2				26	1	26
5										
6										
7										
MAX CDV=									33.9	
PCI=									66.1	

Sección N°2

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA												
HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA		
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:		6.20					
SECCION DE VIA:		N°2			FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:		U-1			EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14			Bach. Grett Mayte Valles Galan							
AREA DE MUESTRA:		230.27			Bach. Juan Rai Pulache Cruz							
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)				2. Exudación (m2)				3. Agrietamiento en bloque (m2)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)				5. Corrugación (m2)				6. Depresión (m2)				12. Pulimientos y Agregados (m2)
7. Grietas de Borde (m)				8. Grietas de Reflexión de Junta (m)				9. Desnivel Carril / Berma (m)				13. Huecos (unidad)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)												14. Cruce de Vía Férrea (m2)
												15. Ahuellamiento (m2)
												16. Desplazamiento (m2)
												17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
												18. Hinchamiento (m2)
												19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$s = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 \times (N-1) + \sigma^2}$			14.98	$i = \frac{N}{n}$		14	$m_v = 1.00 + \frac{9}{88} (100 - HDV)$		6.69
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
1	H	2.1	1.9						3.99	1.73%	38	
4	H	2.6	1.9						4.5	1.95%	11	
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2	
10	L	3.1	1.9	2.7					7.70	3.34%	3	
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20	
13	H	1							1.00	0.43%	37	
											TOTAL VD=	122.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV	
1	38	37	20	13.2	11	3		122.2	6	60	
2	38	37	20	13.2	11	2		121.2	5	64	
3	38	37	20	13.2	2	2		112.2	4	64	
4	38	37	20	2	2	2		101	3	64	
5	38	37	2	2	2	2		83	2	60	
6	38	2	2	2	2	2		48	1	48	
7											
										MAX CDV=	64
										PCI=	36

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA													
HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA			
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20										
SECCION DE VIA:	N°2	FECHA:											
UNIDAD DE MUESTRA:	U-2	EVALUADORES:											
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan											
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz											
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)			2. Exudación (m2)			12. Pulimientos y Agregados (m2)				
3. Agrietamiento en bloque (m2)			13. Huecos (unidad)			4. Abultamientos y Hundimientos (m)			14. Cruce de Vía Férrea (m2)				
5. Corrugación (m2)			15. Ahuellamiento (m2)			6. Depresión (m2)			16. Desplazamiento (m2)				
7. Grietas de Borde (m)			17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)			8. Grietas de Reflexión de Junta (m)			18. Hinchamiento (m2)				
9. Desnivel Carril / Berma (m)			19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)			10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)							
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{k(N-1) + \sigma^2}$			14.98	$z = \frac{N}{n}$	14	$m_1 = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV_1)$	7.15			
Medium	Media	M											
high	Alta	H											
FALLAS EXISTENTES													
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO		
1	H	2.1	1.5						3.15	1.37%	33		
4	M	1.9	0.7						2.6	1.13%	11		
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2		
10	M	2.6	3.7	1.4					7.7	3.34%	8		
11	M	2.7	0.6						1.62	0.70%	9		
12	L	37.14	6.2						230.268	100.00%	20		
								TOTAL VD=	94.2				

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	33	20	13.2	11	9	8		94.2	6	46
2	33	20	13.2	11	9	2		88.2	5	46
3	33	20	13.2	11	2	2		81.2	4	46
4	33	20	13.2	2	2	2		72.2	3	46
5	33	20	2	2	2	2		61	2	45
6	33	2	2	2	2	2		43	1	43
7										
									MAX CDV=	46
									PCI=	54

METODO DE EVALUACION DEL INDICE DE CONDICION DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFALTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA			
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:	6.20								
SECCION DE VIA:	Nº2			FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-3			EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14			Bach. Greti Mayte Valles Galon									
AREA DE MUESTRA:	230.27			Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo		(m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios		(m2)							
2. Exudación		(m2)		12. Pulimientos y Agregados		(m2)							
3. Agrietamiento en bloque		(m2)		13. Huecos		(unidad)							
4. Abultamientos y Hundimientos		(m)		14. Cruce de Via Férrea		(m2)							
5. Comugación		(m2)		15. Ahuellamiento		(m2)							
6. Depresión		(m2)		16. Desplazamiento		(m2)							
7. Grietas de Borde		(m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento		(m2)							
8. Grietas de Reflexión de Junta		(m)		18. Hinchamiento		(m2)							
9. Desnivel Carril / Berma		(m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados		(m2)							
10. Grietas Longitudinal/ Transversal		(m)											
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$s = \frac{N \cdot \sigma^2}{\sum_{i=1}^n X_i(N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$w = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$	7.24					
Medium	Media	M											
high	Alta	H											
FALLAS EXISTENTES													
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO		
1	H	1.6	1.9						3.04	1.32%	32		
4	M	3.2	6						9.2	4.00%	26		
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2		
10	M	3.7	1.9	2.8	2.4				10.8	4.69%	10		
11	M	2.6	1.6	0.5					3.40	1.48%	11		
12	L	37.14	6.2						230.268	100.00%	20		
			19										
									TOTAL VD=		112.2		

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	32	26	20	13.2	11	10		112.2	6	54.5
2	32	26	20	13.2	11	2		104.2	5	54
3	32	26	20	13.2	2	2		95.2	4	54
4	32	26	20	2	2	2		84	3	54
5	32	26	2	2	2	2		66	2	48
6	32	2	2	2	2	2		42	1	42
7										
									MAX CDV=	54.5
									PCI=	45.5

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA														
HOJA DE REGISTRO - CALCULO									DIAGRAMA					
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:		6.20								
SECCION DE VIA:		N°2		FECHA:										
UNIDAD DE MUESTRA:		U-6		EVALUADORES:										
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galon										
AREA DE MUESTRA:		230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz										
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)			2. Exudación (m2)			3. Agrietamiento en bloque (m2)			4. Abultamientos y Hundimientos (m)			5. Corugación (m2)		
6. Depresión (m2)			7. Grietas de Borde (m)			8. Grietas de Reflexión de Junta (m)			9. Desnivel Carril / Berma (m)			10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)		
11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)			12. Pulimientos y Agregados (m2)			13. Huecos (unidad)			14. Cruce de Via Férrrea (m2)			15. Ahuellamiento (m2)		
16. Desplazamiento (m2)			17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)			18. Hinchamiento (m2)			19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)					
NIVEL DE SEVERIDAD				UNIDAD DE MUESTRA				INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L		$i = \frac{N}{n}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$n = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$	6.79					
Medium	Media	M												
high	Alta	H												
FALLAS EXISTENTES														
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO		
1	M	4.5	2.3							10.35	4.49%	37		
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2		
10	M	5	8	7						20	8.69%	17		
11	M	2.6	3.9	0.6						4.94	2.15%	6		
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20		
											TOTAL VD=	93.2		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	37	20	17	13.2	6	93.2	5	48
2	37	20	17	13.2	2	89.2	4	51
3	37	20	17	2	2	78	3	50
4	37	20	2	2	2	63	2	46
5	37	2	2	2	2	45	1	45
6								
7								
MAX CDV=								51
PCI=								49

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA					
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20						
SECCION DE VIA:	Nº2	FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:	U-7	EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan							
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz							
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)					
2. Exudación (m2)				12. Pulmientos y Agregados (m2)					
3. Agrietamiento en bloque (m2)				13. Huecos (unidad)					
4. Abultamientos y Hundimientos (m)				14. Cruce de Vía Férrea (m2)					
5. Corrugación (m2)				15. Ahuellamiento (m2)					
6. Depresión (m2)				16. Desplazamiento (m2)					
7. Grietas de Borde (m)				17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)					
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)				18. Hinchamiento (m2)					
9. Desnivel Carril / Berma (m)				19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)					
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)									
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$i = \frac{N \times \sigma^2}{\sum_{j=1}^k x_j(x_j - 1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	14	$m_j = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV_j)$			
Medium	Medio	M					14.98	7.06	
high	Alta	H							
FALLAS EXISTENTES									
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD					TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	37.14	37.14				74.28	32.26%	13.2
10	M	5.9	6.7	2.4			12.6	5.47%	12
11	M	10	15	5			30	13.03%	34
11	L	13	7				20	8.69%	15
12	L	37.14	6.2				230.27	100.00%	20
19	M	3.1	6.3				19.53	8.48%	17
							TOTAL VD=	111.2	

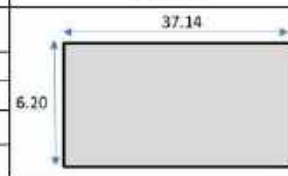
Nº	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	34	20	17	15	13.2	12		111.2	6	54
2	34	20	17	15	13.2	2		101.2	5	52
3	34	20	17	15	2	2		90	4	51
4	34	20	17	2	2	2		77	3	49
5	34	20	2	2	2	2		62	2	46
6	34	2	2	2	2	2		44	1	44
7										
									MAX CDV=	54
									PCI=	46

METODO DE EVALUACION DEL INDICE DE CONDICION DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFALTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO

DIAGRAMA

NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20
SECCION DE VIA:	Nº 2	FECHA:	
UNIDAD DE MUESTRA:	U-8	EVALUADORES:	
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan	
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach: Juan Rai Pulache Cruz	



- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Via Férea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - IIIIV)$	5.04		
Medium	Media	M					14.98	14
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	H	2.3	0.7							1.61	0.70%	26
4	H	2.9	1.8	4.7						9.4	4.08%	56
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=	115.2

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	56	26	20	13.2			115.2	4	65.9
2	56	26	20	2			104	3	66
3	56	26	2	2			86	2	62
4	56	2	2	2			62	1	62
5									
6									
7									

MAX CDV=	66
PCI=	34

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	Nº2	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-9	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greli Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulmentos y Agregados (m2)
3. Agristamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD	
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (1 - D) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$N = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$	4.58
Medium	Media	M						
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD					TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		1	2	3	4	5			
1	H	2.8	0.8				2.24	0.97%	30
4	H	5.7	4.5	3.6			13.8	5.99%	61
9	L	37.14	37.14				74.28	32.26%	13.2
11	H	5.1	2.5	0.7			6.85	2.97%	29
12	L	37.14	37.14				74.28	32.26%	20
							TOTAL VD=		153.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
	1	2	3	4	5	6			
1	61	30	29	20	13.2		153.2	5	78
2	61	30	29	20	2		142	4	80
3	61	30	29	2	2		124	3	76
4	61	30	2	2	2		97	2	68
5	61	2	2	2	2		69	1	69
6									
7									
								MAX CDV=	80
								PCI=	20

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA					
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20						
SECCION DE VIA:	Nº2	FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:	U-10	EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Gretl Mayte Valles Galan							
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz							
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)							
2. Exudación (m2)		12. Pulimientos y Agregados (m2)							
3. Agrietamiento en bloque (m2)		13. Huecos (unidad)							
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		14. Cruce de Vía Férrea (m2)							
5. Corrugación (m2)		15. Ahuellamiento (m2)							
6. Depresión (m2)		16. Desplazamiento (m2)							
7. Grietas de Borde (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)							
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		18. Hinchamiento (m2)							
9. Desnivel Carril / Berma (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)							
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)									
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$k = \frac{N \times \sigma^2}{C^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$n = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$				
Medium	Media	M				14.98	14	5.13	
high	Alta	H							
FALLAS EXISTENTES									
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD					TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
4	H	4.2	2.8	1.7			8.7	3.78%	55
9	L	37.14	37.14				74.28	32.26%	13.2
10	M	18	6	7			31	13.46%	19
11	H	3.8	4.5	0.6			6.50	2.82%	28
12	L	37.14	6.2				230.268	100.00%	20
							TOTAL VD=		135.2

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	55	28	20	19	13.2		135.2	5	70	
2	55	28	20	19	2		124	4	71	
3	55	28	20	2	2		107	3	67	
4	55	28	2	2	2		89	2	63.2	
5	55	2	2	2	2		63	1	63	
6										
7										
									MAX CDV=	71
									PCI=	29

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA												
HOJA DE REGISTRO - CALCULO								DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:		6.20						
SECCION DE VIA:		Nº2		FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:		U-11		EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:		230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)			2. Exudación (m2)			3. Agrietamiento en bloque (m2)			4. Abultamientos y Hundimientos (m)			
5. Corrugación (m2)			6. Depresión (m2)			7. Grietas de Borde (m)			8. Grietas de Reflexión de Junta (m)			
9. Desnivel Carril / Berma (m)			10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)			12. Pulimientos y Agregados (m2)			
13. Huecos (unidad)			14. Cruce de Vía Férrea (m2)			15. Ahuellamiento (m2)			16. Desplazamiento (m2)			
17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)			18. Hinchamiento (m2)			19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)						
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{t^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$M_v = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - RDV)$	7.61				
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	M	15	12	4						31	13.46%	21
11	H	5.4	2.7	0.5						6.75	2.93%	28
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=	82.2

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	28	21	20	13.2		82.2	4	46
2	28	21	20	2		71	3	45.9
3	28	21	2	2		53	2	39.9
4	28	2	2	2		34	1	34
5								
6								
7								
MAX CDV=								46
PCI=								54

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO					DIAGRAMA							
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20									
SECCION DE VIA:	Nº2	FECHA:										
UNIDAD DE MUESTRA:	U-12	EVALUADORES:										
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galán										
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz										
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)									
2. Exudación	(m2)	12. Pulmientos y Agregados	(m2)									
3. Agrietamiento en bloque	(m2)	13. Huecos	(unidad)									
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)	14. Cruce de Vía Férrea	(m2)									
5. Corrugación	(m2)	15. Ahueamiento	(m2)									
6. Depresión	(m2)	16. Desplazamiento	(m2)									
7. Grietas de Borde	(m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)									
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)	18. Hinchamiento	(m2)									
9. Desnivel Carril / Berma	(m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)									
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)											
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$s^2 = \frac{N \times e^2}{4 \times (N-1) + e^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_1 = 1.00 + \frac{0}{98} (100 - HDV)$	6.79				
Medium	Media	M										
High	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	M	14	7	2						23	9.99%	7
11	M	2.8	5.7	0.7						6.79	2.95%	17
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
13	L	1								1.00	0.43%	37
TOTAL VD= 94.2												

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	37	20	17	13.2	7			94.2	5	48.4
2	37	20	17	13.2	2			89.2	4	51
3	37	20	17	2	2			78	3	50
4	37	20	2	2	2			63	2	46
5	37	2	2	2	2			45	1	45
6										
7										
MAX CDV=										51
PCI=										49

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA							
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20								
SECCION DE VIA:	Nº2	FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-13	EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Grestl Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)									
2. Exodación (m2)		12. Pulimentos y Agregados (m2)									
3. Agrietamiento en bloque (m2)		13. Huecos (unidad)									
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		14. Cruce de Vía Férrea (m2)									
5. Corrugación (m2)		15. Ahuellamiento (m2)									
6. Depresión (m2)		16. Desplazamiento (m2)									
7. Grietas de Borde (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)									
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		18. Hinchamiento (m2)									
9. Desnivel Carril / Berma (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)									
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)											
NIVEL DE SEVERIDAD		UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times d^2}{4 \times (N - 1) + d^2}$	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_v = 1.00 + \frac{q}{95} (100 - MIN)$	8.26				
Medium	Medio	M									
High	Alta	H									
FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	M	14	12	7					33	14.33%	21
11	M	2.5	5.7	0.5					5.35	2.32%	15
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20
										TOTAL VD=	69.2

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	21	20	15	13.2		69.2	4	38.9	
2	21	20	15	2		58	3	37	
3	21	20	2	2		45	2	34	
4	21	2	2	2		27	1	27	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	38.9
								PCI=	61.1

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO											DIAGRAMA			
NOMBRE DE LA VIA:			CARRETERA LAMAS				ANCHO DE CALZADA:		6.20					
SECCION DE VIA:			N°2				FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:			U-14				EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:							Bach. Greth Mayte Valles Galán							
AREA DE MUESTRA:			106.52				Bach. Juan Rai Pulache Cruz							
1. Grieta piel de cocodrilo			(m2)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios			(m2)				
2. Exudación			(m2)				12. Pulmientos y Agregados			(m2)				
3. Agrietamiento en bloque			(m2)				13. Huecos			(unidad)				
4. Abultamientos y Hundimientos			(m)				14. Cruce de Vía Férrea			(m2)				
5. Corrugación			(m2)				15. Ahuellamiento			(m2)				
6. Depresión			(m2)				16. Desplazamiento			(m2)				
7. Grietas de Borde			(m)				17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento			(m2)				
8. Grietas de Reflexión de Junta			(m)				18. Hinchamiento			(m2)				
9. Desnivel Carril / Berma			(m)				19. Meteorización / Desprendimiento de agregados			(m2)				
10. Grietas Longitudinal/ Transversal			(m)											
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA				INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Bajo	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (N - 1) + \sigma^2}$				14.96	$z = \frac{N}{n}$	14	$n_i = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - 11DV_i)$			7.43	
Medium	Media	M												
high	Alta	H												
FALLAS EXISTENTES														
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO		
9	L	17.18	17.18							34.36	32.26%	13.2		
10	M	14	12	5						31	29.10%	30		
11	M	2.8	5.4	0.4						4.96	4.66%	22		
12	L	17.18	6.2							106.52	100.00%	20		
											TOTAL VD=	85.2		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	30	22	20	13.2		85.2	4	48
2	30	22	20	2		74	3	47
3	30	22	2	2		56	2	41
4	30	2	2	2		36	1	36
5								
6								
7								
MAX CDV=								48
PCI=								52

Sección N°3

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA													
HOJA DE REGISTRO - CALCULO								DIAGRAMA					
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:		6.20							
SECCION DE VIA:		N°3		FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:		U-1		EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:		230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)									
2. Exudación (m2)				12. Pulmientos y Agregados (m2)									
3. Agrietamiento en bloque (m2)				13. Huecos (unidad)									
4. Abultamientos y Hundimientos (m)				14. Cruce de Vía Férrea (m2)									
5. Corrugación (m2)				15. Ahuellamiento (m2)									
6. Depresión (m2)				16. Desplazamiento (m2)									
7. Grietas de Borde (m)				17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)									
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)				18. Hinchamiento (m2)									
9. Desnivel Carril / Berma (m)				19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)									
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)													
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$s = \frac{N \times \sigma^2}{C \times (N-1) + \sigma^2}$			14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{9}{98} [(100 - IDV)]$			7.70	
Medium	Media	M											
high	Alta	H											
FALLAS EXISTENTES													
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
9	L	37.14	37.14								74.28	32.26%	13.2
10	M	15	14	8							37	16.07%	23
11	H	3.2	4.1	0.4							4.84	2.10%	27
12	L	37.14	6.2								230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=	83.2	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD								TOTAL	q	CDV
1	27	23	20	13.2					83.2	4	47
2	27	23	20	2					72	3	46
3	27	23	2	2					54	2	40
4	27	2	2	2					33	1	33
5											
6											
7											
										MAX CDV=	47
										PCI=	53

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	Nº3	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-4	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Gretl Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Raf Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulmentos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times e^2}{4 \times (N-1) + e^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$n_v = 100 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$			
Medium	Media	M				14.98	14	7.98
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES													TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD													
9	L	37.14	37.14										74.28	32.26%	13.2
10	M	14	16	12									42	18.24%	24
11	M	4.5	3.1	0.5									6.05	2.63%	16
12	L	37.14	6.2										230.27	100.00%	20
													TOTAL VD=		73.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	24	20	16	13.2		73.2	4	41.9
2	24	20	16	2		62	3	48.9
3	24	20	2	2		48	2	36
4	24	2	2	2		30	1	30
5								
6								
7								
							MAX CDV=	48.9
							PCI=	51.1

METODO DE EVALUACION DEL INDICE DE CONDICION DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFALTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°3	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-6	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Gretl Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulmientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$k = \frac{N \times \sigma^2}{\sigma^2 \times (N - b) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{r}$	$a_i = 1.00 + \frac{0}{98} (100 - HVD)$			
Medium	Media	M				14.98	14	7.61
high	Alta	H						

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
9	L	37.14	37.14									74.28	32.26%	13.2
10	M	14	17	8								39	16.94%	23
11	H	4.5	3.8	0.4								6.02	2.61%	28
12	L	37.14	6.2									230.27	100.00%	20
												TOTAL VD=		84.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	28	23	20	13.2		84.2	4	48	
2	28	23	20	2		73	3	46.9	
3	28	23	2	2		55	2	40	
4	28	2	2	2		34	1	34	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	48
								PCI=	52

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO					DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:	6.20				
SECCION DE VIA:	N°3			FECHA:					
UNIDAD DE MUESTRA:	U-7			EVALUADORES:					
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14			Bach. Greti Mayte Valles Galan					
AREA DE MUESTRA:	230.27			Bach. Juan Raf Pulache Cruz					
1. Grieta piel de cocodrilo (m2) 2. Exudación (m2) 3. Agrietamiento en bloque (m2) 4. Abultamientos y hundimientos (m) 5. Corrugación (m2) 6. Depresión (m2) 7. Grietas de Borde (m) 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) 9. Desnivel Carril / Berma (m) 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) 12. Pulimientos y Agregados (m2) 13. Huecos (unidad) 14. Cruce de Vía Férrea (m2) 15. Ahuellamiento (m2) 16. Desplazamiento (m2) 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) 18. Hinchamiento (m2) 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)					
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$\sigma = \frac{N \times a^2}{2 \times (N - 1) + a^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_1 = 100 \times \frac{9}{98} (100 - 100V_c)$	7.70	
Medium	Media	M							
high	Alta	H							
FALLAS EXISTENTES									
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD					TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	37.14	37.14				74.28	32.26%	13.2
10	M	10	18	3.2			31.2	13.55%	19
11	H	4.2	3.9	0.4			5.76	2.50%	27
12	L	37.14	6.2				230.27	100.00%	20
							TOTAL VD=	79.2	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	27	20	19	13.2		79.2	4	45
2	25	20	19	2		66	3	42
3	25	20	2	2		49	2	36
4	25	2	2	2		31	1	31
5								
6								
7								
MAX CDV=								45
PCI=								55

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO						DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:	6.20		6.20				
SECCION DE VIA:	N°3		FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:	U-8		EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan							
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz							
1. Grietas piel de cocodrilo	(m2)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)					
2. Exudación	(m2)			12. Pulmientos y Agregados	(m2)					
3. Agrietamiento en bloque	(m2)			13. Huecos	(unidad)					
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)			14. Cruce de Vía Férrea	(m2)					
5. Corrugación	(m2)			15. Ahuellamiento	(m2)					
6. Depresión	(m2)			16. Desplazamiento	(m2)					
7. Grietas de Borda	(m)			17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)					
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)			18. Hinchamiento	(m2)					
9. Desnivel Carril / Berma	(m)			19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)					
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)									
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Boja	L	$s = \frac{N \times \sigma^2}{r^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{u}{98} (100 - NDV)$	7.70		
Medium	Media	M								
high	Alta	H								
FALLAS EXISTENTES										
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD						TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2
10	M	12	18	2.8				32.8	14.24%	21
11	H	4.5	3.6	0.4				5.94	2.58%	27
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20
								TOTAL VD=		81.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	27	21	20	13.2		81.2	4	46	
2	27	21	20	2		70	3	45	
3	27	21	2	2		52	2	38.5	
4	27	2	2	2		33	1	33	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	46
								PCI=	54

METODO DE EVALUACION DEL INDICE DE CONDICION DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFALTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	Nº 3	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-9	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan	
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz	

- | | |
|---|--|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m ²) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m ²) |
| 2. Exudación (m ²) | 12. Pulimientos y Agregados (m ²) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m ²) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m ²) |
| 5. Corrugación (m ²) | 15. Ahuellamiento (m ²) |
| 6. Depresión (m ²) | 16. Desplazamiento (m ²) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m ²) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m ²) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m ²) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD		
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \alpha^2}{4 \times (1/W - 1) + \alpha^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$n = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$		
Medium	Media	M				14.98	14
high	Alta	H					

FALLAS EXISTENTES												TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD									TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
1	M	2	3	4	5						10.35	4.49%	36	
9	L	37	14	37	14						74.28	32.26%	13.2	
10	M	12	15	3	7						30.7	13.33%	19	
12	L	37	14	6	2						230.27	100.00%	20	
											TOTAL VD=	88.2		

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	36	20	19	13.2		88.2	4	50	
2	36	20	19	2		77	3	49	
3	36	20	2	2		60	2	44	
4	36	2	2	2		42	1	42	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	50
								PCI=	50

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	Nº3	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-11	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulimientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD		
Low	Baja	L	$t = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 \times (N-1) \pm \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_1 = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - 110V_1)$	8.26
Medium	Mediã	M					
high	Alta	H					

FALLAS EXISTENTES

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	M	14	16	3.5						33.5	14.55%	21
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
TOTAL VD=												54.2

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD								TOTAL	q	CDV
1	21	20	13.2						54.2	3	34
2	21	20	2						43	2	34
3	21	2	2						25	1	25
4											
5											
6											
7											
MAX CDV=											34
PCI=											66

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	Nº3	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-13	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galán		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$s^2 = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m_i = 100 + \frac{q}{98} [(100 - i)D_i]$			
Medium	Media	M				14.98	14	7.70
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES															
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
9	L	37.14	37.14										74.28	32.26%	13.2
10	M	14	18	13									45	19.54%	27
11	L	2.5	4.6	0.6									5.26	2.28%	7
12	L	37.14	6.2										230.27	100.00%	20
													TOTAL VD=		67.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV	
1	27	20	13.2	7				67.2	4	35	
2	27	20	13.2	2				62.2	3	39	
3	27	20	2	2				51	2	38	
4	27	2	2	2				33	1	33	
5											
6											
7											
										MAX CDV=	39
										PCI=	61

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	Nº3	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-14	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	Bach. Greti Mayte Valles Galan			
AREA DE MUESTRA:	106.52	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulimientos y Agregados (m2)
3. Agrilamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Via Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Bordé (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD		
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\rho^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	14	$m_i = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV_i)$	7.06
Medium	Media	M					
high	Alta	H					

FALLAS EXISTENTES

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
9	L	17.18	17.18											34.36	32.26%	13.2
10	M	14	17	12										43	40.37%	34
11	M	2.5	4.3	0.5										4.65	4.37%	21
12	L	17.18	6.2											106.52	100.00%	20
												TOTAL VD=		88.2		

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	34	21	20	13.2			88.2	4	50
2	34	21	20	2			77	3	49
3	34	21	2	2			59	2	44
4	34	2	2	2			40	1	40
5									
6									
7									
							MAX CDV=		50
							PCI=		50

sección N°4

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA											
HOJA DE REGISTRO - CALCULO							DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:	6.20						
SECCION DE VIA:	N°4			FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:	U-1			EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14			Bach. Greti Mayte Valles Galan							
AREA DE MUESTRA:	230.27			Bach: Juan Rai Pulache Cruz							
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)						
2. Exudación	(m2)			12. Pulimientos y Agregados	(m2)						
3. Agrietamiento en bloque	(m2)			13. Huecos	(unidad)						
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)			14. Cruce de Via Férea	(m2)						
5. Corrugación	(m2)			15. Ahuellamiento	(m2)						
6. Depresión	(m2)			16. Desplazamiento	(m2)						
7. Grietas de Borde	(m)			17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)						
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)			18. Hinchamiento	(m2)						
9. Desnivel Carril / Berma	(m)			19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)						
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)										
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\sigma^2 + (N-1) \times \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{11}$	14	$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - III\%)$	6.60			
Medium	Media	M									
high	Alta	H									
FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.2	4.2						13.44	5.84%	39
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	M	12	14	6.3					32.3	14.03%	21
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20
									TOTAL VD=		93.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	39	21	20	13.2		93.2	4	53.9	
2	39	21	20	2		82	3	52.5	
3	39	21	2	2		64	2	47	
4	39	2	2	2		45	1	45	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	53.9
								PCI=	46.1

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO			DIAGRAMA								
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20								
SECCION DE VIA:	N°4	FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-2	EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)								
2. Exudación	(m2)	12. Pulimientos y Agregados	(m2)								
3. Agrietamiento en bloque	(m2)	13. Huecos	(unidad)								
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)	14. Cruce de Vía Férrea	(m2)								
5. Corrugación	(m2)	15. Ahuellamiento	(m2)								
6. Depresión	(m2)	16. Desplazamiento	(m2)								
7. Grietas de Borde	(m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)								
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)	18. Hinchamiento	(m2)								
9. Desnivel Carril / Berma	(m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)								
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)										
NIVEL DE SEVERIDAD:		UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD							
Low	Baja	L	$a = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_i = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - II DV_i)$	8.35			
Medium	Media	M									
High	Alta	H									
FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD:							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	M	12	14	3.5					29.5	12.81%	19
11	M	2.5	4.9	0.4					4.46	1.94%	18
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20
									TOTAL VD=		70.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD				TOTAL	q	CDV	
1	20	19	18	13.2	70.2	4	39	
2	20	19	18	2	59	3	38	
3	20	19	2	2	43	2	32	
4	20	2	2	2	26	1	26	
5								
6								
7								
							MAX CDV=	39
							PCI=	61

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO

DIAGRAMA

NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20
SECCION DE VIA:	Nº 4	FECHA:	
UNIDAD DE MUESTRA:	U-3	EVALUADORES:	
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan	
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz	



- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Desplazamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times d^2}{r^2 \times (N - 1) + d^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$n = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$			
Medium	Medio	M				14.98	14	6.60
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES

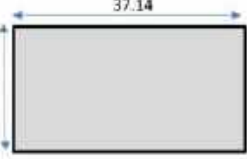
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD					TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	4.3	2.8				12.04	5.23%	39
9	L	37.14	37.14				74.28	32.26%	13.2
10	L	12	17	5.4			34.4	14.94%	9
11	H	2.4	5.8	0.5			5.3	2.30%	18
12	L	37.14	6.2				230.27	100.00%	20
							TOTAL VD=		99.2

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	39	20	18	13.2	9	99.2	5	52
2	39	20	18	13.2	2	92.2	4	52.8
3	39	20	18	2	2	81	3	52
4	39	20	2	2	2	65	2	48
5	39	2	2	2	2	47	1	47
6								
7								
							MAX CDV=	52.8
							PCI=	47.2

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA												
HOJA DE REGISTRO - CALCULO								DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:		6.20						
SECCION DE VIA:		N°4		FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:		U-4		EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:		230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)			2. Exudación (m2)			3. Agrietamiento en bloque (m2)			4. Abultamientos y Hundimientos (m)			
5. Corrugación (m2)			6. Depresión (m2)			7. Grietas de Borde (m)			8. Grietas de Reflexión de Junta (m)			
9. Desnivel Carril / Berma (m)			10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)			12. Pulimientos y Agregados (m2)			
13. Huecos (unidad)			14. Cruce de Vía Férrea (m2)			15. Ahuellamiento (m2)			16. Desplazamiento (m2)			
17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)			18. Hinchamiento (m2)			19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)						
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{k(N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - HDV)$	6.79				
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	2.3	4.2							9.66	4.20%	37
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	M	14	16	4.9						34.9	15.16%	22
11	M	2.5	4.9	0.4						4.46	1.94%	13
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=	105.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV	
1	37	22	20	13.2	13			105.2	5	55	
2	37	22	20	13.2	2			94.2	4	54	
3	37	22	20	2	2			83	3	53.5	
4	37	22	2	2	2			65	2	48	
5	37	2	2	2	2			45	1	45	
6											
7											
										MAX CDV=	55

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA	
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;">6.20</div>  </div>	
SECCION DE VIA:	Nº4	FECHA:			
UNIDAD DE MUESTRA:	U-6	EVALUADORES:			
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan			
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz			

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Via Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD	
Low	Baja	L	$i = \frac{N \times \sigma^2}{\sigma^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m_i = 100 + \frac{0}{98} (100 - HDV_i)$	6.33
Medium	Media	M						
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.6	4.2							15.12	6.57%	42
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	M	12	14	5.7						31.7	13.77%	18
11	M	2.4	5.4	0.5						5.1	2.21%	17
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
TOTAL VD=										110.2		

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	42	20	18	17	13.2		110.2	5	58	
2	42	20	18	17	2		99	4	56.5	
3	42	20	18	2	2		84	3	54	
4	42	20	2	2	2		68	2	50	
5	42	2	2	2	2		50	1	50	
6										
7										
MAX CDV=									58	
PCI=									42	

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO								DIAGRAMA			
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20								
SECCION DE VIA:	N°4	FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-7	EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)					11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)						
2. Exudación (m2)					12. Pulimientos y Agregados (m2)						
3. Agrietamiento en bloque (m2)					13. Huecos (unidad)						
4. Abultamientos y Hundimientos (m)					14. Cruce de Via Férrea (m2)						
5. Corrugación (m2)					15. Ahueflamiento (m2)						
6. Depresión (m2)					16. Desplazamiento (m2)						
7. Grietas de Borde (m)					17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)						
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)					18. Hinchamiento (m2)						
9. Desnivel Carril / Berma (m)					19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)						
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)											
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 \times (N-1) + \sigma^2}$			14.98	$z = \frac{N}{n}$	14	$n = 1.00 + \frac{0}{98} (100 - HDI)$	6.42	
Medium	Media	M									
high	Alta	H									
FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.2	4.1						13.12	5.70%	41
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	M	14	12	5.4					31.4	13.64%	18
11	M	2.4	5.7	0.6					5.82	2.53%	15
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20
									TOTAL VD=	107.2	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	41	20	18	15	13.2		107.2	5	56	
2	41	20	18	15	2		96	4	55	
3	41	20	18	2	2		83	3	53.9	
4	41	20	2	2	2		67	2	49	
5	41	2	2	2	2		49	1	49	
6										
7										
									MAX CDV=	56
									PCI=	44

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA											
HOJA DE REGISTRO - CALCULO							DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:		6.20					
SECCION DE VIA:		N°4		FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:		U-8		EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan							
AREA DE MUESTRA:		230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz							
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)							
2. Exudación (m2)				12. Pulimientos y Agregados (m2)							
3. Agrietamiento en bloque (m2)				13. Huecos (unidad)							
4. Abultamientos y Hundimientos (m)				14. Cruce de Vía Férrea (m2)							
5. Corrugación (m2)				15. Ahuellamiento (m2)							
6. Depresión (m2)				16. Desplazamiento (m2)							
7. Grietas de Borde (m)				17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)							
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)				18. Hinchamiento (m2)							
9. Desnivel Carril / Berma (m)				19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)							
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)											
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$i = \frac{N \times \sigma^2}{\sum_{i=1}^n \times (L - i) + \sigma^2}$		$i = \frac{N}{n}$		$n_i = 100 + \frac{9}{98} (100 - iVD_i)$				
Medium	Media	M							14.98	14	6.42
high	Alta	H									
FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD						TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
1	M	3.2	4.1					13.12	5.70%	41	
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2	
10	M	4	6.9	13				23.9	10.38%	18	
11	M	2.5	4.6	0.6				5.26	2.28%	14	
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20	
								TOTAL VD=	65.2		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	41	20	18	14	13.2		106.2	5	56
2	41	20	18	14	2		95	4	54
3	41	20	18	2	2		83	3	53
4	41	20	2	2	2		67	2	49
5	41	2	2	2	2		49	1	49
6									
7									
								MAX CDV=	56
								PCI=	44

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°4	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-9	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Gretl Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulimientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Bema (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{W \times \sigma^2}{\frac{z^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	$z = \frac{N}{n}$	$m_1 = 100 + \frac{0}{98} (100 - HDV_1)$			
Medium	Medio	M				14.98	14	7.80
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES													
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD									TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
4	M	3.5	1.5	4.6							9.6	4.17%	26
9	L	37.14	37.14								74.28	32.26%	13.2
10	M	14	16	2.8							32.8	14.24%	21
11	M	2.5	3.8	0.6							4.78	2.08%	12
12	L	37.14	6.2								230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=	92.2	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	26	21	20	13.2	12		92.2	5	48	
2	26	21	20	13.2	2		82.2	4	46.9	
3	26	21	20	2	2		71	3	45.9	
4	26	21	2	2	2		53	2	38.9	
5	26	2	2	2	2		34	1	34	
6										
7										
									MAX CDV=	48
									PCI=	52

METODO DE EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA																	
HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA							
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:		6.20											
SECCION DE VIA:		Nº4		FECHA:													
UNIDAD DE MUESTRA:		U-10		EVALUADORES:													
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan													
AREA DE MUESTRA:		230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz													
1. Grieta piel de cocodrilo		(m2)						11. Parcheo y Acometidas de Servicios		(m2)							
2. Exudación		(m2)						12. Pulmentos y Agregados		(m2)							
3. Agrietamiento en bloque		(m2)						13. Huecos		(unidad)							
4. Abultamientos y Hundimientos		(m)						14. Cruce de Via Férrea		(m2)							
5. Corrugación		(m2)						15. Ahuellamiento		(m2)							
6. Depresión		(m2)						16. Desplazamiento		(m2)							
7. Grietas de Borde		(m)						17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento		(m2)							
8. Grietas de Reflexión de Junta		(m)						18. Hinchamiento		(m2)							
9. Desnivel Carril / Berma		(m)						19. Meteorización / Desprendimiento de agregados		(m2)							
10. Grietas Longitudinal/ Transversal		(m)															
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD								
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{1}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$			14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$w_i = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - IPIV_i)$		8.35						
Medium	Media	M															
high	Alta	H															
FALLAS EXISTENTES																	
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO			
9	L	37.14	37.14											74.28	32.26%	13.2	
10	M	12	15	4.8										31.8	13.81%	17	
11	M	2.6	4.9	0.5										5.05	2.19%	14	
12	L	37.14	6.2											230.27	100.00%	20	
														TOTAL VD=	64.2		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD								TOTAL	q	CDV	
1	20	17	14	13.2					64.2	4	36	
2	20	17	14	2					53	3	33.9	
3	20	17	2	2					41	2	30	
4	20	2	2	2					26	1	26	
5												
6												
7												
											MAX CDV=	36
											PCI=	64

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO			DIAGRAMA						
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20						
SECCION DE VIA:	N°4	FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:	U-12	EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Gretl Mayte Valles Galan							
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Ral Pulache Cruz							
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)							
2. Exudación (m2)		12. Pullmientos y Agregados (m2)							
3. Agrietamiento en bloque (m2)		13. Huecos (unidad)							
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		14. Cruce de Vía Ferrea (m2)							
5. Corrugación (m2)		15. Ahuellamiento (m2)							
6. Depresión (m2)		16. Desplazamiento (m2)							
7. Grietas de Borde (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)							
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		18. Hinchamiento (m2)							
9. Desnivel Carril / Berma (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)							
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)									
NIVEL DE SEVERIDAD		UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_i = 1.00 + \frac{0}{98} [(100 - 100)]$				
Medium	Media	M							
high	Alta	H							
		$d = \frac{N \times d^2}{4 \times (N-1) + d^2}$	14.98		8.35				
FALLAS EXISTENTES									
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD					TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	37.14	37.14				74.28	32.26%	13.2
10	M	12	14	5.9			31.9	13.85%	18
11	M	2.6	4.9	0.5			7.5	3.26%	18.3
12	L	37.14	6.2				230.27	100.00%	20
							TOTAL VD=	69.5	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	20	18.3	18	13.2			69.5	4	34.5
2	20	18.3	18	2			58.3	3	38
3	20	18.3	2	2			42.3	2	31
4	20	2	2	2			26	1	26
5									
6									
7									
							MAX CDV=	38	
							PCI=	62	

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO						DIAGRAMA						
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:	6.20								
SECCIÓN DE VIA:	N°4		FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-14		EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:			Bach. Greti Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:	106.52		Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)								
2. Exudación	(m2)		12. Pulimientos y Agregados	(m2)								
3. Agrietamiento en bloque	(m2)		13. Huecos	(unidad)								
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)		14. Cruce de Vía Férrea	(m2)								
5. Corrugación	(m2)		15. Ahuellamiento	(m2)								
6. Depresión	(m2)		16. Desplazamiento	(m2)								
7. Grietas de Borde	(m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)								
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)		18. Hinchamiento	(m2)								
9. Desnivel Carril / Berma	(m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)								
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)											
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD						
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{C \times (N-1) + \sigma^2}$	14.96	$i = \frac{N}{n}$	14	$w_i = 100 + \frac{0}{98} (100 - 100 \times i)$	7.52				
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	17.18	17.18							34.36	32.26%	13.2
10	M	12	14	4.9						30.9	29.01%	29
11	M	2.6	4.5	0.4						4.4	4.13%	21
12	L	17.18	6.2							106.52	100.00%	20
TOTAL VD=											83.2	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	29	21	20	13.2		83.2	4	47.9
2	29	21	20	2		72	3	46
3	29	21	2	2		54	2	40
4	29	2	2	2		35	1	35
5								
6								
7								
MAX CDV=								47.9
PCI=								52.1

sección N°5

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA														
HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:		6.20								
SECCION DE VIA:		N°5		FECHA:										
UNIDAD DE MUESTRA:		U-1		EVALUADORES:										
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan										
AREA DE MUESTRA:		230.27		Bach. Juan Raúl Pulache Cruz										
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)			2. Exudación (m2)			3. Agrietamiento en bloque (m2)			4. Abultamientos y Hundimientos (m)					
5. Corrugación (m2)			6. Depresión (m2)			7. Grietas de Borde (m)			8. Grietas de Reflexión de Junta (m)					
9. Desnivel Carril / Berma (m)			10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)			12. Pulimientos y Agregados (m2)					
13. Huecos (unidad)			14. Cruce de Via Férrea (m2)			15. Ahuellamiento (m2)			16. Desplazamiento (m2)					
17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)			18. Hinchamiento (m2)			19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)								
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{fz}$	14	$n_1 = 1.00 + \frac{0}{98} (100 - HDV_1)$	6.69						
Medium	Media	M												
high	Alta	H												
FALLAS EXISTENTES														
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD									TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
1	M	2.3	5.1								11.73	5.09%	38	
9	L	37.14	37.14								74.28	32.26%	13.2	
10	M	12	14	5.8							31.8	13.81%	19	
12	L	37.14	6.2								230.27	100.00%	20	
												TOTAL VD=	90.2	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	38	20	19	13.2			90.2	4	51.9	
2	38	20	19	2			79	3	51	
3	38	20	2	2			62	2	46	
4	38	2	2	2			44	1	44	
5										
6										
7										
									MAX CDV=	51.9
									PCI=	48.1

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA							
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20								
SECCION DE VIA:	Nº5	FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-2	EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)								
2. Exudación (m2)			12. Pulimientos y Agregados (m2)								
3. Agrietamiento en bloque (m2)			13. Huecos (unidad)								
4. Abultamientos y Hundimientos (m)			14. Cruce de Vía Férrea (m2)								
5. Corrugación (m2)			15. Ahuellamiento (m2)								
6. Depresión (m2)			16. Desplazamiento (m2)								
7. Grietas de Borde (m)			17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)								
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)			18. Hinchamiento (m2)								
9. Desnivel Carril / Berma (m)			19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)								
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)											
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD						
Low	Baja	L	$s = \frac{N \times \sigma^2}{N(N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m = 1.00 + \frac{9}{98}(100 - PDI\%)$						
Medium	Medio	M				14.98	14	6.42			
high	Alta	H									
FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.5	4.1					14.35	6.23%	41	
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2	
10	M	12	15	5.7				32.7	14.20%	21	
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20	
TOTAL VD=									95.2		

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	41	21	20	13.2		95.2	4	54
2	41	21	20	2		84	3	54
3	41	21	2	2		66	2	48
4	41	2	2	2		47	1	47
5								
6								
7								
MAX CDV=								54
PCI=								46

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA								
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> } <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">37.14</div> <div style="width: 100px; height: 100px; margin: 5px auto;"></div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">6.20</div> </div> </div>								
SECCION DE VIA:	Nº5	FECHA:										
UNIDAD DE MUESTRA:	U-3	EVALUADORES:										
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galán										
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz										
1. Grieta piel de cocodrilo (m2) 2. Exudación (m2) 3. Agrietamiento en bloque (m2) 4. Abultamientos y hundimientos (m) 5. Corrugación (m2) 6. Depresión (m2) 7. Grietas de Borde (m) 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) 9. Desnivel Carril / Berma (m) 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) 12. Pulimientos y Agregados (m2) 13. Huecos (unidad) 14. Cruce de Vía Férrrea (m2) 15. Ahuellamiento (m2) 16. Desplazamiento (m2) 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) 18. Hinchamiento (m2) 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)										
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD							
Low	Baja	L	$n = \frac{N \cdot \sigma^2}{4 \cdot K(N-1) + \sigma^2}$ 14.98	$i = \frac{N}{n}$ 14	$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$ 6.88							
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.2	2.8							8.96	3.89%	36
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	M	12	14	2.7						28.7	12.46%	18
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
TOTAL VD=											87.2	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD								TOTAL	q	CDV
1	36	20	18	13.2				87.2	4	49	
2	36	20	18	2				76	3	48	
3	36	20	2	2				60	2	44	
4	36	2	2	2				42	1	42	
5											
6											
7											
MAX CDV=										49	
PCI=										51	

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO					DIAGRAMA																																
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20																																		
SECCION DE VIA:	N°5	FECHA:																																			
UNIDAD DE MUESTRA:	U-4	EVALUADORES:																																			
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan																																			
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz																																			
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		2. Exudación (m2)		3. Agrietamiento en bloque (m2)		4. Abultamientos y Hundimientos (m)		5. Corrugación (m2)		6. Depresión (m2)		7. Grietas de Borde (m)		8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		9. Desnivel Carril / Berma (m)		10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)		12. Pulimientos y Agregados (m2)		13. Huecos (unidad)		14. Cruce de Via Férrnea (m2)		15. Ahuellamiento (m2)		16. Desplazamiento (m2)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)		18. Hinchamiento (m2)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)	
NIVEL DE SEVERIDAD					UNIDAD DE MUESTRA					INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA					NUMERO MAXIMO DE VD																						
Low	Baja	L			$n = \frac{N \times \sigma^2}{\sigma^2 + N(N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{12}$	14	$n_1 = 1.00 + \frac{0}{98} (100 - HDV_1)$	6.33																											
Medium	Media	M																																			
High	Alta	H																																			
FALLAS EXISTENTES																																					
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO																							
1	M	3.6	4.2										15.12	6.57%	42																						
9	L	37.14	37.14										74.28	32.26%	13.2																						
10	M	14	16	5.4									35.4	15.37%	22																						
12	L	37.14	6.2										230.27	100.00%	20																						
												TOTAL VD=	97.2																								

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	42	22	20	13.2			97.2	4	55.9
2	42	22	20	2			86	3	54.3
3	42	22	2	2			68	2	50
4	42	2	2	2			48	1	48
5									
6									
7									
								MAX CDV=	55.9
								PCI=	44.1

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6,20	
SECCION DE VIA:	N°5	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-5	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37,14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230,27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulmientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$v = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{p^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m_1 = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - MDV)$			
Medium	Media	M				14.98	14	6.05
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
4	H	2.5	2.5									5	2.17%	45	
10	M	10	12	4.7								26.7	11.60%	19	
12	L	37.14	6.2									230.27	100.00%	20	
												TOTAL VD=		84	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	45	20	19				84	3	54
2	45	20	2				67	2	49.5
3	45	2	2				49	1	49
4									
5									
6									
7									
								MAX CDV=	54
								PCI=	46

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°5	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-6	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Via Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{\sigma^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$			
Medium	Media	M				14.98	14	6.23
high	Alta	H						

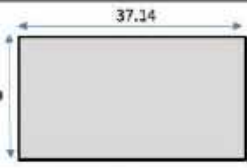
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		2.6	1.8	1.5										
4	H	2.6	1.8	1.5								4.4	1.91%	43
10	M	14	4	8.7								26.7	11.60%	19
12	L	37.14	6.2									230.27	100.00%	20
												TOTAL VD=	82	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	43	20	19				82	3	52	
2	43	20	2				65	2	48	
3	43	2	2				47	1	47	
4										
5										
6										
7										
									MAX CDV=	52
									PCI=	48

METODO DE EVALUACION DEL INDICE DE CONDICION DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA												
HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA		
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:		6.20					
SECCION DE VIA:		N°5			FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:		U-7			EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14					Bach. Greti Mayte Valles Galan					
AREA DE MUESTRA:		230.27					Bach. Juan Rai Pulache Cruz					
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)					11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)							
2. Exudación (m2)					12. Pulmientos y Agregados (m2)							
3. Agrietamiento en bloque (m2)					13. Huecos (unidad)							
4. Abultamientos y Hundimientos (m)					14. Cruce de Via Férrea (m2)							
5. Corrugación (m2)					15. Ahuellamiento (m2)							
6. Depresión (m2)					16. Desplazamiento (m2)							
7. Grietas de Borde (m)					17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)							
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)					18. Hinchamiento (m2)							
9. Desnivel Carril / Berma (m)					19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)							
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)												
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA				INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD		
Low	Baja	L	$s = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{9}{88} (100 - IDV)$		8.35			
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
4	H	2.1	3.5						5.6	2.43%	47	
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2	
10	M	4.5	15	5.6					25.1	10.90%	18	
10	L	3.2	1.9						5.1	2.21%	8	
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20	
									TOTAL VD= 106.2			

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	47	20	18	13.2	8		106.2	5	55.9
2	47	20	18	13.2	2		100.2	4	57
3	47	20	18	2	2		89	3	56
4	47	20	2	2	2		73	2	53
5	47	2	2	2	2		55	1	55
6									
7									
MAX CDV= 57									
PCI= 43									

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°5	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-8	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulimientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Via Férrica (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD
Low	Baja	L	$s = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2}{n} - \left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}\right)^2$	$i = \frac{N}{n}$	$m_i = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV_i)$
Medium	Medio	M			
high	Alta	H			

FALLAS EXISTENTES																
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO		
4	M	4.6	7.9										12.5	5.43%	30	
4	H	1.5	2.4										3.9	1.69%	39	
9	L	37.14	37.14										74.28	32.26%	13.2	
10	L	14	7.8	5.7									27.5	11.94%	8	
10	M	4.5	2.4										6.9	3.00%	9	
12	L	37.14	6.2										230.27	100.00%	20	
													TOTAL VD=	119.2		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV	
1	39	30	20	13.2	9	8		119.2	6	58	
2	39	30	20	13.2	9	2		113.2	5	59	
3	39	30	20	13.2	2	2		106.2	4	61	
4	39	30	20	2	2	2		95	3	60	
5	39	30	2	2	2	2		77	2	56	
6	39	2	2	2	2	2		49	1	49	
7											
										MAX CDV=	61
										PCI=	39

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMÁS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°5	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-9	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galán		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Handimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Comugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD		
Low	Bajo	L	$n = \frac{N \cdot q^2}{e^2 \cdot X(N-1) + p^2}$	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - IIDI)$	5.13
Medium	Media	M					
high	Alta	H					

FALLAS EXISTENTES													TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD													
4	H	2.5	4.9	1.4								8.8	3.82%	55	
9	L	37.14	37.14									74.28	32.26%	13.2	
10	L	12	15	4.8								31.8	13.81%	9	
10	M	5.4	4.1									9.5	4.13%	11	
12	L	37.14	6.2									230.27	100.00%	20	
											TOTAL VD=		108.2		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	55	20	13.2	11	9			108.2	5	56.5
2	55	20	13.2	11	2			101.2	4	57
3	55	20	13.2	2	2			92.2	3	58
4	55	20	2	2	2			81	2	58.6
5	55	2	2	2	2			63	1	63
6										
7										
MAX CDV=										63
PCI=										37

METODO DE EVALUACION DEL INDICE DE CONDICION DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFALTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA												
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS				ANCHO DE CALZADA:	6.20																
SECCION DE VIA:	N°5				FECHA:																	
UNIDAD DE MUESTRA:	U-11				EVALUADORES:																	
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14				Bach. Greti Mayte Valles Galan																	
AREA DE MUESTRA:	230.27				Bach. Juan Rai Pulache Cruz																	
1. Grieta piel de cocodrilo (m2) 2. Exudación (m2) 3. Agrietamiento en bloque (m2) 4. Abultamientos y Hundimientos (m) 5. Corrugación (m2) 6. Depresión (m2) 7. Grietas de Borde (m) 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) 9. Desnivel Carril / Berma (m) 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)										11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) 12. Pulmientes y Agregados (m2) 13. Huecos (unidad) 14. Cruce de Vía Ferrea (m2) 15. Ahuellamiento (m2) 16. Desplazamiento (m2) 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) 18. Hinchamiento (m2) 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)												
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD													
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times p^2}{4 \times (N-1) \times d^2}$			$i = \frac{N}{n}$			$n_j = 1.00 + \frac{0}{98} (100 - HDV_j)$													
Medium	Media	M											14.98			14			5.78			
high	Alta	H																				
FALLAS EXISTENTES																						
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD									TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO									
4	H	2.3	3.8								6.1	2.65%	48									
9	L	37.14	37.14								74.28	32.26%	13.2									
10	L	14	12	4.8							30.8	13.38%	8									
10	M	2.5	4.8	1.7							9	3.91%	9									
12	L	37.14	6.2								230.27	100.00%	20									
											TOTAL VD=		98.2									

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	48	20	13.2	9	8			98.2	5	51
2	48	20	13.2	9	2			92.2	4	52.5
3	48	20	13.2	2	2			85.2	3	54
4	48	20	2	2	2			74	2	54
5	48	2	2	2	2			56	1	56
6										
7										
									MAX CDV=	56
									PCI=	44

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA	
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20		
SECCION DE VIA:	N°5	FECHA:			
UNIDAD DE MUESTRA:	U-12	EVALUADORES:			
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan			
ÁREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz			

1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)
2. Exudación	(m2)	12. Pulmientos y Agregados	(m2)
3. Agrietamiento en bloque	(m2)	13. Huecos	(unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)	14. Cruce de Vía Férrea	(m2)
5. Corrugación	(m2)	15. Ahuellamiento	(m2)
6. Depresión	(m2)	16. Desplazamiento	(m2)
7. Grietas de Borde	(m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)	18. Hinchamiento	(m2)
9. Desnivel Carril / Berma	(m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)		

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{c^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m = 1.00 + \frac{9}{98} \times ((100 - MDV))$			
Medium	Media	M				14.98	14	5.96
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
4	H	1.5	3.4							4.9	2.13%	46
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	L	14	12	4.8						30.8	13.38%	8
10	M	4.5	3.7							8.2	3.56%	9
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
TOTAL VD=											96.2	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	46	20	13.2	9	8			96.2	5	50
2	46	20	13.2	9	2			90.2	4	51.9
3	46	20	13.2	2	2			83.2	3	53
4	46	20	2	2	2			72	2	52
5	46	2	2	2	2			54	1	54
6										
7										
MAX CDV=										54
PCI=										46

METODO DE EVALUACION DEL INDICE DE CONDICION DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFALTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO						DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:	6.20						
SECCION DE VIA:	N°5		FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:	U-13		EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan							
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz							
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)					
2. Exudación	(m2)			12. Pulimientos y Agregados	(m2)					
3. Agrietamiento en bloque	(m2)			13. Huecos	(unidad)					
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)			14. Cruce de Vía Férrea	(m2)					
5. Corrugación	(m2)			15. Ahuellamiento	(m2)					
6. Depresión	(m2)			16. Desplazamiento	(m2)					
7. Grietas de Borde	(m)			17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)					
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)			18. Hinchamiento	(m2)					
9. Desnivel Carril / Berma	(m)			19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)					
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)									
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times d^2}{k \times (N-1) + d^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$w_1 = 100 + \frac{q}{98} (100 - 90V_1)$	5.78		
Medium	Media	M								
high	Alta	H								
FALLAS EXISTENTES										
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD						TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
4	H	2.3	3.8					6.1	2.65%	48
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2
10	L	14	12	4.8				30.8	13.38%	9
10	M	4.5	1.4	6.7				5.9	2.56%	7
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20
								TOTAL VD=		97.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	48	20	13.2	9	7		97.2	5	51
2	48	20	13.2	9	2		92.2	4	52.3
3	48	20	13.2	2	2		85.2	3	54
4	48	20	2	2	2		74	2	54
5	48	2	2	2	2		56	1	56
6									
7									
								MAX CDV=	56
								PCI=	44

sección N°6

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA										
HOJA DE REGISTRO - CALCULO							DIAGRAMA			
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:	6.20					
SECCION DE VIA:	N°6			FECHA:						
UNIDAD DE MUESTRA:	U-1			EVALUADORES:						
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14			Bach. Greti Mayte Valles Galan						
AREA DE MUESTRA:	230.27			Bach. Juan Raf Pulache Cruz						
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)						
2. Exudación (m2)				12. Pullmientos y Agregados (m2)						
3. Agrietamiento en bloque (m2)				13. Huecos (unidad)						
4. Abultamientos y Hundimientos (m)				14. Cruce de Via Ferrea (m2)						
5. Corrugación (m2)				15. Ahuellamiento (m2)						
6. Depresión (m2)				16. Desplazamiento (m2)						
7. Grietas de Borde (m)				17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)						
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)				18. Hinchamiento (m2)						
9. Desnivel Carril / Berma (m)				19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)						
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)										
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$s = \frac{\sqrt{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}}{\sqrt{n(n-1) + 1}}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$w = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$	7.06		
Medium	Media	M								
high	Alta	H								
FALLAS EXISTENTES										
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD						TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2
10	M	12	15	4.9				31.9	13.85%	19
11	H	2.5	4.4	5.7	0.4			9.18	3.99%	34
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20
								TOTAL VD=	86.2	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	34	20	19	13.2		86.2	4	48.9	
2	34	20	19	2		75	3	48	
3	34	20	2	2		58	2	42.5	
4	34	2	2	2		40	1	40	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	48.9
								PCI=	51.1

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO							DIAGRAMA					
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:	6.20		6.20	37.14					
SECCION DE VIA:	N°6		FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-3		EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Greti Mayté Valles Galán									
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo (m2) 2. Exudación (m2) 3. Agrietamiento en bloque (m2) 4. Abultamientos y Hundimientos (m) 5. Corrugación (m2) 6. Depresión (m2) 7. Grietas de Borde (m) 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) 9. Desnivel Carril / Berma (m) 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)						11. Parqueo y Acometidas de Servicios (m2) 12. Pulimientos y Agregados (m2) 13. Huecos (unidad) 14. Cruce de Vía Férrea (m2) 15. Ahuellamiento (m2) 16. Desplazamiento (m2) 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) 18. Hinchamiento (m2) 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)						
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{c^2 \times (N - 1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$q = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - \text{III})$					
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
4	H	2.3	4.2						6.5	2.82%	48	
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2	
10	M	12	15	4.7					31.7	13.77%	18	
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20	
TOTAL VD=										99.2		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD								TOTAL	q	CDV
1	48	20	18	13.2				99.2	4	51	
2	48	20	18	2				88	3	55	
3	48	20	2	2				72	2	52	
4	48	2	2	2				54	1	54	
5											
6											
7											
MAX CDV=										55	
PCI=										45	

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°6	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	LI-4	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galán		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parqueo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Bordo (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 \times (N-1) + \sigma^2}$ 14.98	$i = \frac{N}{n}$ 14	$m = 1.00 + \frac{9}{98}(100 - HDV)$ 7.06
Medium	Media	M			
High	Alta	H			

FALLAS EXISTENTES

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		1	2	3	4	5	6	7	8			
1	M	3.2	2.6							8.32	3.61%	34
10	M	12	14	4.5						30.5	13.25%	17
11	H	2.3	4.2	6.2	0.5					9.6	4.17%	33
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
TOTAL VD=											104	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD				TOTAL	q	CDV
1	34	33	20	17	104	4	66
2	34	33	20	2	89	3	56.9
3	34	33	2	2	71	2	51.9
4	34	2	2	2	40	1	40
5							
6							
7							
MAX CDV=							66
PCI=							34

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA						
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	<div style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;">37.14</p> <p style="text-align: center;">6.20</p> </div>						
SECCION DE VIA:	N°6	FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:	U-5	EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Raf Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo (m2) 2. Exudación (m2) 3. Agrietamiento en bloque (m2) 4. Abultamientos y Hundimientos (m) 5. Corrugación (m2) 6. Depresión (m2) 7. Grietas de Borde (m) 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) 9. Desnivel Carril / Berma (m) 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)				11. Parqueo y Acometidas de Servicios (m2) 12. Pulimientos y Agregados (m2) 13. Huecos (unidad) 14. Cruce de Vía Férrea (m2) 15. Ahuellamiento (m2) 16. Desplazamiento (m2) 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) 18. Hinchamiento (m2) 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)						
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{c^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	14.98	14	$n_1 = 100 + \frac{0}{98} (100 - HDV)$	7.98		
Medium	Medio	M								
high	Alta	H								
FALLAS EXISTENTES										
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD						TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
7	M	18.17	15.72					33.89	14.72%	17
10	M	12	15	13				40	17.37%	24
11	M	2.5	4.5	2.3	0.6			8.38	3.64%	18
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20
									TOTAL VD=	79

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	24	20	18	17		79	4	45
2	24	20	18	2		64	3	41
3	24	20	2	2		48	2	36
4	24	2	2	2		30	1	30
5								
6								
7								
							MAX CDV=	45
							PCI=	55

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	Nº6	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-6	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan	
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz	


1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulmientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{C^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m_0 = 100 + \frac{q}{98} (100 - HDV_i)$			
Medium	Media	M				14.98	14	8.07
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES													TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
7	M	14.8	12.7									27.5	11.94%	14	
10	M	15	13	4.5								32.5	14.11%	23	
11	M	2.4	4.8	7.6	0.6							11.76	5.11%	22	
12	L	37.14	6.2									230.27	100.00%	20	
												TOTAL VD=		79	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	23	22	20	14		79	4	45	
2	23	22	20	2		67	3	42.2	
3	23	22	2	2		49	2	36	
4	23	2	2	2		29	1	29	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	45
								PCI=	55

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°6	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-8	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Gretli Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta plel de cocodrilo (m2) | 11. Parqueo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulmientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD		
Low	Baja	L	$i = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{e^2}{4} \times (N - 1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$	8.16
Medium	Media	M					
high	Alta	H					

FALLAS EXISTENTES

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
7	M	15.6	14									29.6	12.85%	16
10	M	12	15	5.7								32.7	14.20%	22
11	M	2.4	4.7	5.6	0.5							9.9	4.30%	21
12	L	37.14	6.2									230.27	100.00%	20
TOTAL VD=													79	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	22	21	20	16		79	4	45
2	22	21	20	2		65	3	41.9
3	22	21	2	2		47	2	35
4	22	2	2	2		28	1	28
5								
6								
7								
MAX CDV=								45
PCI=								55

METODO DE EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	Nº6	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-10	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan	
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz	

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahueamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carri / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \cdot \sigma^2}{\sum x^2 - N(\bar{x})^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$n_1 = 1,00 + \frac{9}{98} (100 - \text{BDI})$			
Medium	Media	M				14.98	14	6.23
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES															
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
1	H	2.3	3.4									5.7	2.48%	43	
7	M	14.5	7.9									22.4	9.73%	13	
10	M	10	15	5								30	13.03%	19	
12	L	37.14	6.2									230.27	100.00%	20	
												TOTAL VD=		95	

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	43	20	19	13		95	4	54
2	43	20	19	2		84	3	54
3	43	20	2	2		67	2	49
4	43	2	2	2		49	1	49
5								
6								
7								
							MAX CDV=	54
							PCI=	45

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	Nº6	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-11	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galán		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Raf Pulache Cruz		

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2)
2. Exudación (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)
5. Corrugación (m2)
6. Depresión (m2)
7. Grietas de Borde (m)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)
9. Desnivel Carril / Berma (m)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
12. Pulmientos y Agregados (m2)
13. Huecos (unidad)
14. Cruce de Vía Férrea (m2)
15. Ahuellamiento (m2)
16. Desplazamiento (m2)
17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
18. Hinchamiento (m2)
19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
|---|---|

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$k = \frac{W \times \sigma^2}{4 \times (N-1) \times \sigma^2}$	$i = \frac{N}{m}$	$n_i = 100 + \frac{q}{98} (100 - HDV_i)$			
Medium	Media	M				14.98	14	7.98
high	Alta	H						

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
7	H	14.5	10.8									25.3	10.99%	24
10	M	12	7.8	4.9								24.7	10.73%	19
11	M	2.5	4.8	3.7	0.5							9.15	3.97%	18
12	L	37.14	6.2									230.27	100.00%	20
TOTAL VD=														81

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	24	20	19	18			81	4	46
2	24	20	19	2			65	3	41
3	24	20	2	2			48	2	36
4	24	2	2	2			30	1	30
5									
6									
7									
MAX CDV=									46
PCI=									54

METODO DE EVALUACION DEL INDICE DE CONDICION DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFALTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO														DIAGRAMA			
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS					ANCHO DE CALZADA:		6.20								
SECCION DE VIA:		N°6					FECHA:										
UNIDAD DE MUESTRA:		U-13					EVALUADORES:		Bach. Greli Mayte Valles Galan								
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14							Bach. Juan Rai Pulache Cruz								
AREA DE MUESTRA:		230.27															
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>1. Grieta piel de cocodrillo (m2)</p> <p>2. Exudación (m2)</p> <p>3. Agrietamiento en bloque (m2)</p> <p>4. Abultamientos y Hundimientos (m)</p> <p>5. Corrugación (m2)</p> <p>6. Depresión (m2)</p> <p>7. Grietas de Borde (m)</p> <p>8. Grietas de Reflexión de Junta (m)</p> <p>9. Desnivel Carril / Berma (m)</p> <p>10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)</p> <p>12. Pulimientos y Agregados (m2)</p> <p>13. Huecos (unidad)</p> <p>14. Cruce de Vía Férrrea (m2)</p> <p>15. Ahuellamiento (m2)</p> <p>16. Desplazamiento (m2)</p> <p>17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)</p> <p>18. Hinchamiento (m2)</p> <p>19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)</p> </div> </div>																	
NIVEL DE SEVERIDAD				UNIDAD DE MUESTRA				INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA				NUMERO MAXIMO DE VD					
Low		Baja		L		$n = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 \times (N-1) + \sigma^2}$		14.98		$i = \frac{N}{n}$		14		$m_1 = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$		6.42	
Medium		Media		M													
high		Alta		H													
FALLAS EXISTENTES																	
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO					
4	M	14	10.4							24.4	10.60%	41					
7	M	14	12.8							26.8	11.64%	14					
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2					
10	M	2.4	7.8							10.2	4.43%	9					
11	M	2.4	5.7	0.6						8.7	3.78%	8					
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20					
											TOTAL VD=	105.2					

N°	VALORES DEDUCIDOS VD								TOTAL	q	CDV
1	41	20	14	13.2	9	8			105.2	6	51.9
2	41	20	14	13.2	9	2			99.2	5	52
3	41	20	14	13.2	2	2			92.2	4	52.9
4	41	20	14	2	2	2			81	3	52
5	41	20	2	2	2	2			69	2	50
6	41	2	2	2	2	2			51	1	51
7											
										MAX CDV=	52.9
										PCI=	47.1

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA					
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20						
SECCION DE VIA:	N°6	FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:	U-14	EVALUADORES:	Bach. Greti Mayte Valles Galan						
LONGITUD DE MUESTRA:			Bach. Juan Rai Pulache Cruz						
AREA DE MUESTRA:	106.52								
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)							
2. Exudación (m2)		12. Pulimientos y Agregados (m2)							
3. Agrietamiento en bloque (m2)		13. Huecos (unidad)							
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		14. Cruce de Vía Férrea (m2)							
5. Corrugación (m2)		15. Ahuellamiento (m2)							
6. Depresión (m2)		16. Desplazamiento (m2)							
7. Grietas de Borde (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)							
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		18. Hinchamiento (m2)							
9. Desnivel Carril / Berma (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)							
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)									
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$N = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_c = 1.00 + \frac{9}{98} ((100 - HDI)^2)$			
Medium	Media	M					14.96	5.87	
high	Alta	H							
FALLAS EXISTENTES									
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD					TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	2.3	4.5				10.35	9.72%	47
9	L	17.18	17.18				34.36	32.26%	13.2
10	M	11	14	7.8			32.8	14.24%	21
12	L	17.18	6.2				106.52	100.00%	20
							TOTAL VD=		101.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	47	21	20	13.2		101.2	4	58
2	47	21	20	2		90	3	59
3	47	21	2	2		72	2	52
4	47	2	2	2		53	1	53
5								
6								
7								
							MAX CDV=	59
							PCI=	41

sección N°7

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA														
HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:		6.20								
SECCION DE VIA:		N°7		FECHA:										
UNIDAD DE MUESTRA:		U-1		EVALUADORES:										
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan										
AREA DE MUESTRA:		230.27		Bach. Juan Rai Pulacé Cruz										
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)			2. Exudación (m2)			3. Agrietamiento en bloque (m2)			4. Abultamientos y Hundimientos (m)					
5. Corrugación (m2)			6. Depresión (m2)			7. Grietas de Borde (m)			8. Grietas de Reflexión de Junta (m)					
9. Desnivel Carril / Berma (m)			10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)			12. Pulimientos y Agregados (m2)					
13. Huecos (unidad)			14. Cruce de Vía Férrea (m2)			15. Ahuellamiento (m2)			16. Desplazamiento (m2)					
17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)			18. Hinchamiento (m2)			19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)								
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$i = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times n(N-1) + \sigma^2}$			$i = \frac{N}{n}$			$n_i = 100 + \frac{9}{98} (100 - 100V_i)$					
Medium	Media	M										14.98	14	6.14
high	Alta	H												
FALLAS EXISTENTES														
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO		
1	H	2.3	4.3							6.6	2.87%	44		
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2		
10	M	13.5	15	4.8						33.3	14.46%	22.5		
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20		
											TOTAL VD=	99.7		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	44	22.5	20	13.2		99.7	4	56	
2	44	22.5	20	2		88.5	3	56	
3	44	22.5	2	2		70.5	2	51	
4	44	2	2	2		50	1	50	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	56
								PCI=	44

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO						DIAGRAMA					
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20								
SECCION DE VIA:	N°7	FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-4	EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)				11. Parqueo y Acometidas de Servicios (m2)							
2. Exudación (m2)				12. Pulimientos y Agregados (m2)							
3. Agrietamiento en bloque (m2)				13. Huecos (unidad)							
4. Abultamientos y Hundimientos (m)				14. Cruce de Vía Férrea (m2)							
5. Corrugación (m2)				15. Ahuellamiento (m2)							
6. Depresión (m2)				16. Desplazamiento (m2)							
7. Grietas de Borde (m)				17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)							
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)				18. Hinchamiento (m2)							
9. Desnivel Carril / Berma (m)				19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)							
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)											
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD						
Low	Baja	L	$\frac{N \times d^2}{4 \times (N - 1) + d^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$	5.68			
Medium	Media	M									
high	Alta	H									
FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	H	2.3	3.4						7.82	3.40%	49
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	M	7.5	14.9	3.6					26	11.29%	18.6
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20
									TOTAL VD=		100.8

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	49	20	18.6	13.2				57.9
2	49	20	18.6	2				57
3	49	20	2	2				53.9
4	49	2	2	2				55
5								
6								
7								
							MAX CDV=	57.9
							PCI=	42.1

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO							DIAGRAMA																			
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6,20				<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div>																			
SECCION DE VIA:	Nº7	FECHA:																								
UNIDAD DE MUESTRA:	U-5	EVALUADORES:																								
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Gretl Mayte Valles Galan																								
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz																							
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Grieta piel de cocodrilo (m2)</td> <td style="width: 50%;">11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)</td> </tr> <tr> <td>2. Exudación (m2)</td> <td>12. Pulimientos y Agregados (m2)</td> </tr> <tr> <td>3. Agrietamiento en bloque (m2)</td> <td>13. Huecos (unidad)</td> </tr> <tr> <td>4. Abultamientos y Hundimientos (m)</td> <td>14. Cruce de Vía Férrica (m2)</td> </tr> <tr> <td>5. Corrugación (m2)</td> <td>15. Ahuellamiento (m2)</td> </tr> <tr> <td>6. Depresión (m2)</td> <td>16. Desplazamiento (m2)</td> </tr> <tr> <td>7. Grietas de Borde (m)</td> <td>17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)</td> </tr> <tr> <td>8. Grietas de Reflexión de Junta (m)</td> <td>18. Hinchamiento (m2)</td> </tr> <tr> <td>9. Desnivel Carril / Berma (m)</td> <td>19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)</td> </tr> <tr> <td>10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)</td> <td></td> </tr> </table>							1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)	2. Exudación (m2)	12. Pulimientos y Agregados (m2)	3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)	4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrica (m2)	5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)	6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)	7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)	8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)	9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)	10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)																									
2. Exudación (m2)	12. Pulimientos y Agregados (m2)																									
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)																									
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrica (m2)																									
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)																									
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)																									
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)																									
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)																									
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)																									
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)																										
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD																					
Low	Baja	L	$i = \frac{N}{n} \cdot \frac{N \times \sigma^2}{K(N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	14	$m_i = 1.00 + \frac{9}{98}(100 - HD_i)$																				
Medium	Media	M					14.98	5.96																		
high	Alta	H																								
FALLAS EXISTENTES																										
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO															
1	H	1.8	3.8					6.84	2.97%	46																
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2																
10	M	12.5	4.7	9.8				27	11.73%	19.5																
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20																
TOTAL VD=										98,7																

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
	46	20.0	13.2	9.5				
1	46	20.0	13.2	9.5		88.7	4	50.9
2	46	20.0	13.2	2		81.2	3	52
3	46	20.0	2	2		70	2	51
4	46	2	2	2		52	1	52
5								
6								
7								
MAX CDV=								52
PCI=								48

METODO DE EVALUACION DEL INDICE DE CONDICION DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFALTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA								
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20		37.14	6.20						
SECCION DE VIA:	N°7	FECHA:										
UNIDAD DE MUESTRA:	U-8	EVALUADORES:	Bach. Greti Mayte Valles Galan									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14											
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)										
2. Exudación (m2)		12. Pulmentos y Agregados (m2)										
3. Agrietamiento en bloque (m2)		13. Huecos (unidad)										
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		14. Cruce de Vía Férrea (m2)										
5. Corrugación (m2)		15. Ahuellamiento (m2)										
6. Depresión (m2)		16. Desplazamiento (m2)										
7. Grietas de Borde (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)										
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		18. Hinchamiento (m2)										
9. Desnivel Carril / Berma (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)										
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)												
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$i = \frac{N}{n}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{9}{98} ((100 - FFDV))$	5.68				
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	H	2.3	3.8							8.74	3.80%	49
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	M	4.7	8.2	14						26.9	11.68%	19.3
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
TOTAL VD=											101.5	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	49	20	19.3	13.2		101.5	4	58
2	49	20	19.3	2		90.3	3	57.9
3	49	20	2	2		73	2	53.9
4	49	2	2	2		55	1	55
5								
6								
7								
MAX CDV=								58
PCI=								42

METODO DE EVALUACION DEL INDICE DE CONDICION DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFALTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA		
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:		6.20			<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div>		
SECCION DE VIA:		N°7			FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:		U-9			EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14			Bach. Greti Mayte Valles Galan							
AREA DE MUESTRA:		230.27			Bach. Juan Rai Pulache Cruz							
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) 2. Exudación (m2) 3. Agrietamiento en bloque (m2) 4. Abultamientos y Hundimientos (m) 5. Corrugación (m2) 6. Depresión (m2) 7. Grietas de Borde (m) 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) 9. Desnivel Carril / Berma (m) 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) </div> <div style="width: 45%;"> 11. Parqueo y Acometidas de Servicios (m2) 12. Pulimientos y Agregados (m2) 13. Huecos (unidad) 14. Cruce de Vía Férrica (m2) 15. Ahueflamiento (m2) 16. Desplazamiento (m2) 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) 18. Hinchamiento (m2) 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) </div> </div>												
NIVEL DE SEVERIDAD		UNIDAD DE MUESTRA				INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Bajo	L	$s^2 = \frac{N \times \sigma^2}{N - 1}$				$i = \frac{N}{n}$	$m_i = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - HDV_i)$		5.68		
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		1	2	3	4	5	6	7	8			
1	H	2.3	3.8							8.74	3.80%	49
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	M	14.2	8.7	4.8						27.7	12.03%	19.8
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
TOTAL VD=											102	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
	1	2	3	4	5			
1	49	20	19.8	13.2		102	4	59
2	49	20	19.8	2		90.8	3	57
3	49	20	2	2		73	2	53.9
4	49	2	2	2		55	1	55
5								
6								
7								
MAX CDV=								59
PCI=								41

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> </div>
SECCION DE VIA:	Nº7	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-10	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan	
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz	

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parchero y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahue llamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD		
Low	Baja	L	$i = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times V(N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$w = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - 110V)$		
Medium	Media	M				14.98	14
high	Alta	H					

FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		1	2	3	4	5	6	7			
1	H	2.3	3.4						7.82	3.40%	47
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	M	4.7	12.9	5.1					22.7	9.86%	18.9
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20
TOTAL VD=										99.1	

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	47	20	19.8	13.2				100	4	57.9
2	47	20	19.8	2				88.8	3	56
3	47	20	2	2				71	2	52
4	47	2	2	2				53	1	53
5										
6										
7										
MAX CDV=										57.9
PCI=										42.1

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA												
HOJA DE REGISTRO - CALCULO							DIAGRAMA					
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:	6.20							
SECCION DE VIA:	N°7			FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:	U-11			EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14			Bach. Greti Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:	230.27			Bach. Juan Rai Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo:	(m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)								
2. Exudación	(m2)		12. Pulmientos y Agregados	(m2)								
3. Agrietamiento en bloque	(m2)		13. Huecos	(unidad)								
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)		14. Cruce de Via Férrea	(m2)								
5. Corrugación	(m2)		15. Ahuellamiento	(m2)								
6. Depresión	(m2)		16. Desplazamiento	(m2)								
7. Grietas de Borde	(m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)								
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)		18. Hinchamiento	(m2)								
9. Desnivel Carril / Berma	(m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)								
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)											
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$n = \frac{R \times \sigma^2}{e^2 \times V(N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m_v = 1.00 + \frac{9}{98}(100 - HDV)$		7.19			
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2	
10	L	15.2	7.5	6.8					29.5	12.81%	8.9	
10	M	2.7	5.4	7.6					15.7	6.82%	11.9	
11	M	3.5	4.7	1.2	0.6				8.92	3.87%	32.6	
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20	
											TOTAL VD=	86.6

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	32.6	20	13.2	11.9	8.9		86.6	5	44	
2	32.6	20	13.2	11.9	2		79.7	4	46	
3	32.6	20	13.2	2	2		69.8	3	44	
4	32.6	20	2	2	2		58.6	2	41	
5	32.6	2	2	2	2		40.6	1	40.6	
6										
7										
									MAX CDV=	46
									PCI=	54

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°7	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-12	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$s = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m_i = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - HDV)$			
Medium	Media	M				14.98	14	5.50
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES														
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD									TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
		1	H	3.2	2.9									
10	L	4.7	9.6	12.7							27	11.73%	8.9	
10	M	5.4	3.2	2.8							11.4	4.95%	10.5	
12	L	37.14	6.2								230.27	100.00%	20	
TOTAL VD=											90.4			

N°	VALORES DEDUCIDOS VD								TOTAL	q	CDV
	1	51	20	10.5	8.9						
2	51	20	10.5	2					83.5	3	54
3	51	20	2	2					75	2	54
4	51	2	2	2					57	1	57
5											
6											
7											
MAX CDV=											54
PCI=											46

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°7	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-13	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulmientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Via Férea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahue llamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD		
Low	Baja	L	$s = \frac{N \cdot s^2}{4 \times (N-1) + s^2}$	$i = \frac{N}{r}$	$n_0 = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - IDV)$		
Medium	Media	M				14.98	14
high	Alta	H				5.78	

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		1	2	3	4	5	6	7			
1	H	2.3	3.7						8.51	3.70%	48
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	L	14.5	7.8	5.6					27.9	12.12%	9.7
10	M	4.7	5.6	2.1					12.4	5.38%	11.8
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20
										TOTAL VD=	102.7

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV	
1	48	20	13.2	11.8	9.7			102.7	5	53.9	
2	48	20	13.2	11.8	2			95	4	54	
3	48	20	13.2	2	2			85.2	3	54	
4	48	20	2	2	2			74	2	54	
5	48	2	2	2	2			56	1	56	
6											
7											
										MAX CDV=	56
										PCI=	44

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°7	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-14	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	Bach. Greti Mayte Valles Galan			
AREA DE MUESTRA:	106.52	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m ²)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m ²)
2. Exudación (m ²)	12. Pulimientos y Agregados (m ²)
3. Agrietamiento en bloque (m ²)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Via Férrea (m ²)
5. Corrugación (m ²)	15. Ahuellamiento (m ²)
6. Depresión (m ²)	16. Desplazamiento (m ²)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m ²)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m ²)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m ²)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$s = \frac{N \times \sigma^2}{\sum x(N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m_i = 1.00 + \frac{9}{96} (100 - i/D_i)$			
Medium	Media	M				14.96	14	4.86
High	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES													
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD									TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	H	2.3	3.5								8.05	7.56%	58
9	L	17.18	17.18								34.36	32.26%	13.2
10	L	12.4	7.3	5.9							25.6	24.03%	12
12	L	17.18	6.2								106.52	100.00%	20
											TOTAL VD=		103.2


N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	58	20	13.2	12				103.2	4	60
2	58	20	13.2	2				93.2	3	59.9
3	58	20	2	2				82	2	59
4	58	2	2	2				64	1	64
5										
6										
7										
									MAX CDV=	64
									PCI=	36

Sección N°8

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA																																																								
HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA																																														
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:		6.20																																																		
SECCION DE VIA:		N°8		FECHA:																																																				
UNIDAD DE MUESTRA:		U-1		EVALUADORES:		Bach. Greti Mayte Valles Galan																																																		
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14		EVALUADORES:		Bach. Juan Rai Pulache Cruz																																																		
AREA DE MUESTRA:		230.27		EVALUADORES:		Bach. Juan Rai Pulache Cruz																																																		
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)			2. Exudación (m2)			3. Agrietamiento en bloque (m2)			4. Abultamientos y Hundimientos (m)			5. Corrugación (m2)			6. Depresión (m2)			7. Grietas de Borde (m)			8. Grietas de Reflexión de Junta (m)			9. Desnivel Carril / Berma (m)			10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)			12. Pulimentos y Agregados (m2)			13. Huecos (unidad)			14. Cruce de Vía Férrea (m2)			15. Ahuellamiento (m2)			16. Desplazamiento (m2)			17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)			18. Hinchamiento (m2)			19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)		
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD																																															
Low	Baja	L	$k = \frac{N \times \sigma^2}{1 + \frac{\sigma^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$			14.98			$i = \frac{N}{n}$			$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - f(DV))$			5.78																																									
Medium	Media	M																																																						
High	Alta	H																																																						
FALLAS EXISTENTES																																																								
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO																																												
1	H	3.2	2.5							8	3.47%	48																																												
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2																																												
10	L	4.8	12.9	8.2						25.9	11.25%	8.7																																												
12	M	37.14	6.2							230.27	100.00%	20																																												
											TOTAL VD=	89.9																																												

N°	VALORES DEDUCIDOS VD				TOTAL	q	CDV	
1	48	20	13.2	8.7	89.9	4	51.8	
2	48	20	13.2	2	83.2	3	53	
3	48	20	2	2	72	2	52.6	
4	48	2	2	2	54	1	54	
5								
6								
7								
							MAX CDV=	53
							PCI=	47

Método de Evaluación del Índice de Condición del Pavimento (PCI) Pavimento con Superficie ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO						DIAGRAMA		
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20				6.20	
SECCION DE VIA:	Nº 8	FECHA:						
UNIDAD DE MUESTRA:	U-2	EVALUADORES:						
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galán						
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz						
1. Grieta piel de cocodrilo (m ²)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m ²)		12. Pulmientos y Agregados (m ²)				
2. Exudación (m ²)		13. Huecos (unidad)		14. Cruce de Vía Férrea (m ²)				
3. Agrietamiento en bloque (m ²)		15. Ahuellamiento (m ²)		16. Desplazamiento (m ²)				
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		16. Desplazamiento (m ²)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m ²)				
5. Corrugación (m ²)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m ²)		18. Hinchamiento (m ²)				
6. Depresión (m ²)		18. Hinchamiento (m ²)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m ²)				
7. Grietas de Borde (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m ²)						
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)								
9. Desnivel Carril / Berma (m)								
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)								
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$q = \frac{N \times \sigma^2}{\sum_{i=1}^N x_i(N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - FIDV)$		5.96	
Medium	Medía	M						
high	Alta	H						
FALLAS EXISTENTES								
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD				TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	H	2.3	3.2			7.36	3.20%	46
9	L	37.14	37.14			74.28	32.26%	13.2
10	L	12.7	14.5	8.9		36.1	15.68%	10.2
12	M	37.14	6.2			230.27	100.00%	20
TOTAL VD=								89.4

N°	VALORES DEDUCIDOS VD								TOTAL	q	CDV
	1	2	3	4	5	6	7	8			
1	46	20	13.2	10.2					89.4	4	50.3
2	46	20	13.2	2					81.2	3	52
3	46	20	2	2					70	2	51
4	46	2	2	2					52	1	52
5											
6											
7											
MAX CDV=											5.2
PCI=											48

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA												
HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA		
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:		6.20						
SECCION DE VIA:		N°8		FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:		U-3		EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14		Bach. Grett Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:		230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)			2. Exudación (m2)			3. Agrietamiento en bloque (m2)			4. Abultamientos y Hundimientos (m)			
5. Corrugación (m2)			6. Depresión (m2)			7. Grietas de Borde (m)			8. Grietas de Reflexión de Junta (m)			
9. Desnivel Carril / Berma (m)			10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)			12. Pulimientos y Agregados (m2)			
13. Huecos (unidad)			14. Cruce de Via Férrica (m2)			15. Ahuellamiento (m2)			16. Desplazamiento (m2)			
17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)			18. Hinchamiento (m2)			19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)						
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (N - 1) + \sigma^2}$			14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - FIDV_i)$			5.78
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
4	H	3.5	2.8						6.3	2.74%	48	
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2	
10	L	7.8	12.4	9.6					29.8	12.94%	8.8	
12	M	37.14	6.2						230.27	100.00%	20	
											TOTAL VD=	90

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	48	20	13.2	8.8		90	4	51.9	
2	48	20	13.2	2		83.2	3	53	
3	48	20	2	2		72	2	52.6	
4	48	2	2	2		54	1	54	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	54
								PCI=	46

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	Nº8	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-5	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)
2. Exudación	(m2)	12. Pulimientos y Agregados	(m2)
3. Agrietamiento en bloque	(m2)	13. Huecos	(unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)	14. Cruce de Via Férrica	(m2)
5. Corrugación	(m2)	15. Ahuellamiento	(m2)
6. Depresión	(m2)	16. Desplazamiento	(m2)
7. Grietas de Borde	(m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)	18. Hinchamiento	(m2)
9. Desnivel Carril / Berma	(m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)		

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD	
low	Baja	L	$s = \frac{N \times \sigma^2}{\sum_{i=1}^k x_i (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_1 = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$	7.06
Medium	Media	M						
high	Alta	H						

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		37.14	37.14								
9	L								74.28	32.26%	13.2
10	L	7.8	13.5	10.4					31.7	13.77%	8.9
10	M	3.6	4.7	8.2					16.5	7.17%	14.2
11	H	2.2	5.8	4.7	0.4				9.88	4.29%	34
12	M	37.14	6.2						230.27	100.00%	20
TOTAL VD=									90.3		

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	34	20	14.2	13.2	8.9		90.3	5	47
2	34	20	14.2	13.2	2		83.4	4	47
3	34	20	14.2	2	2		72.2	3	46
4	34	20	2	2	2		60	2	44
5	34	2	2	2	2		42	1	42
6									
7									
MAX CDV=									47
PCI=									53

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO			DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20
SECCION DE VIA:	Nº8	FECHA:	
UNIDAD DE MUESTRA:	U-8	EVALUADORES:	
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan	
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulaché Cruz	

1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)
2. Exudación	(m2)	12. Pulimientos y Agregados	(m2)
3. Agrietamiento en bloque	(m2)	13. Huecos	(unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)	14. Cruce de Via Férrea	(m2)
5. Corrugación	(m2)	15. Ahuellamiento	(m2)
6. Depresión	(m2)	16. Desplazamiento	(m2)
7. Grietas de Borde	(m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)	18. Hinchamiento	(m2)
9. Desnivel Carril / Berma	(m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)		

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Bajo	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{k(X - D) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$n_1 = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - MDV)$			
Medium	Media	M				14.98	14	6.88
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	L	12.3	14.7	6.2					33.2	14.42%	9.8
10	M	2.4	1.9	4.3					8.6	3.73%	9.7
11	H	2.3	5.1	6.3	0.4				9.92	4.31%	36
12	M	37.14	6.2						230.27	100.00%	20
									TOTAL VD=		88.7

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	36	20	13.2	9.8	9.7			88.7	5	46
2	36	20	13.2	9.8	2			81	4	46
3	36	20	13.2	2	2			73.2	3	47
4	36	20	2	2	2			62	2	46
5	36	2	2	2	2			44	1	44
6										
7										
									MAX CDV=	47
									PCI=	53

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°8	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-9	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greit Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Ral Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulmentos y Agregados (m2)
3. Agristamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Via Férrea (m2)
5. Comugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{t^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	14	$n = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$		
Medium	Media	M					14.98	6.69
high	Alta	H						

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		37.14	37.14								
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	M	12	15.2	5.7					32.9	14.29%	20.9
11	H	6.2	2.4	5.1	0.4				10.64	4.62%	38
12	M	37.14	6.2						230.27	100.00%	20
										TOTAL VD=	92.1

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	38	20.9	20	13.2			92.1	4	53	
2	38	20.9	20	2			80.9	3	52	
3	38	20.9	2	2			62.9	2	46	
4	38	2	2	2			44	1	44	
5										
6										
7										
									MAX CDV=	53
									PCI=	47

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:		6.20							
SECCION DE VIA:		N°8			FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:		U-10			EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14			Bach. Greli Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:		230.27			Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo (m2) 2. Exudación (m2) 3. Agrietamiento en bloque (m2) 4. Abultamientos y Hundimientos (m) 5. Corrugación (m2) 6. Depresión (m2) 7. Grietas de Borde (m) 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) 9. Desnivel Carril / Bema (m) 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)					11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) 12. Pulmientos y Agregados (m2) 13. Huecos (unidad) 14. Cruce de Vía Férrea (m2) 15. Ahuellamiento (m2) 16. Desplazamiento (m2) 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) 18. Hinchamiento (m2) 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)									
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD						
Low	Baja	L	$s^2 = \frac{\sum W_i \sigma_i^2}{\sum W_i (N - 1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_i = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV_i)$	8.35						
Medium	Media	M												
high	Alta	H												
FALLAS EXISTENTES														
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
7	M	12.7	14.3									27	11.73%	14.6
9	L	37.14	37.14									74.28	32.26%	13.2
10	M	12.4	5.7	11.2								29.3	12.72%	19.3
11	M	2.3	4.5	1.1	0.6							7.46	3.24%	18.9
12	M	37.14	6.2									230.27	100.00%	20
													TOTAL VD=	85

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	20	19.3	18.9	14.6	13.2		86	5	44	
2	20	19.3	18.9	14.6	2		74.8	4	42	
3	20	19.3	18.9	14.6	2		74.8	3	48	
4	20	19.3	2	2	2		45.3	2	33.9	
5	20	2	2	2	2		28	1	28	
6										
7										
									MAX CDV=	48
									PCI=	52

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO							DIAGRAMA						
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:	6.20								
SECCION DE VIA:	N°8			FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-11			EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14			Bach. Greti Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:	230.27			Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)						11. Parcheo y Acomodadas de Servicios	(m2)					
2. Exudación	(m2)						12. Pulimentos y Agregados	(m2)					
3. Agrietamiento en bloque	(m2)						13. Huecos	(unidad)					
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)						14. Cruce de Vía Férrea	(m2)					
5. Corrugación	(m2)						15. Ahuellamiento	(m2)					
6. Depresión	(m2)						16. Desplazamiento	(m2)					
7. Grietas de Borde	(m)						17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)					
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)						18. Hinchamiento	(m2)					
9. Desnivel Carri / Berma	(m)						19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)					
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)												
NIVEL DE SEVERIDAD:			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$t = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (W-1) \times \sigma^2}$			14.98	$\hat{t} = \frac{N}{t}$	14	$s_v = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDI)$		8.35		
Medium	Media	M											
high	Alta	H											
FALLAS EXISTENTES													
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD									TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	37.14	37.14								74.28	32.26%	13.2
10	M	14.2	4.5	13.1							31.8	13.81%	19.8
11	M	2.1	1.1	3.7	0.6						5.42	2.35%	13.7
12	M	37.14	6.2								230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=		66.7

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	20	19.8	13.7	13.2			66.7	4	37	
2	20	19.8	13.7	2			55.5	3	34.3	
3	20	19.8	2	2			43.8	2	32.2	
4	20	2	2	2			26	1	26	
5										
6										
7										
MAX CDV=									37	
PCI=									63	

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO						DIAGRAMA							
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:	6.20			37.14						
SECCION DE VIA:	N°8		FECHA:										
UNIDAD DE MUESTRA:	U-13		EVALUADORES:		6.20								
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Gredi Mayte Valles Galán										
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz										
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)										
2. Exudación (m2)			12. Pulimentos y Agregados (m2)										
3. Agrietamiento en bloque (m2)			13. Huecos (unidad)										
4. Abultamientos y Hundimientos (m)			14. Cruce de Vía Férrea (m2)										
5. Corrugación (m2)			15. Ahuellamiento (m2)										
6. Depresión (m2)			16. Desplazamiento (m2)										
7. Grietas de Borde (m)			17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)										
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)			18. Hinchamiento (m2)										
9. Desnivel Carril / Berma (m)			19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)										
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)													
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD						
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{E}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_i = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV_i)$	5.78					
Medium	Media	M											
high	Alta	H											
FALLAS EXISTENTES													
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD									TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	H	2.3	3.5								8.05	3.50%	48
9	L	37.14	37.14								74.28	32.26%	13.2
10	M	12.1	14.7	3.5							30.3	13.16%	19.7
12	L	37.14	6.2								230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=	100.9	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	48	20	19.7	13.2		100.9	4	58	
2	48	20	19.7	2		89.7	3	57	
3	48	20	2	2		72	2	53	
4	48	2	2	2		54	1	54	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	58
								PCI=	42

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA													
HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA			
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:		6.20						
SECCION DE VIA:		N°8			FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:		U-14			EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:					Bach. Greti Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:		106.52			Bach. Juan Rai Pulsche Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)								11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)					
2. Exudación (m2)								12. Pullimientos y Agregados (m2)					
3. Agrietamiento en bloque (m2)								13. Huecos (unidad)					
4. Abultamientos y Hundimientos (m)								14. Cruce de Via Férrica (m2)					
5. Corrugación (m2)								15. Ahuellamiento (m2)					
6. Depresión (m2)								16. Desplazamiento (m2)					
7. Grietas de Borde (m)								17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)					
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)								18. Hinchamiento (m2)					
9. Desnivel Carril / Berma (m)								19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)					
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)													
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (N - 1) + \sigma^2}$			14.96	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{0}{98} \cdot (100 - MDV)$		4.49		
Medium	Media	M											
high	Alta	H											
FALLAS EXISTENTES													
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
1	H	3.5	2.8							9.8	9.20%	62	
9	L	37.14	37.14							74.28	69.73%	13.2	
10	L	12	7.4	2.4						21.8	20.47%	12	
12	L	37.14	6.2							230.27	216.17%	20	
										TOTAL VD=	107.2		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	62	20	13.2	12			107.2	4	62	
2	62	20	13.2	2			97.2	3	62	
3	62	20	2	2			86	2	62	
4	62	2	2	2			68	1	68	
5										
6										
7										
									MAX CDV=	68
									PCI=	32

Sección N°9

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA											
HOJA DE REGISTRO - CALCULO							DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20								
SECCION DE VIA:	N°9	FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-1	EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		2. Exudación (m2)		3. Agrietamiento en bloque (m2)		4. Abultamientos y Hundimientos (m)		5. Corrugación (m2)			
6. Depresión (m2)		7. Grietas de Borde (m)		8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		9. Desnivel Carril / Berma (m)		10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)			
11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)		12. Pulimientos y Agregados (m2)		13. Huecos (unidad)		14. Cruce de Vía Férrea (m2)		15. Ahuellamiento (m2)			
16. Desplazamiento (m2)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)		18. Hinchamiento (m2)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)					
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$h = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 \times (N-1) + \sigma^2}$		14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m_1 = 1.00 + \frac{q}{98} \times (100 - HDV_1)$		5.68	
Medium	Medio	M									
high	Alta	H									
FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	H	3.2	2.8						8.96	3.89%	49
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	L	14	12.7	5.8					32.5	14.11%	9.4
10	M	3.4	4.8	7.1					8.2	3.56%	9.9
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20
TOTAL VD=											101.5

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	49	20	13.2	9.9	9.4			101.5	5	52
2	49	20	13.2	9.9	2			94.1	4	52.9
3	49	20	13.2	2	2			86.2	3	55
4	49	20	2	2	2			75	2	54.9
5	49	2	2	2	2			57	1	57
6										
7										
MAX CDV=										52
PCI=										48

METODO DE EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA		
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:		6.20							
SECCION DE VIA:	Nº9		FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-2		EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14				Bach, Greti Mayte Valles Galán							
AREA DE MUESTRA:	230.27				Bach, Juan Raúl Pulache Cruz							
1. Grieta piel de cocodrillo	(m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios		(m2)							
2. Exudación	(m2)		12. Pulimientos y Agregados		(m2)							
3. Agrietamiento en bloque	(m2)		13. Huecos		(unidad)							
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)		14. Cruce de Via Férrea		(m2)							
5. Corrugación	(m2)		15. Ahuellamiento		(m2)							
6. Depresión	(m2)		16. Desplazamiento		(m2)							
7. Grietas de Borde	(m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento		(m2)							
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)		18. Hinchamiento		(m2)							
9. Desnivel Carril / Berma	(m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados		(m2)							
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)											
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$s = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{e}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{11}$	14	$m_1 = 1.00 + \frac{9}{98}(100 - HDV_i)$	5.04				
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	H	3.2	4.6							14.72	6.39%	56
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	L	12.5	14.3	5.9						32.7	14.20%	10.3
10	M	2.7	6.2	7.3						8.9	3.87%	9.7
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=	109.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	56	20	13.2	10.3	9.7			109.2	5	57
2	56	20	13.2	10.3	2			101.5	4	58
3	56	20	13.2	2	2			93.2	3	60
4	56	20	2	2	2			82	2	59.9
5	56	2	2	2	2			64	1	64
6										
7										
									MAX CDV=	64
									PCI=	36

METODO DE EVALUACION DEL INDICE DE CONDICION DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFALTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA	
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:	6.20						
SECCION DE VIA:	Nº9			FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:	U-3			EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14			Bach. Greti Mayte Valles Galan							
AREA DE MUESTRA:	230.27			Bach. Juan Rai Pulache Cruz							
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)						
2. Exudación	(m2)			12. Pulimentos y Agregados	(m2)						
3. Agrietamiento en bloque	(m2)			13. Huecos	(unidad)						
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)			14. Cruce de Vía Férrea	(m2)						
5. Corrugación	(m2)			15. Ahuellamiento	(m2)						
6. Depresión	(m2)			16. Desplazamiento	(m2)						
7. Grietas de Borde	(m)			17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)						
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)			18. Hinchamiento	(m2)						
9. Desnivel Carril / Berma	(m)			19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)						
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)										
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Boji	L	$n = \frac{N \cdot \sigma^2}{e^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_0 = 1.00 + \frac{0}{98} (100 - HDV)$	5.78			
Medium	Media	M									
high	Alta	H									
FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
4	H	3.5	2.9						6.4	2.78%	48
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	L	10.5	12.9	14.3					37.7	16.37%	12.6
10	M	2.7	5.4	3.6					8.1	3.52%	9.8
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20
										TOTAL VD=	103.6

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	48	20	13.2	12.6	9.8			103.6	5	54
2	48	20	13.2	12.6	2			95.8	4	54
3	48	20	13.2	2	2			85.2	3	54
4	48	20	2	2	2			74	2	53.9
5	48	2	2	2	2			56	1	56
6										
7										
									MAX CDV=	56
									PCI=	44

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA							
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20								
SECCION DE VIA:	Nº9	FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-4	EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo	(m ²)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m ²)								
2. Exudación	(m ²)	12. Pulimientos y Agregados	(m ²)								
3. Agrietamiento en bloque	(m ²)	13. Huecos	(unidad)								
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)	14. Cruce de Vía Férrea	(m ²)								
5. Corrugación	(m ²)	15. Ahuellamiento	(m ²)								
6. Depresión	(m ²)	16. Desplazamiento	(m ²)								
7. Grietas de Borde	(m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m ²)								
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)	18. Hinchamiento	(m ²)								
9. Desnivel Carril / Berma	(m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m ²)								
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)										
NIVEL DE SEVERIDAD:			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{c}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m_i = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV_i)$	14.98	14				
Medium	Media	M									
high	Alta	H									
FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
4	M	5.6	4.8						10.4	4.52%	27.5
4	H	0.9	1.2						2.1	0.91%	35.1
9	L	37.14	35						72.14	31.33%	13.2
10	M	12.4	11.9	2.7					27	11.73%	19.8
11	M	2.3	4.8	3.6	0.5				8.9	3.87%	19.7
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20
									TOTAL VD=		135.3

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	35.1	27.5	20	19.8	19.7	13.2		135.3	6	66
2	35.1	27.5	20	19.8	19.7	2		124.1	5	64.9
3	35.1	27.5	20	19.8	2	2		106.4	4	61
4	35.1	27.5	20	2	2	2		88.6	3	56
5	35.1	27.5	2	2	2	2		70.6	2	51
6	35.1	2	2	2	2	2		45.1	1	45.1
7										
MAX CDV=										66
PCI=										34

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA		
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20									
SECCION DE VIA:	Nº9	FECHA:										
UNIDAD DE MUESTRA:	U-5	EVALUADORES:										
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan										
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz										
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)									
2. Exudación	(m2)	12. Pulimientos y Agregados	(m2)									
3. Agrietamiento en bloque	(m2)	13. Huecos	(unidad)									
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)	14. Cruce de Vía Férrea	(m2)									
5. Corrugación	(m2)	15. Ahuellamiento	(m2)									
6. Depresión	(m2)	16. Desplazamiento	(m2)									
7. Grietas de Borde	(m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)									
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)	18. Hinchamiento	(m2)									
9. Desnivel Carril / Berma	(m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)									
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)											
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$k = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{\sigma^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - MVV)$	7.66				
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
4	M	4.9	5.4							10.3	4.47%	27.5
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	M	11.4	12.8	9.1						33.30	14.46%	21.8
11	M	1.4	2.5	4.3	0.6					6.48	2.81%	17.6
12	L	37.14	6.2							230.268	100.00%	20
										TOTAL VD=		100.1

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	27.5	21.8	20	17.6	13.2		100.1	5	52	
2	27.5	21.8	20	17.6	2		88.9	4	50	
3	27.5	21.8	20	2	2		73.3	3	47	
4	27.5	21.8	2	2	2		55.3	2	40.1	
5	27.5	2	2	2	2		35.5	1	35.5	
6										
7										
									MAX CDV=	52
									PCI=	48

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO			DIAGRAMA								
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20								
SECCION DE VIA:	Nº9	FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-6	EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo (m2) 2. Exudación (m2) 3. Agrietamiento en bloque (m2) 4. Abultamientos y Hundimientos (m) 5. Corrugación (m2) 6. Depresión (m2) 7. Grietas de Borde (m) 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) 9. Desnivel Carril / Berma (m) 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) 12. Pulimientos y Agregados (m2) 13. Huecos (unidad) 14. Cruce de Vía Férrea (m2) 15. Ahuellamiento (m2) 16. Desplazamiento (m2) 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) 18. Hinchamiento (m2) 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)								
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$s^2 = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$				
Medium	Media	M									
high	Alta	H									
FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
4	M	5.2	3.2						8.4	3.65%	23.4
4	H	1.8	2.6						4.4	1.91%	45
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	M	10.2	9.7	3.4					23.30	10.12%	19.2
12	L	37.14	6.2						230.268	100.00%	20
										TOTAL VD=	120.8

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV	
1	45	23.4	20	19.2	13.2			120.8	5	58	
2	45	23.4	20	19.2	2			109.6	4	56	
3	45	23.4	20	2	2			92.4	3	58	
4	45	23.4	2	2	2			74.4	2	54	
5	45	2	2	2	2			53	1	53	
6											
7											
										MAX CDV=	58
										PCI=	42

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA											
HOJA DE REGISTRO - CALCULO							DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:	6,20							
SECCION DE VIA:	N°9		FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:	U-7		EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Ral Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)					
2. Exudación	(m2)				12. Pulmientos y Agregados	(m2)					
3. Agrietamiento en bloque	(m2)				13. Huecos	(unidad)					
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)				14. Cruce de Vía Férrea	(m2)					
5. Corrugación	(m2)				15. Ahuellamiento	(m2)					
6. Depresión	(m2)				16. Desplazamiento	(m2)					
7. Grietas de Borde	(m)				17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)					
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)				18. Hinchamiento	(m2)					
9. Desnivel Carril / Berma	(m)				19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)					
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)										
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{\sigma^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - NDV)$			7.10	
Medium	Medio	M									
high	Alta	H									
FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.2	2.4						7.68	3.34%	33.6
1	H	1.4	2.1						2.94	1.28%	30.5
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	M	11.4	12.6	2.7					25.70	11.60%	19.8
11	M	2.5	4.7	1.8	0.7				8.45	3.67%	19.3
12	L	37.14	6.2						230.268	100.00%	20
										TOTAL VD=	136.4

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV	
1	33.6	30.5	20	19.8	19.6	13.2		136.7	6	66	
2	33.6	30.5	20	19.8	19.6	2		125.5	5	65	
3	33.6	30.5	20	19.8	2	2		107.9	4	62	
4	33.6	30.5	20	2	2	2		90.1	3	57	
5	33.6	30.5	2	2	2	2		72.1	2	52.1	
6	33.6	2	2	2	2	2		43.6	1	43.6	
7											
										MAX CDV=	66
										PCI=	34

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	Nº9	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-8	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Raf Pulache Cruz		

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Grieta piel de cocodrillo (m2) 2. Exudación (m2) 3. Agrietamiento en bloque (m2) 4. Abultamientos y Hundimientos (m) 5. Corrugación (m2) 6. Depresión (m2) 7. Grietas de Borde (m) 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) 9. Desnivel Carril / Berma (m) 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | <ul style="list-style-type: none"> 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) 12. Pulimientos y Agregados (m2) 13. Huecos (unidad) 14. Cruce de Via Férrea (m2) 15. Ahueamiento (m2) 16. Desplazamiento (m2) 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) 18. Hinchamiento (m2) 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
|--|--|

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD		
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\sum x(N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	24	$n_i = 1.00 + \frac{0}{99} (100 - HDI_i)$	7.04
Medium	Media	M					
high	Alta	H					

FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		1	2	3	4	5	6	7			
1	M	1.4	2.8						3.92	1.70%	21.6
1	H	1.9	1.6						3.04	1.32%	34.2
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	M	12.7	6.4	4.8					23.90	10.38%	19.2
11	M	1.4	2.7	3.4	0.5				5.8	2.52%	16.2
12	L	37.14	6.2						230.268	100.00%	20
									TOTAL VD=		124.4

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	34.2	21.6	20	19.2	16.2	13.2		124.4	6	61
2	34.2	21.6	20	19.2	16.2	2		113.2	5	59
3	34.2	21.6	20	19.2	2	2		99	4	56
4	34.2	21.6	20	2	2	2		81.8	3	52
5	34.2	21.6	2	2	2	2		63.8	2	46
6	34.2	2	2	2	2	2		44.2	1	44.2
7										
									MAX CDV=	61
									PCI=	39

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO							DIAGRAMA							
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6,20	6.20										
SECCION DE VIA:	Nº9	FECHA:												
UNIDAD DE MUESTRA:	U-9	EVALUADORES:												
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galán												
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Raúl Pulache Cruz												
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)					11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)									
2. Exudación (m2)					12. Pulimientos y Agregados (m2)									
3. Agrietamiento en bloque (m2)					13. Huecos (unidad)									
4. Abultamientos y Hundimientos (m)					14. Cruce de Vía Férrea (m2)									
5. Corrugación (m2)					15. Ahuellamiento (m2)									
6. Depresión (m2)					16. Desplazamiento (m2)									
7. Grietas de Borde (m)					17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)									
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)					18. Hinchamiento (m2)									
9. Desnivel Carril / Berma (m)					19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)									
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)														
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD							
Low	Baja	L	$s = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (N - 1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m_i = 1.00 + \frac{q}{95} (100 - H/DV_i)$	6.90						
Medium	Media	M												
high	Alta	H												
FALLAS EXISTENTES														
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	2.7	3.1									8.37	3.63%	35.8
9	L	37.14	37.14									74.28	32.26%	13.2
10	M	14.8	6.7	9.2								30.70	13.33%	19.7
11	M	3.7	5.7	4.9	0.6							12.34	5.36%	22.4
12	L	37.14	6.2									230.268	100.00%	20
												TOTAL VD=	111.1	

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	35.8	22.4	20	19.7	13.2		111.1	5	58	
2	35.8	22.4	20	19.7	2		99.9	4	56.2	
3	35.8	22.4	20	2	2		82.2	3	53	
4	35.8	22.4	2	2	2		64.2	2	47	
5	35.8	2	2	2	2		43.8	1	43.8	
6										
7										
									MAX CDV=	58
									PCI=	42

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA											
HOJA DE REGISTRO - CALCULO							DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:	6.20						
SECCION DE VIA:	N°9			FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:	U-10			EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14			Bach. Greti Mayte Valles Galán							
AREA DE MUESTRA:	230.27			Bach. Juan Rai Pulache Cruz							
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)					
2. Exudación	(m2)				12. Pulimientos y Agregados	(m2)					
3. Agrietamiento en bloque	(m2)				13. Huecos	(unidad)					
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)				14. Cruce de Via Férrea	(m2)					
5. Corrugación	(m2)				15. Ahuellamiento	(m2)					
6. Depresión	(m2)				16. Desplazamiento	(m2)					
7. Grietas de Borde	(m)				17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)					
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)				18. Hinchamiento	(m2)					
9. Desnivel Carril / Berma	(m)				19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)					
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)										
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$s = \frac{N \times \sigma^2}{c^2 \times (N-1) + \sigma^2}$			14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m_i = 1.10 + \frac{0}{98} (100 - HDV_i)$	5.94	
Medium	Media	M									
high	Alta	H									
FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	2.5	6.3						15.75	6.84%	40.1
4	M	2.1	2.8						5.88	2.55%	46.2
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	M	12.6	5.7	9.2					27.50	11.94%	19.8
12	L	37.14	6.2						230.268	100.00%	20
									TOTAL VD=	139.3	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	46.2	40.1	20	19.8	13.2		139.3	5	72	
2	46.2	40.1	20	19.8	2		128.1	4	73	
3	46.2	40.1	20	2	2		110.3	3	69	
4	46.2	40.1	2	2	2		92.3	2	66	
5	46.2	2	2	2	2		54.2	1	54.2	
6										
7										
									MAX CDV=	73
									PCI=	27

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA												
HOJA DE REGISTRO - CALCULO							DIAGRAMA					
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMÁS		ANCHO DE CALZADA:	6.20								
SECCION DE VIA:	N°9		FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-11		EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pofache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)						
2. Exudación	(m2)				12. Pulmientos y Agregados	(m2)						
3. Agrietamiento en bloque	(m2)				13. Huecos	(unidad)						
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)				14. Cruce de Vía Férrea	(m2)						
5. Corrugación	(m2)				15. Ahuellamiento	(m2)						
6. Depresión	(m2)				16. Desplazamiento	(m2)						
7. Grietas de Borde	(m)				17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)						
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)				18. Hinchamiento	(m2)						
9. Desnivel Carril / Berma	(m)				19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)						
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)											
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$k = \frac{W \times \sigma^2}{\frac{1}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m_i = 100 + \frac{9}{98} (100 - HDV_i)$	6.50				
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	2.4	4.7							11.28	4.90%	38.2
1	H	1.4	3.2							4.48	1.95%	40.1
4	M	4.5	5.1							22.95	9.97%	39.8
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	M	11.4	9.6	4.8						25.80	11.20%	19.8
12	L	37.14	6.2							230.268	100.00%	20
											TOTAL VD=	171.1

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV	
1	40.1	39.8	38.2	20	19.8	13.2		171.1	6	82	
2	40.1	39.8	38.2	20	19.8	2		159.9	5	80.9	
3	40.1	39.8	38.2	20	2	2		142.1	4	80	
4	40.1	39.8	38.2	2	2	2		124.1	3	76	
5	40.1	39.8	2	2	2	2		87.9	2	62	
6	40.1	2	2	2	2	2		50.1	1	50.1	
7											
										MAX CDV=	82
										PCI=	18

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA		
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:	6.20							
SECCION DE VIA:	Nº9			FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:	U-12			EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14			Bach. Greti Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:	230.27			Bach. Juan Raúl Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo (m ²)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m ²)								
2. Exudación (m ²)				12. Pulmientos y Agregados (m ²)								
3. Agrietamiento en bloque (m ²)				13. Huecos (unidad)								
4. Abultamientos y Hundimientos (m)				14. Cruce de Vía Férrea (m ²)								
5. Corrugación (m ²)				15. Ahuellamiento (m ²)								
6. Depresión (m ²)				16. Desplazamiento (m ²)								
7. Grietas de Borde (m)				17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m ²)								
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)				18. Hinchamiento (m ²)								
9. Desnivel Carri / Berma (m)				19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m ²)								
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)												
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\sigma^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{0}{98} (100 - HDV)$	5.61				
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	1.7	5.2							8.84	3.84%	33.2
1	H	3.4	2.5							8.5	3.69%	49.8
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	M	10.8	1.4	13.4						25.60	11.12%	19.7
12	L	37.14	6.2							230.268	100.00%	20
TOTAL VD=											135.9	

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	49.8	33.2	20	19.7	13.2		135.9	5	70
2	49.8	33.2	20	19.7	2		124.7	4	71
3	49.8	33.2	20	2	2		107.0	3	67
4	49.8	33.2	2	2	2		89.0	2	64
5	49.8	2	2	2	2		57.8	1	57.8
6									
7									
MAX CDV=									71
PCI=									29

METODO DE EVALUACION DEL INDICE DE CONDICION DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFALTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	Nº9	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-13	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)
2. Exudación	(m2)	12. Pulimientos y Agregados	(m2)
3. Agrietamiento en bloque	(m2)	13. Huecos	(unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)	14. Cruce de Vía Férrea	(m2)
5. Corrugación	(m2)	15. Ahuellamiento	(m2)
6. Depresión	(m2)	16. Desplazamiento	(m2)
7. Grietas de Borde	(m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)	18. Hinchamiento	(m2)
9. Desnivel Carril / Berma	(m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)		

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times d^2}{4 \times (N-1) + d^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$n_v = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - HDV)$			
Medium	Medio	M				14.98	14	5.22
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	H	2.3	5.6									12.88	5.59%	54
9	L	37.14	37.14									74.28	32.26%	13.2
10	M	11.4	9.8	4.7								25.9	11.25%	19.7
12	L	37.14	6.2									230.27	100.00%	20
												TOTAL VD=		106.9

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	54	20	19.7	13.2		106.9	4	61
2	54	20	19.7	2		95.7	3	60
3	54	20	2	2		78	2	56
4	54	2	2	2		60	1	60
5								
6								
7								
							MAX CDV=	61
							PCI=	39

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO						DIAGRAMA	
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20			6.20	17.18
SECCION DE VIA:	Nº9	FECHA:					
UNIDAD DE MUESTRA:	U-14	EVALUADORES:					
LONGITUD DE MUESTRA:		Bach. Greti Mayte Valles Galan					
AREA DE MUESTRA:	106.52	Bach. Juan Rai Pulache Cruz					

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulimientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{C^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$n_j = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - HDV_j)$
Medium	Medía	M			
high	Alta	H			
			14.96	14	4.21

FALLAS EXISTENTES

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD				TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		3.2	4.9	9.6	6.2			
1	H	3.2	4.9			15.68	14.72%	65
9	L	37.14	37.14			74.28	69.73%	13.2
10	M	12.7	5.7	9.6		28	26.29%	28
12	L	37.14	6.2			230.27	216.17%	20
TOTAL VD=							126.2	

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD				TOTAL	q	CDV
1	65	28	20	13.2	126.2	4	71.9
2	65	28	20	2	115	3	71.9
3	65	28	2	2	97	2	68.9
4	65	2	2	2	71	1	71
5							
6							
7							
MAX CDV=							71.9
PCI=							28.1

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	Nº10	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-2	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rafi Pulache Cruz		

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrica (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$k = \frac{t_{\alpha} \times \sqrt{N \times \sigma^2}}{4 \times \sqrt{N(N-1) + \sigma^2}}$	$i = \frac{N}{n}$	$n_1 = 1.00 + \frac{0}{98} ((100) - HDV)$			
Medium	Media	M				14.98	14	5.04
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	H	2.3	5.6									12.88	5.59%	56
9	L	37.14	37.14									74.28	32.26%	13.2
10	M	12.8	7.4	8.2								28.4	12.33%	9.7
12	L	37.14	6.2									230.27	100.00%	20
TOTAL VD=												98.9		

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	56	20	13.2	9.7			98.9	4	56
2	56	20	13.2	2			91.2	3	58
3	56	20	2	2			80	2	58
4	56	2	2	2			62	1	62.1
5									
6									
7									
MAX CDV=									58
PCI=									42

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO							DIAGRAMA									
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:	6.20											
SECCION DE VIA:	N°10			FECHA:												
UNIDAD DE MUESTRA:	U-3			EVALUADORES:												
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14			Bach. Greti Mayte Valles Galan												
AREA DE MUESTRA:	230.27			Bach. Juan Rai Pulache Cruz												
1. Grieta piel de cocodrilo (m2) 2. Exudación (m2) 3. Agrietamiento en bloque (m2) 4. Abultamientos y Hundimientos (m) 5. Corrugación (m2) 6. Depresión (m2) 7. Grietas de Borde (m) 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) 9. Desnivel Carril / Berma (m) 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)							11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) 12. Pulimientos y Agregados (m2) 13. Huecos (unidad) 14. Cruce de Vía Férrea (m2) 15. Ahuellamiento (m2) 16. Desplazamiento (m2) 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) 18. Hinchamiento (m2) 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)									
NIVEL DE SEVERIDAD				UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD						
Low	Baja	L		$\frac{\sum_{i=1}^m \frac{N \cdot x_i^2}{C_i(N-1) + a^2}}{4}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$w_i = 1.00 + \frac{9}{98}(100 - i/n)$	5.32							
Medium	Medi	M														
high	Alta	H														
FALLAS EXISTENTES																
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO		
1	H	2.3	4.6										10.58	4.59%	53	
9	L	37.14	37.14										74.28	32.26%	13.2	
10	M	11.7	5.8	8.4									25.9	11.25%	19.5	
12	L	37.14	6.2										230.27	100.00%	20	
												TOTAL VD=	105.7			

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	53	20	19.5	13.2		105.7	4	60	
2	53	20	19.5	2		94.5	3	60	
3	53	20	2	2		77	2	56	
4	53	2	2	2		59	1	59	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	60
								PCI=	40

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA													
HOJA DE REGISTRO - CALCULO								DIAGRAMA					
NOMBRE DE LA VÍA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:		6.20									
SECCION DE VÍA:	N°10	FECHA:											
UNIDAD DE MUESTRA:	U-4	EVALUADORES:											
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan											
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz											
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)					11. Parcheo y Acometidas de Servicios				(m2)			
2. Exudación	(m2)					12. Pulmientos y Agregados				(m2)			
3. Agrietamiento en bloque	(m2)					13. Huecos				(unidad)			
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)					14. Cruce de Vía Férrea				(m2)			
5. Corrugación	(m2)					15. Ahuellamiento				(m2)			
6. Depresión	(m2)					16. Desplazamiento				(m2)			
7. Grietas de Borde	(m)					17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento				(m2)			
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)					18. Hinchariento				(m2)			
9. Desnivel Carril / Berma	(m)					19. Meteorización / Desprendimiento de agregados				(m2)			
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)												
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA				INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$i = \frac{N}{n}$ $s = 1.00 + \frac{q}{98}(100 - IDV)$				$i = \frac{N}{n}$	14	$s = 1.00 + \frac{q}{98}(100 - IDV)$	5.32			
Medium	Media	M											
high	Alta	H											
FALLAS EXISTENTES													
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO		
1	H	2.3	4.5						10.35	4.49%	52		
4	H	2.3	1.9	3.6					7.8	3.39%	53		
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2		
10	M	12.7	6.7	9.6					29	12.59%	20.1		
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20		
									TOTAL VD=	158.3			

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	53	52	20.1	20	13.2		158.3	5	80.2	
2	53	52	20.1	20	2		147.1	4	82	
3	53	52	20.1	2	2		129.1	3	78.2	
4	53	52	2	2	2		111	2	77	
5	53	2	2	2	2		61	1	61	
6										
7										
									MAX CDV=	82
									PCI=	18

METODO DE EVALUACION DEL INDICE DE CONDICION DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFALTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO						DIAGRAMA							
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20										
SECCION DE VIA:	N°10	FECHA:											
UNIDAD DE MUESTRA:	U-5	EVALUADORES:											
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan											
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz											
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)									
2. Exudación (m2)				12. Pulimientos y Agregados (m2)									
3. Agrietamiento en bloque (m2)				13. Huecos (unidad)									
4. Abultamientos y Hundimientos (m)				14. Cruce de Vía Férrea (m2)									
5. Corrugación (m2)				15. Ahuellamiento (m2)									
6. Depresión (m2)				16. Desplazamiento (m2)									
7. Grietas de Borde (m)				17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)									
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)				18. Hinchamiento (m2)									
9. Desnivel Carril / Berma (m)				19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)									
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)													
NIVEL DE SEVERIDAD:			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD						
Low	Bajo	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{k^2 \times (N - 1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$n = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$	5.78					
Medium	Media	M											
high	Alta	H											
FALLAS EXISTENTES													
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD									TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		2.3	3.2										
1	H	2.3	3.2								7.36	3.20%	48
7	M	14.5	12.7								27.2	11.81%	15.7
9	L	37.14	37.14								74.28	32.26%	13.2
10	M	14.8	10.2	6.2							31.2	13.55%	19.8
12	L	37.14	6.2								230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=		116.7

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	48	20	19.8	15.7	13.2		116.7	5	61	
2	48	20	19.8	15.7	2		105.5	4	60.1	
3	48	20	19.8	2	2		91.8	3	58	
4	48	20	2	2	2		74.0	2	54	
5	48	2	2	2	2		56.0	1	56	
6										
7										
									MAX CDV=	61
									PCI=	39

METODO DE EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°10	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-7	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan	
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Roi Puluche Cruz	

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)		12. Pulimientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)		13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		14. Cruce de Via Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)		15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)		16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)		

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD		
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - fDV)$		
Medium	Media	M				14.98	14
high	Alta	H					

FALLAS EXISTENTES

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD						TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		2.3	3.5							
1	H	2.3	3.5					5.8	2.52%	44
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2
10	L	10.7	5.8	6.2				22.7	9.86%	8.7
10	M	2.7	6.4	4.7				13.8	5.99%	24.5
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20
								TOTAL VD=		110.4

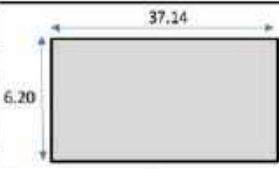
N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	44	24.5	20	13.2	8.7			110.4	5	58
2	44	24.5	20	13.2	2			103.7	4	59.9
3	44	24.5	20	2	2			92.5	3	59
4	44	24.5	2	2	2			74.5	2	54
5	44	2	2	2	2			52	1	52
6										
7										
									MAX CDV=	59.9
									PCI=	40.1

METODO DE EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA					
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20						
SECCION DE VIA:	N°10	FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:	U-8	EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan							
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz							
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)							
2. Exudación (m2)		12. Pulimientos y Agregados (m2)							
3. Agrietamiento en bloque (m2)		13. Huecos (unidad)							
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		14. Cruce de Vía Férrea (m2)							
5. Corrugación (m2)		15. Ahuellamiento (m2)							
6. Depresión (m2)		16. Desplazamiento (m2)							
7. Grietas de Borde (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)							
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		18. Hinchamiento (m2)							
9. Desnivel Carril / Berma (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)							
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)									
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{1}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_i = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV_i)$	5.68		
Medium	Media	M							
high	Alta	H							
FALLAS EXISTENTES									
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD					TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	H	3.2	2.8				8.96	3.85%	49
9	L	37.14	37.14				74.28	32.26%	13.2
10	L	12.4	5.7	6.8			24.9	10.81%	9.8
10	M	2.7	6.8	9.6			9.5	4.13%	20.5
12	L	37.14	6.2				230.27	100.00%	20
TOTAL VD=							112.5		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	49	20.5	20	13.2	9.8		112.5	5	59.1
2	49	20.5	20	13.2	2		104.7	4	60
3	49	20.5	20	2	2		93.5	3	59.9
4	49	20.5	2	2	2		75.5	2	54.3
5	49	2	2	2	2		57	1	57
6									
7									
MAX CDV= 60									
PCI= 40									

METODO DE EVALUACION DEL INDICE DE CONDICION DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFALTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA						
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  </div>						
SECCION DE VIA:	N°10	FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:	U-9	EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)								
2. Exudación (m2)		12. Pulimientos y Agregados (m2)								
3. Agrietamiento en bloque (m2)		13. Huecos (unidad)								
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		14. Cruce de Vía Férrea (m2)								
5. Corrugación (m2)		15. Ahuellamiento (m2)								
6. Depresión (m2)		16. Desplazamiento (m2)								
7. Grietas de Borde (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)								
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		18. Hinchamiento (m2)								
9. Desnivel Carril / Berma (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)								
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)										
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Bajo	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{s^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m_1 = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - RDV)$					
Medium	Media	M				14.98	14	5.78		
High	Alta	H								
FALLAS EXISTENTES										
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD						TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	H	3.2	2.6					8.32	3.61%	48
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2
10	L	14.7	5.2	9.6				29.5	12.81%	9.7
10	M	12.7	5.8	6.2				24.7	10.73%	19.8
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20
								TOTAL VD=		110.7

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	48	20	19.8	13.2	9.7		110.7	5	58
2	48	20	19.8	13.2	2		103	4	57.9
3	48	20	19.8	2	2		91.8	3	58
4	48	20	2	2	2		74	2	54
5	48	2	2	2	2		56	1	56
6									
7									
								MAX CDV=	58
								PCI=	42

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA																															
HOJA DE REGISTRO - CALCULO									DIAGRAMA																						
NOMBRE DE LA VIA:			CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:			6.20																						
SECCION DE VIA:			N°10			FECHA:																									
UNIDAD DE MUESTRA:			U-10			EVALUADORES:																									
LONGITUD DE MUESTRA:			37.14			Bach. Greti Mayte Valles Galan																									
AREA DE MUESTRA:			230.27			Bach. Juan Rai Pulache Cruz																									
<table border="0"> <tr> <td>1. Grieta piel de cocodrilo (m2)</td> <td>11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)</td> </tr> <tr> <td>2. Exudación (m2)</td> <td>12. Pulmientos y Agregados (m2)</td> </tr> <tr> <td>3. Agrietamiento en bloque (m2)</td> <td>13. Huecos (unidad)</td> </tr> <tr> <td>4. Abultamientos y Hundimientos (m)</td> <td>14. Cruce de Vía Férrica (m2)</td> </tr> <tr> <td>5. Corrugación (m2)</td> <td>15. Ahuellamiento (m2)</td> </tr> <tr> <td>6. Depresión (m2)</td> <td>16. Desplazamiento (m2)</td> </tr> <tr> <td>7. Grietas de Borde (m)</td> <td>17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)</td> </tr> <tr> <td>8. Grietas de Reflexión de Junta (m)</td> <td>18. Hinchamiento (m2)</td> </tr> <tr> <td>9. Desnivel Carril / Berma (m)</td> <td>19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)</td> </tr> <tr> <td>10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)</td> <td></td> </tr> </table>												1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)	2. Exudación (m2)	12. Pulmientos y Agregados (m2)	3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)	4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrica (m2)	5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)	6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)	7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)	8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)	9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)	10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)																														
2. Exudación (m2)	12. Pulmientos y Agregados (m2)																														
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)																														
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrica (m2)																														
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)																														
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)																														
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)																														
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)																														
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)																														
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)																															
NIVEL DE SEVERIDAD				UNIDAD DE MUESTRA				INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD																					
Low	Baja	L		$n = \frac{N \times \sigma^2}{4} \times (N - 1) + \sigma^2$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_v = 1.80 + \frac{q}{98} (100 - HDV_v)$	6.54																						
Medium	Media	M																													
high	Alta	H																													
FALLAS EXISTENTES																															
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO																			
1	M	3.2	2.4							7.68	3.34%	33.2																			
1	H	1.4	2.5							3.5	1.52%	35.7																			
4	M	12.4	1.5	6.8						20.7	8.99%	39.7																			
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2																			
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20																			
TOTAL VD=											141.8																				

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	39.7	35.7	33.2	20	13.2		141.8	5	73	
2	39.7	35.7	33.2	20	2		130.6	4	74	
3	39.7	35.7	33.2	2	2		112.6	3	70	
4	39.7	35.7	2	2	2		81.4	2	58.2	
5	39.7	2	2	2	2		47.7	1	47.7	
6										
7										
MAX CDV=									74	
PCI=									26	

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°10	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-11	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)	
2. Exudación (m2)		12. Pulimientos y Agregados (m2)	
3. Agrietamiento en bloque (m2)		13. Huecos (unidad)	
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		14. Cruce de Vía Férrea (m2)	
5. Comugación (m2)		15. Ahuellamiento (m2)	
6. Depresión (m2)		16. Desplazamiento (m2)	
7. Grietas de Borde (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)	
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		18. Hinchamiento (m2)	
9. Desnivel Carril / Berma (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)	
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)			

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD	
Low	Baja	L	$i = \frac{N}{n}$	14	$m_1 = 1.00 + \frac{9}{98} [(100 - HDV)]$	5.58
Medium	Media	M				
High	Alta	H				

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		1	2	3	4	5	6	7	8			
1	M	3.2	1.4							4.48	1.95%	22.3
1	H	4.1	2.4							9.84	4.27%	50.1
4	M	4.1	5.2	2.4						11.7	5.08%	29.6
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
TOTAL VD=											135.2	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD								TOTAL	q	CDV
1	50.1	29.6	22.3	20	13.2				135.2	5	70
2	50.1	29.6	22.3	20	2				124.0	4	71
3	50.1	29.6	22.3	2	2				106.0	3	67
4	50.1	29.6	2	2	2				85.7	2	61
5	50.1	2	2	2	2				58.1	1	58.1
6											
7											
MAX CDV=											71
PCI=											29

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA		
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:	6.20							
SECCION DE VIA:	N°10			FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:	U-12			EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14			Bach. Greti Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:	230.27			Bach. Juan Rai Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)								
2. Exudación (m2)				12. Pulmientos y Agregados (m2)								
3. Agrietamiento en bloque (m2)				13. Huecos (unidad)								
4. Abultamientos y Hundimientos (m)				14. Cruce de Vía Férrea (m2)								
5. Corrugación (m2)				15. Ahuellamiento (m2)								
6. Depresión (m2)				16. Desplazamiento (m2)								
7. Grietas de Borde (m)				17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)								
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)				18. Hinchamiento (m2)								
9. Desnivel Carril / Berma (m)				19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)								
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)												
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{C^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_1 = 100 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$					7.13
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	1,4	2,5							3,5	1,52%	25,3
1	H	2,4	1,4							3,36	1,46%	32,5
4	M	5,2	4,7	3,6						13,5	5,86%	30,2
9	L	37,14	37,14							74,28	32,26%	33,2
12	L	37,14	6,2							230,27	100,00%	20
											TOTAL VD=	141,2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	32.5	30.2	25.3	20	13.2			121.2	5	63
2	32.5	30.2	25.3	20	2			110.0	4	63.9
3	32.5	30.2	25.3	2	2			92.0	3	58.5
4	32.5	30.2	2	2	2			68.7	2	50
5	32.5	2	2	2	2			40.5	1	40.5
6										
7										
									MAX CDV=	63.9
									PCI=	36.1

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N° 10	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-13	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulimientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 \times (N - 1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$n_1 = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - HDV)$			
Medium	Medio	M				14.98	14	6.77
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES												TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD												
1	M	3.1	1.2									3.72	1.62%	24.6
1	H	2.4	1.6									3.84	1.67%	37.2
4	M	4.7	5.8	6.9								17.4	7.56%	36.4
9	L	37.14	37.14									74.28	32.26%	13.2
12	L	37.14	6.2									230.27	100.00%	20
												TOTAL VD=		131.4

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	37.2	36.4	24.6	20	13.2		131.4	5	68
2	37.2	36.4	24.6	20	2		120.2	4	69
3	37.2	36.4	24.6	2	2		102.2	3	64
4	37.2	36.4	2	2	2		79.6	2	57
5	37.2	2	2	2	2		45.2	1	45.2
6									
7									

MAX CDV= 69
 PCI= 31

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO					DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20		6.20				
SECCION DE VIA:	N°10	FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:	U-14	EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:		Bach. Greti Mayte Valles Galan							
AREA DE MUESTRA:	106.52	Bach. Juan Rai Palache Cruz							
1. Grieta piel de cocodrilo (m2) 2. Exudación (m2) 3. Agrietamiento en bloque (m2) 4. Abultamientos y Hundimientos (m) 5. Corrugación (m2) 6. Depresión (m2) 7. Grietas de Borde (m) 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) 9. Desnivel Carril / Berma (m) 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) 12. Pulmientos y Agregados (m2) 13. Huecos (unidad) 14. Cruce de Vía Férrea (m2) 15. Ahuellamiento (m2) 16. Desplazamiento (m2) 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) 18. Hinchamiento (m2) 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)						
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$s = \frac{N \times d^2}{4 \times (N - 1) + d^2}$	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_0 = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - H \times V)$			
Medium	Media	M					14.96	4.86	
high	Alta	H							
FALLAS EXISTENTES									
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD					TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	H	2.3	3.5				8.05	7.56%	58
9	L	17.18	17.18				34.36	32.26%	13.2
10	L	10.5	12.5	11.4			34.4	32.29%	16
12	L	17.18	6.2				106.52	100.00%	20
							TOTAL VD=	107.2	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	58	20	16	13.2		107.2	4	62	
2	58	20	16	2		96	3	61	
3	58	20	2	2		82	2	59	
4	58	2	2	2		64	1	64	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	64
								PCI=	36

Sección N°11

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA												
HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA		
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:	6.20							
SECCIÓN DE VIA:	N°11			FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:	U-1			EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14			Bach. Grebi Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:	230.27			Bach. Juan Rai Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)						
2. Exudación	(m2)				12. Pulimientos y Agregados	(m2)						
3. Agrietamiento en bloque	(m2)				13. Huecos	(unidad)						
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)				14. Cruce de Vía Férrea:	(m2)						
5. Corrugación	(m2)				15. Ahuellamiento	(m2)						
6. Depresión	(m2)				16. Desplazamiento	(m2)						
7. Grietas de Borde	(m)				17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)						
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)				18. Hinchamiento	(m2)						
9. Desnivel Carril / Berma	(m)				19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)						
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)											
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$s^2 = \frac{\sum x^2}{n} - \frac{(\sum x)^2}{n^2}$	14.98	$t = \frac{N}{n}$	14	$m_v = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - NDV)$	5.87				
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
4	H	2.3	3.8							6.1	2.65%	47
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	L	12.4	4.8	7.6						24.8	10.77%	8.7
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=	88.9

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	47	20	13.2	8.7		88.9	4	50.5
2	47	20	13.2	2		82.2	3	52.9
3	47	20	2	2		71	2	52
4	47	2	2	2		53	1	53
5								
6								
7								
MAX CDV=								53
PCI=								47

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA											
HOJA DE REGISTRO - CALCULO							DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:	6.20							
SECCION DE VIA:	N°11		FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:	U-2		EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)					
2. Exudación	(m2)				12. Pulimientos y Agregados	(m2)					
3. Agrietamiento en bloque	(m2)				13. Huecos	(unidad)					
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)				14. Cruce de Vía Férrea	(m2)					
5. Corrugación	(m2)				15. Ahuellamiento	(m2)					
6. Depresión	(m2)				16. Desplazamiento	(m2)					
7. Grietas de Borde	(m)				17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)					
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)				18. Hinchamiento	(m2)					
9. Desnivel Carril / Berma	(m)				19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)					
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)										
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{c^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_c = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - HDV)$	6.97			
Medium	Media	M									
high	Alta	H									
FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	2.3	3.9						8.97	3.90%	35
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	L	7.8	14.7	5.1					27.6	11.99%	9.5
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20
									TOTAL VD=		77.7

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	35	20	13.2	9.5		77.7	4	43.9
2	35	20	13.2	2		70.2	3	45
3	35	20	2	2		59	2	43
4	35	2	2	2		41	1	41
5								
6								
7								
MAX CDV=								45
PCI=								55

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA														
HOJA DE REGISTRO - CALCULO									DIAGRAMA					
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:		6.20							
SECCION DE VIA:		N°11			FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:		U-3			EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14			Bach. Greli Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:		230.27			Bach. Juan Raf Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)			2. Exudación (m2)			3. Agrietamiento en bloque (m2)			4. Abultamientos y Hundimientos (m)			5. Corrugación (m2)		
6. Depresión (m2)			7. Grietas de Borde (m)			8. Grietas de Reflexión de Junta (m)			9. Desnivel Carril / Berma (m)			10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)		
11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)			12. Pulmientos y Agregados (m2)			13. Huecos (unidad)			14. Cruce de Via Férrica (m2)			15. Ahuellamiento (m2)		
16. Desplazamiento (m2)			17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)			18. Hinchamiento (m2)			19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)					
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times d^2}{4 \times (N - 1) + d^2}$			14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m_1 = 1.00 + \frac{9}{96} (100 - HDV_1)$				7.34	
Medium	Media	M												
high	Alta	H												
FALLAS EXISTENTES														
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO		
1	M	3.2	1.9							6.08	2.64%	31		
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2		
10	L	8.1	14.7	5.4						28.2	12.25%	10.3		
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20		
											TOTAL VD=	74.5		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	31	20	13.2	10.3		74.5	4	42	
2	31	20	13.2	2		66.2	3	42	
3	31	20	2	2		55	2	41	
4	31	2	2	2		37	1	37	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	42
								PCI=	58

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO			DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20
SECCION DE VIA:	N°11	FECHA:	
UNIDAD DE MUESTRA:	U-4	EVALUADORES:	
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galán	
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz	

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulmieros y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Via Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD	
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{11}$	14	$m_1 = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - 100\%)$	6.33
Medium	Media	M						
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES														
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.5	4.1									14.35	6.23%	42
9	L	37.14	37.14									74.28	32.26%	13.2
10	L	5.1	8.5	12.7								26.3	11.42%	9.8
12	L	37.14	6.2									230.27	100.00%	20
												TOTAL VD=	85	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD								TOTAL	q	CDV
1	42	20	13.2	9.8					85	4	48
2	42	20	13.2	2					77.2	3	49
3	42	20	2	2					66	2	48
4	42	2	2	2					48	1	48
5											
6											
7											
										MAX CDV=	49
										PCI=	51

METODO DE EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA																															
HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA																					
NOMBRE DE LA VÍA:			CARRETERA LAMAS				ANCHO DE CALZADA:			6.20																					
SECCION DE VÍA:			Nº11				FECHA:																								
UNIDAD DE MUESTRA:			U-5				EVALUADORES:																								
LONGITUD DE MUESTRA:			37.14				Bach. Greti Mayte Valles Galán																								
AREA DE MUESTRA:			230.27				Bach. Juan Rai Pulache Cruz																								
<table border="0" style="width:100%;"> <tr> <td>1. Grieta piel de cocodrilo (m²)</td> <td>2. Exudación (m²)</td> <td>3. Agrietamiento en bloque (m²)</td> <td>4. Abultamientos y Hundimientos (m)</td> <td>5. Corrugación (m²)</td> <td>6. Depresión (m²)</td> <td>7. Grietas de Borde (m)</td> <td>8. Grietas de Reflexión de Junta (m)</td> <td>9. Desnivel Carril / Berma (m)</td> <td>10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)</td> <td>11. Parqueo y Acometidas de Servicios (m²)</td> <td>12. Pulimentos y Agregados (m²)</td> <td>13. Huecos (unidad)</td> <td>14. Cruce de Vía Férrea (m²)</td> <td>15. Ahuellamiento (m²)</td> <td>16. Desplazamiento (m²)</td> <td>17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m²)</td> <td>18. Hinchamiento (m²)</td> <td>19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m²)</td> </tr> </table>													1. Grieta piel de cocodrilo (m ²)	2. Exudación (m ²)	3. Agrietamiento en bloque (m ²)	4. Abultamientos y Hundimientos (m)	5. Corrugación (m ²)	6. Depresión (m ²)	7. Grietas de Borde (m)	8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	9. Desnivel Carril / Berma (m)	10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	11. Parqueo y Acometidas de Servicios (m ²)	12. Pulimentos y Agregados (m ²)	13. Huecos (unidad)	14. Cruce de Vía Férrea (m ²)	15. Ahuellamiento (m ²)	16. Desplazamiento (m ²)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m ²)	18. Hinchamiento (m ²)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m ²)
1. Grieta piel de cocodrilo (m ²)	2. Exudación (m ²)	3. Agrietamiento en bloque (m ²)	4. Abultamientos y Hundimientos (m)	5. Corrugación (m ²)	6. Depresión (m ²)	7. Grietas de Borde (m)	8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	9. Desnivel Carril / Berma (m)	10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	11. Parqueo y Acometidas de Servicios (m ²)	12. Pulimentos y Agregados (m ²)	13. Huecos (unidad)	14. Cruce de Vía Férrea (m ²)	15. Ahuellamiento (m ²)	16. Desplazamiento (m ²)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m ²)	18. Hinchamiento (m ²)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m ²)													
NIVEL DE SEVERIDAD				UNIDAD DE MUESTRA				INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD																				
Low	Baja	L		$n = \frac{N \times \sigma^2}{t^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98			$i = \frac{N}{n}$	14		$w = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - NDV)$	6.97																			
Medium	Media	M																													
High	Alta	H																													
FALLAS EXISTENTES																															
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO																			
1	M	2.3	3.9								8.97	3.90%	35																		
9	L	37.14	37.14								74.28	32.26%	13.2																		
10	L	8.2	5.9	14.3							28.4	12.33%	10.6																		
12	L	37.14	6.2								230.27	100.00%	20																		
											TOTAL VD=	78.8																			

Nº	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	35	20	13.2	10.6				78.8	4	44
2	35	20	13.2	2				70.2	3	45
3	35	20	2	2				59	2	43.9
4	35	2	2	2				41	1	41
5										
6										
7										
									MAX CDV=	45
									PCI=	55

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO						DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20							
SECCION DE VIA:	N°11	FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:	U-6	EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Grenti Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo (m2) 2. Exudación (m2) 3. Agrietamiento en bloque (m2) 4. Abultamientos y Hundimientos (m) 5. Corrugación (m2) 6. Depresión (m2) 7. Grietas de Borde (m) 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) 9. Desnivel Carril / Berma (m) 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) 12. Pulimientos y Agregados (m2) 13. Huecos (unidad) 14. Cruce de Vía Férrea (m2) 15. Ahuellamiento (m2) 16. Desplazamiento (m2) 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) 18. Hinchamiento (m2) 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)							
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$w = \frac{N \times \sigma^2}{\sigma^2 + (KN - 1) \times \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$w = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - HDV)$	7.06		
Medium	Media	M								
High	Alta	H								
FALLAS EXISTENTES										
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD						TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	2.3	3.5					8.05	3.50%	34
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2
10	L	4.5	14.9	12.1				31.5	13.68%	10.7
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20
								TOTAL VD=	77.9	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	34	20	13.2	10.7		77.9	4	43.9	
2	34	20	13.2	2		69.2	3	44	
3	34	20	2	2		58	2	43	
4	34	2	2	2		40	1	40	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	44
								PCI=	56

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA	
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20		
SECCION DE VIA:	N°11	FECHA:			
UNIDAD DE MUESTRA:	U-8	EVALUADORES:			
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan			
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz			

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulimientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times s^2}{e^2 \times (N-1) + s^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$n_i = 1.00 + \frac{9}{98} [(100 - RD)\%]$			
Medium	Media	M				14.98	14	7.06
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES												TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO		
1	M	2.6	3.1							8.06	3.50%	34		
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2		
10	L	12.8	4.7	13.1						30.6	13.29%	10.8		
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20		
										TOTAL VD=		78		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD				TOTAL	q	CDV	
1	34	20	13.2	10.8	78	4	44	
2	34	20	13.2	2	69.2	3	44	
3	34	20	2	2	58	2	43	
4	34	2	2	2	40	1	40	
5								
6								
7								
							MAX CDV=	44
							PCI=	56

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO						DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20							
SECCION DE VIA:	N°11	FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:	U-9	EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Gretl Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)							
2. Exudación	(m2)	12. Pulimientos y Agregados	(m2)							
3. Agrietamiento en bloque	(m2)	13. Huecos	(unidad)							
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)	14. Cruce de Vía Férrea	(m2)							
5. Corrugación	(m2)	15. Ahueamiento	(m2)							
6. Depresión	(m2)	16. Desplazamiento	(m2)							
7. Grietas de Borde	(m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)							
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)	18. Hinchamiento	(m2)							
9. Desnivel Carni / Berma	(m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)							
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)									
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times d^2}{4 \times (N-1) + d^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m_0 = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - IDV\%)$	7.15		
Medium	Media	M								
high	Alta	H								
FALLAS EXISTENTES										
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD						TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	2.3	3.4					7.82	3.40%	33
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2
10	L	6.5	12.7	14.3				33.5	14.55%	10.9
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20
TOTAL VD=										77.1

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	33	20	13.2	10.9		77.1	4	44
2	33	20	13.2	2		68.2	3	43.9
3	33	20	2	2		57	2	42
4	33	2	2	2		39	1	39
5								
6								
7								
MAX CDV=								44
PCI=								56

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°11	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-11	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greil Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD		
Low	Baja	L	$i = \frac{N \times \sigma^2}{\sum_{j=1}^N (N-j) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$n = 1.00 + \frac{9}{98} [(100 - HDV)]$		
Medium	Media	M				14.98	14
high	Alta	H					

FALLAS EXISTENTES

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD						TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	2.5	3.4					8.5	3.69%	33.8
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2
10	L	5.8	14.2	4.5				24.5	10.64%	10.5
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20
TOTAL VD=										77.5

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	33.8	20	13.2	10.5			77.5	4	43.9
2	33.8	20	13.2	2			69	3	44
3	33.8	20	2	2			57.8	2	42
4	33.8	2	2	2			39.8	1	39.8
5									
6									
7									
MAX CDV=									44
PCI=									56

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO						DIAGRAMA						
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20									
SECCION DE VIA:	N°11	FECHA:										
UNIDAD DE MUESTRA:	U-14	EVALUADORES:										
LONGITUD DE MUESTRA:		Bach. Gredi Mayte Valles Galan										
AREA DE MUESTRA:	106.52	Bach. Juan Rai Pulache Cruz										
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)										
2. Exudación (m2)		12. Pulimientos y Agregados (m2)										
3. Agrietamiento en bloque (m2)		13. Huecos (unidad)										
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		14. Cruce de Via Férrea (m2)										
5. Carrugación (m2)		15. Ahuecamiento (m2)										
6. Depresión (m2)		16. Desplazamiento (m2)										
7. Grietas de Borde (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)										
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		18. Hinchamiento (m2)										
9. Desnivel Carril / Berma (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)										
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)												
NIVEL DE SEVERIDAD:			UNIDAD DE MUESTRA:		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA:		NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{e \times (LR - D + D^2)}$	14.96	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_1 = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - HDV_1)$	6.42				
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	2.5	3.9							6.4	6.01%	41
9	L	17.18	17.18							34.36	32.26%	13.2
10	L	8.7	4.9	12.8						26.4	24.78%	14
12	L	17.18	6.2							106.52	100.00%	20
										TOTAL VD=		88.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	41	20	14	13.2		88.2	4	50	
2	41	20	14	2		77	3	49	
3	41	20	2	2		65	2	58	
4	41	2	2	2		47	1	47	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	58
								PCI=	42

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO		DIAGRAMA							
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20						
SECCION DE VIA:	N°12	FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:	U-3	EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greli Mayte Valles Galan							
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz							
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)							
2. Exudación (m2)		12. Pulimentos y Agregados (m2)							
3. Agrietamiento en bloque (m2)		13. Huecos (unidad)							
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		14. Cruce de Via Férrea (m2)							
5. Corrugación (m2)		15. Ahuellamiento (m2)							
6. Depresión (m2)		16. Desplazamiento (m2)							
7. Grietas de Borde (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)							
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		18. Hinchamiento (m2)							
9. Desnivel Carril / Berma (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)							
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)									
NIVEL DE SEVERIDAD		UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \alpha^2}{4 \times \frac{1}{N} \times (N-1) + \alpha^2}$ 14.98	$i = \frac{N}{n}$ 14	$n_1 = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$ 6.79				
Medium	Media	M							
High	Alta	H							
FALLAS EXISTENTES									
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD					TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.4	2.8				9.52	4.13%	37
9	L	37.14	37.14				74.28	32.26%	13.2
10	L	5.9	14.7	12.4			33	14.33%	10.3
12	L	37.14	6.2				230.27	100.00%	20
								TOTAL VD=	80.5

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	37	20	13.2	10.2		80.4	4	45.9	
2	37	20	13.2	2		72.2	3	46	
3	37	20	2	2		61	2	45	
4	37	2	2	2		43	1	43	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	46
								PCI=	54

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°12	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-4	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Gredi Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Palache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulimientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD
Low	Baja	L	$k = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (N-1) + \sigma^2}$ 14.98	$i = \frac{N}{n}$ 14	$M_1 = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - HDV)$ 6.88
Medium	Media	M			
high	Alta	H			

FALLAS EXISTENTES														
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD									TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
1	M	3.2	2.8								8.96	3.89%	36	
9	L	37.14	37.14								74.28	32.26%	13.2	
10	L	1.4	14.2	7.3							22.9	9.94%	8.9	
12	L	37.14	6.2								230.27	100.00%	20	
												TOTAL VD=	78.1	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	36	20	13.2	8.9			78.1	4	44.5
2	36	20	13.2	2			71.2	3	45
3	36	20	2	2			60	2	45
4	36	2	2	2			42	1	42
5									
6									
7									
								MAX CDV=	45
								PCI=	55

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO					DIAGRAMA							
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20		6.20	37.14						
SECCION DE VIA:	N°12	FECHA:										
UNIDAD DE MUESTRA:	U-5	EVALUADORES:										
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan										
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz										
1. Grieta piel de cocodrilo (m2) 2. Exudación (m2) 3. Agrietamiento en bloque (m2) 4. Abultamientos y Hundimientos (m) 5. Corrugación (m2) 6. Depresión (m2) 7. Grietas de Borde (m) 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) 9. Desnivel Carril / Berma (m) 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)					11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) 12. Pulimientos y Agregados (m2) 13. Huecos (unidad) 14. Cruce de Via Férrea (m2) 15. Ahuellamiento (m2) 16. Desplazamiento (m2) 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) 18. Hinchamiento (m2) 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)							
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$s = \frac{N \times \sigma^2}{\sum_{i=1}^N x_i(N - i + 1) + \sigma^2}$	14.96	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - MV)$	6.60				
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		1	2	3	4	5	6	7	8			
1	M	3.2	3.9							12.48	5.42%	39
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	L	9.7	14.2							9.7	4.21%	2.9
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=	75.1

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	39	20	13.2	2.9		75.1	.4	42	
2	39	20	13.2	2		74.2	.3	47.7	
3	39	20	2	2		63	.2	46	
4	39	2	2	2		45	.1	45	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	47.7
								PCI=	52.3

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO						DIAGRAMA						
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20									
SECCION DE VIA:	N°12	FECHA:										
UNIDAD DE MUESTRA:	U-7	EVALUADORES:										
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan										
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz										
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)										
2. Exudación (m2)		12. Pulmientos y Agregados (m2)										
3. Agrietamiento en bloque (m2)		13. Huecos (unidad)										
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		14. Cruce de Vía Férrea (m2)										
5. Corrugación (m2)		15. Ahuellamiento (m2)										
6. Depresión (m2)		16. Desplazamiento (m2)										
7. Grietas de Borde (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)										
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		18. Hinchamiento (m2)										
9. Desnivel Carril / Berma (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)										
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)												
NIVEL DE SEVERIDAD:			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$n = \frac{N \cdot Ca^2}{4 \cdot x(N-1) + Ca^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$w_i = 100 + \frac{9}{98} \cdot (100 - i)W_i$	6.97				
Medium	Media	M										
High	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.2	2.6							8.32	3.61%	35
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	L	7.8	12.9							20.7	8.99%	8
	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=	76.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	35	20	13.2	8		76.2	4	42.5
2	35	20	13.2	2		70.2	3	45
3	35	20	2	2		59	2	44
4	35	2	2	2		41	1	41
5								
6								
7								
							MAX CDV=	45
							PCI=	55

METODO DE EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°12	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-8	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulimientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. MeteORIZACIÓN / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{Z}{11}$	$n_0 = 1.00 + \frac{9}{98}(100 - i \cdot 10)$			
Medium	Media	M				14.98	14	6.79
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.2	2.9							9.28	4.03%	37
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	L	12.5	11.2							23.7	10.29%	8.8
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
										TOTAL VD=		79

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	37	20	13.2	8.8		79	4	45
2	37	20	13.2	2		72.2	3	46
3	37	20	2	2		61	2	45
4	37	2	2	2		43	1	43
5								
6								
7								
MAX CDV=								46
PCI=								54

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO					DIAGRAMA																																
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20																																		
SECCION DE VIA:	N°12	FECHA:																																			
UNIDAD DE MUESTRA:	U-9	EVALUADORES:																																			
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan																																			
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Raj Pulache Cruz																																			
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		2. Exudación (m2)		3. Agrietamiento en bloque (m2)		4. Abultamientos y Hundimientos (m)		5. Corrugación (m2)		6. Depresión (m2)		7. Grietas de Borde (m)		8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		9. Desnivel Carril / Berma (m)		10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)		12. Pulimientos y Agregados (m2)		13. Huecos (unidad)		14. Cruce de Vía Férrea (m2)		15. Ahuellamiento (m2)		16. Desplazamiento (m2)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)		18. Hinchamiento (m2)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)	
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD																														
Low	Baja	L	$i = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{\sigma^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$		14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$n = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$		6.97																											
Medium	Medio	M																																			
high	Alta	H																																			
FALLAS EXISTENTES																																					
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO																							
1	M	3.2	2.6										8.32	3.61%	35																						
9	L	37.14	37.14										74.28	32.26%	13.2																						
10	L	14.5	11.2	5.8									31.5	13.68%	10.1																						
12	L	37.14	6.2										230.27	100.00%	20																						
TOTAL VD=															78.3																						

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	35	20	13.2	10.1		78.3	4	44
2	35	20	13.2	2		70.2	3	45
3	35	20	2	2		59	2	44
4	35	2	2	2		41	1	41
5								
6								
7								
MAX CDV=								45
PCI=								55

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

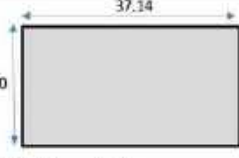
HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°12	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-10	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Gretr Mayte Valles Galán	
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz	

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahueflamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD
Low	Baja	L	$s = \frac{N \times d^2}{4 \times (W - 1) + d^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$n_1 = 1.00 + \frac{9}{58} (100 - RD\%)$
Medium	Media	M			
high	Alta	H			

FALLAS EXISTENTES														
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	M	3.2	2.5									8	3.47%	34
9	H	37.14	37.14									74.28	32.26%	13.2
10	L	11.8	14.7	9.6								36.1	15.68%	11.1
12	L	37.14	6.2									230.27	100.00%	20
													TOTAL VD=	78.3

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	34	20	13.2	11.1		78.3	4	44
2	34	20	13.2	2		69.2	3	44
3	34	20	2	2		58	2	43
4	34	2	2	2		40	1	40
5								
6								
7								
MAX CDV=								44
PCI=								55

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA													
HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA			
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:	6.20						<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> 6.20  </div>		
SECCION DE VIA:	N°12			FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-11			EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14			Bach. Greli Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:	230.27			Bach. Juan Rai Palache Cruz									
1. Grietas piel de cocodrilo	(m2)									11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)		
2. Exudación	(m2)									12. Pulimientos y Agregados	(m2)		
3. Agrietamiento en bloque	(m2)									13. Huecos	(unidades)		
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)									14. Cruce de Vía Férrea	(m2)		
5. Corrugación	(m2)									15. Ahuecamiento	(m2)		
6. Depresión	(m2)									16. Desplazamiento	(m2)		
7. Grietas de Borde	(m)									17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)		
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)									18. Hinchamiento	(m2)		
9. Desnivel Carril / Borma	(m)									19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)		
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)												
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA				INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$s = \frac{N \times s^2}{4 \times (N - 1) + 3}$				14.98	$z = \frac{N}{n}$	14	$m_0 = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - HDV)$			6.33
Medium	Media	M					high	Alta	H				
FALLAS EXISTENTES													
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
1	M	3.2	4.5							14.4	6.25%	42	
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2	
10	L	12.4	11.4	8.4						32.2	13.98%	10.9	
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20	
										TOTAL VD=	86.1		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD								TOTAL	q	CDV
1	42	20	13.2	10.9					86.1	4	49
2	42	20	13.2	2					77.2	3	49
3	42	20	2	2					66	2	48.9
4	42	2	2	2					48	1	48
5											
6											
7											
										MAX CDV=	49
										PCI=	51

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO											DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:	6.20										
SECCION DE VIA:	N°12			FECHA:											
UNIDAD DE MUESTRA:	U-13			EVALUADORES:											
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14			Bach. Greti Mayte Valles Galan											
AREA DE MUESTRA:	230.27			Bach. Juan Rai Pulache Cruz											
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)											
2. Exudación (m2)				12. Pulimientos y Agregados (m2)											
3. Agrietamiento en bloque (m2)				13. Huecos (unidad)											
4. Abultamientos y Hundimientos (m)				14. Cruce de Vía Férrea (m2)											
5. Corrugación (m2)				15. Ahuellamiento (m2)											
6. Depresión (m2)				16. Desplazamiento (m2)											
7. Grietas de Borde (m)				17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)											
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)				18. Hinchamiento (m2)											
9. Desnivel Carriil / Berma (m)				19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)											
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)															
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD						
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 \times (N-1) + \sigma^2}$			14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$		6.37				
Medium	Media	M													
high	Alta	H													
FALLAS EXISTENTES															
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
4	M	11.7	12.5									24.2	10.51%	41.5	
9	L	37.14	37.14									74.28	32.26%	13.2	
10	L	10.6	14.1	2.5								27.2	11.81%	9.6	
12	L	37.14	6.2									230.27	100.00%	20	
TOTAL VD=													84.3		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	41.5	20	13.2	9.6		84.3	4	48
2	41.5	20	13.2	2		76.7	3	48
3	41.5	20	2	2		65.5	2	48
4	41.5	2	2	2		47.5	1	47.5
5								
6								
7								
MAX CDV=								48
PCI=								52

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA						
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20							
SECCION DE VIA:	N°12	FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:	U-14	EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:		Bach. Greti Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:	106.52	Bach. Juan Rai Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)								
2. Exudación (m2)		12. Pulmientos y Agregados (m2)								
3. Agrietamiento en bloque (m2)		13. Huecos (unidad)								
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		14. Cruce de Via Férrea (m2)								
5. Corrugación (m2)		15. Ahuellamiento (m2)								
6. Depresión (m2)		16. Desplazamiento (m2)								
7. Grietas de Borde (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)								
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		18. Hinchamiento (m2)								
9. Desnivel Carril / Berma (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)								
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)										
NIVEL DE SEVERIDAD		UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD						
Low	Baja	L	$i = \frac{N}{n}$	$n_i = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV_i)$	5.59					
Medium	Medio	M								
high	Alta	H								
FALLAS EXISTENTES										
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD						TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
4	M	10.8	5.7					16.5	15.49%	50
9	L	17.18	17.18					34.36	32.26%	13.2
10	L	11.4	2.7	14.9				29	27.22%	15
12	L	17.18	6.2					106.52	100.00%	20
								TOTAL VD=	98.2	


N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	50	20	15	13.2		98.2	4	56	
2	50	20	15	2		87	3	56	
3	50	20	2	2		74	2	54	
4	50	2	2	2		56	1	56	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	56
								PCI=	44

Sección N°13

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA											
HOJA DE REGISTRO - CALCULO							DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20								
SECCION DE VIA:	N°13	FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-1	EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galán									
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo (m2) 2. Exudación (m2) 3. Agrietamiento en bloque (m2) 4. Abultamientos y Hundimientos (m) 5. Corrugación (m2) 6. Depresión (m2) 7. Grietas de Borde (m) 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) 9. Desnivel Carril / Berma (m) 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)					11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) 12. Pulimientos y Agregados (m2) 13. Huecos (unidad) 14. Cruce de Via Férrea (m2) 15. Ahuellamiento (m2) 16. Desplazamiento (m2) 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) 18. Hinchamiento (m2) 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)						
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{\sigma^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - 100V)$	7.06			
Medium	Medía	M									
high	Alta	H									
FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.2	2.5					8	3.47%	34	
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2	
10	L	11.4	12.1	2.4				25.9	11.25%	7.8	
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20	
TOTAL VD=										75	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	34	20	13.2	7.8		75	4	42
2	34	20	13.2	2		69.2	3	44
3	34	20	2	2		58	2	43
4	34	2	2	2		40	1	40
5								
6								
7								
MAX CDV=								44
PCI=								56

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO					DIAGRAMA					
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:	6.20	6.20	37.14				
SECCION DE VIA:	N°13		FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:	U-2		EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan							
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz							
1. Grieta piel de cocodrilo	(m ²)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m ²)						
2. Exudación	(m ²)		12. Pulmientos y Agregados	(m ²)						
3. Agrietamiento en bloque	(m ²)		13. Huecos	(unidad)						
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)		14. Cruce de Vía Férrrea	(m ²)						
5. Corrugación	(m ²)		15. Ahuellamiento	(m ²)						
6. Depresión	(m ²)		16. Desplazamiento	(m ²)						
7. Grietas de Borde	(m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m ²)						
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)		18. Hinchamiento	(m ²)						
9. Desnivel Carril / Berma	(m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m ²)						
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)									
NIVEL DE SEVERIDAD		UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$i = \frac{N \times \sigma^2}{N(N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$n = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$			
Medium	Media	M								
high	Alta	H								
FALLAS EXISTENTES										
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD						TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
4	H	3.5	2.9					6.4	2.78%	47
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2
10	L	11.9	12.3	8.4				32.6	14.16%	9.1
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20
								TOTAL VD=	89.3	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	47	20	13.2	9.1			89.3	4	51
2	47	20	13.2	2			82.2	3	52
3	47	20	2	2			71	2	52
4	47	2	2	2			53	1	53
5									
6									
7									
								MAX CDV=	53
								PCI=	47

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO					DIAGRAMA							
NOMBRE DE LA VIA:	CARRERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20		6.20							
SECCION DE VIA:	N°13	FECHA:										
UNIDAD DE MUESTRA:	U-3	EVALUADORES:										
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greth Mayte Valles Galan										
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz										
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)										
2. Exudación (m2)		12. Pulimientos y Agregados (m2)										
3. Agrietamiento en bloque (m2)		13. Huecos (unidad)										
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		14. Cruce de Vía Férrea (m2)										
5. Corrugación (m2)		15. Ahueamiento (m2)										
6. Depresión (m2)		16. Desplazamiento (m2)										
7. Grietas de Borde (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)										
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		18. Hinchamiento (m2)										
9. Desnivel Carril / Berma (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)										
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)												
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{\sigma^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{0}{98}(100 - HDV)$	7.15				
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.2	2.4						7.68	3.34%	33	
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2	
10	L	15.5	12.4	10.3					38.2	16.59%	10.1	
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20	
TOTAL VD=										76.3		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD								TOTAL	q	CDV
1	33	20	13.2	10.1					76.3	4	43
2	33	20	13.2	2					68.2	3	44
3	33	20	2	2					57	2	42
4	33	2	2	2					39	1	39
5											
6											
7											
MAX CDV=										44	
PCI=										56	

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA												
HOJA DE REGISTRO - CALCULO								DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:		6.20						
SECCION DE VIA:		N°13		FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:		U-4		EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14		Bach. Grebi Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:		230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)			2. Exudación (m2)			3. Agrietamiento en bloque (m2)			4. Abultamientos y Hundimientos (m)			
5. Corrugación (m2)			6. Depresión (m2)			7. Grietas de Borde (m)			8. Grietas de Reflexión de Junta (m)			
9. Desnivel Carril / Berma (m)			10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)			12. Pulimientos y Agregados (m2)			
13. Huecos (unidad)			14. Cruce de Vía Férrea (m2)			15. Ahuellamiento (m2)			16. Desplazamiento (m2)			
17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)			18. Hinchamiento (m2)			19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)						
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{k^2 \times (N - 1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m_1 = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - NDV)$					
Medium	Medla	M					6.88					
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.2	2.6							8.32	3.61%	36
9	H	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	L	14.8	12.5							27.3	11.86%	8.3
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=	77.5

N°	VALORES DEDUCIDOS VD								TOTAL	q	CDV	
1	36	20	13.2	8.3					77.5	4	43.9	
2	36	20	13.2	2					71.2	3	45	
3	36	20	2	2					60	2	44.3	
4	36	2	2	2					42	1	42	
5												
6												
7												
											MAX CDV=	45
											PCI=	55

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA												
HOJA DE REGISTRO - CALCULO								DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20			6.20	37.14					
SECCION DE VIA:	N°13	FECHA:										
UNIDAD DE MUESTRA:	U-5	EVALUADORES:										
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Gretli Mayte Valles Galan										
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz										
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)		12. Pulimientos y Agregados (m2)								
2. Exudación (m2)		13. Huecos (unidad)		14. Cruce de Vía Férrea (m2)								
3. Agrietamiento en bloque (m2)		15. Ahuellamiento (m2)		16. Desplazamiento (m2)								
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)		18. Hinchamiento (m2)								
5. Corrugación (m2)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)										
6. Depresión (m2)												
7. Grietas de Borde (m)												
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)												
9. Desnivel Carril / Berma (m)												
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)												
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$\frac{N \times \sigma^2}{\sum x(N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_i = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$	7.24				
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	2.8	2.6							7.28	3.16%	32
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	L	8.6	12.3	12.4						33.3	14.46%	9.3
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
										TOTAL VD=		74.5

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	32	20	13.2	9.3			74.5	4	42	
2	32	20	13.2	2			67.2	3	42.5	
3	32	20	2	2			56	2	41	
4	32	2	2	2			38	1	38	
5										
6										
7										
									MAX CDV=	42.5
									PCI=	57.5

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO							DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:	6.20							
SECCION DE VIA:	N°13	FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:	U-6	EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)								
2. Exudación (m2)			12. Pulimientos y Agregados (m2)								
3. Agrietamiento en bloque (m2)			13. Huecos (unidad)								
4. Abultamientos y Hundimientos (m)			14. Cruce de Vía Férrea (m2)								
5. Corrugación (m2)			15. Ahuallamiento (m2)								
6. Depresión (m2)			16. Desplazamiento (m2)								
7. Grietas de Borde (m)			17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)								
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)			18. Hinchamiento (m2)								
9. Desnivel Carril / Berma (m)			19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)								
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)											
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD						
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{s^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	14	$s_v = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - INDV)$					
Medium	Media	M					14.98	6.69			
high	Alta	H									
FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	4.1	2.4					9.84	4.27%	38	
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2	
10	L	12.7	12.8	9.7				35.2	15.29%	9.8	
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20	
										TOTAL VD=	81

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	38	20	13.2	9.8		81	4	46	
2	38	20	13.2	2		73.2	3	47	
3	38	20	2	2		62	2	46	
4	38	2	2	2		44	1	44	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	47
								PCI=	53

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°13	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-7	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Ral Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulimientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahueamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m_1 = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$			
Medium	Medla	M				14.98	14	6.79
high	Alta	H						

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	M	3.5	2.5										8.75	3.80%	37
9	L	37.14	37.14										74.28	32.26%	13.2
10	L	11.4	14.2	13.5									39.1	16.98%	10.2
12	L	37.14	6.2										230.27	100.00%	20
												TOTAL VD=	80.4		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	37	20	13.2	10.2		80.4	4	46	
2	37	20	13.2	2		72.2	3	46	
3	37	20	2	2		61	2	45	
4	37	2	2	2		43	1	43	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	46
								PCI=	54

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA						
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20							
SECCION DE VIA:	N°13	FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:	U-9	EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Greti Mayte Valles Golan							
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz							
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)								
2. Exudación (m2)		12. Pulimientos y Agregados (m2)								
3. Agrietamiento en bloque (m2)		13. Huecos (unidad)								
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		14. Cruce de Vía Férrea (m2)								
5. Corrugación (m2)		15. Ahuellamiento (m2)								
6. Depresión (m2)		16. Desplazamiento (m2)								
7. Grietas de Borde (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)								
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		18. Hinchamiento (m2)								
9. Desnivel Carril / Berma (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)								
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)										
NIVEL DE SEVERIDAD		UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$i = \frac{\sum \frac{N \times a^2}{4 \times (N-1) + a^2}}$	$i = \frac{N}{n}$	$n = 14$	$w_i = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - i \cdot D_i)$	6.75			
Medium	Medio	M								
high	Alta	H								
FALLAS EXISTENTES										
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD						TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.2	2.8					8.96	3.89%	37.4
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2
10	L	10.9	12.5	16.8				40.2	17.46%	11.2
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20
								TOTAL VD=		81.8

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	37.4	20	13.2	11.2		81.8	4	46
2	37.4	20	13.2	2		72.6	3	47
3	37.4	20	2	2		61.4	2	45
4	37.4	2	2	2		43.4	1	43.4
5								
6								
7								
							MAX CDV=	47
							PCI=	53

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°13	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-10	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulmientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	E	$k = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$			
Medium	Media	M				14.98	14	6.81
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES											TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD											
1	M	3.2	1.9								6.08	2.64%	36.7
9	L	37.14	37.14								74.28	32.26%	13.2
10	L	10.5	11.7	18.9							41.1	17.85%	12.4
12	L	37.14	6.2								230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=		82.3

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	36.7	20	13.2	12.4		82.3	4	46	
2	36.7	20	13.2	2		71.9	3	45.9	
3	36.7	20	2	2		60.7	2	45	
4	36.7	2	2	2		42.7	1	42.7	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	46
								PCI=	54

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°13	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-11	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulimientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{\sigma^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m = 1.00 - \frac{9}{98} (100 - INDV)$
Medium	Media	M			
high	Alta	H			

FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD					TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO			
4	H	3.3	3.8				7.1	3.08%	51			
9	L	37.14	37.14				74.28	32.26%	13.2			
10	L	9.6	12.7	8.5			30.8	13.38%	8.7			
12	L	37.14	6.2				230.27	100.00%	20			
							TOTAL VD=	92.9				

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	51	20	13.2	8.7		92.9	4	53
2	51	20	13.2	2		86.2	3	55
3	51	20	2	2		75	2	54
4	51	2	2	2		57	1	57
5								
6								
7								
							MAX CDV=	57
							PCI=	43

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO					DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6,20		
SECCION DE VIA:	N°13	FECHA:			
UNIDAD DE MUESTRA:	U-12	EVALUADORES:			
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Gretl Mayte Valles Galan			
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz			

1. Grieta piel de cocodrilo (m ²)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m ²)
2. Exudación (m ²)	12. Pulimientos y Agregados (m ²)
3. Agrietamiento en bloque (m ²)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Via Férrea (m ²)
5. Corrugación (m ²)	15. Ahuellamiento (m ²)
6. Depresión (m ²)	16. Desplazamiento (m ²)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m ²)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m ²)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m ²)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD	
Low	Baja	L	$\frac{n^2}{c^2} \frac{N \times \sigma^2}{K(N-D) + D^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_i = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - HDV_i)$	6.39
Medium	Media	M						
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
4	M	6.2	3.1							9.3	4.04%	27.1
4	H	2.4	1.6							4	1.74%	41.3
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	L	11.4	10.2	6.5						28.1	12.20%	8.3
10	M	6.3	5.2	2.1						13.6	5.91%	13.6
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
										TOTAL VD=		123.5

N°	VALORES DEDUCIDOS VD								TOTAL	q	CDV
1	41.3	27.1	20	14	13.2	8.3			123.5	6	60
2	41.3	27.1	20	14	13.2	2			117.2	5	62
3	41.3	27.1	20	14	2	2			106.0	4	61
4	41.3	27.1	20	2	2	2			94.4	3	50
5	41.3	27.1	2	2	2	2			76.4	2	55
6	41.3	2	2	2	2	2			51.3	1	51.3
7											
										MAX CDV=	62
										PCI=	38

METODO DE EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA	
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20		
SECCION DE VIA:	N°13	FECHA:			
UNIDAD DE MUESTRA:	U-13	EVALUADORES:			
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan			
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz			


- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulmientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{\sigma^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$n_v = 100 + \frac{9}{98} (100 - HV_v)$			
Medium	Media	M				14.98	14	5.64
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES															
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
4	M	5.4	6.3										11.7	5.08%	29.8
4	H	4.3	2.5										6.8	2.95%	49.5
9	L	37.14	37.14										74.28	32.26%	13.2
10	M	10.5	11.4										21.9	9.51%	17.3
12	L	37.14	6.2										230.27	100.00%	20
TOTAL VD=														129.8	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	49.5	29.8	20	17.3	13.2			129.8	5	67
2	49.5	29.8	20	17.3	2			118.6	4	68
3	49.5	29.8	20	2	2			103.3	3	65
4	49.5	29.8	2	2	2			85.3	2	61.9
5	49.5	2	2	2	2			57.5	1	57.5
6										
7										
									MAX CDV=	68
									PCI=	32

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20					
SECCION DE VIA:	N°13	FECHA:						
UNIDAD DE MUESTRA:	U-14	EVALUADORES:						
LONGITUD DE MUESTRA:		Bach. Greti Mayte Valles Galan						
AREA DE MUESTRA:	106.52	Bach. Juan Rai Pulache Cruz						
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)						
2. Exudación (m2)		12. Pulmientos y Agregados (m2)						
3. Agrietamiento en bloque (m2)		13. Huecos (unidad)						
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		14. Cruce de Vía Férrea (m2)						
5. Corrugación (m2)		15. Ahuellamiento (m2)						
6. Depresión (m2)		16. Desplazamiento (m2)						
7. Grietas de Borde (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)						
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		18. Hinchamiento (m2)						
9. Desnivel Carril / Berma (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)						
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)								
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$	$i = \frac{N}{n}$	$m_i = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - MDV_i)$	5.87		
Medium	Media	M					14.96	14
high	Alta	H						
FALLAS EXISTENTES								
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD				TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
4	M	6.1	2.4			8.5	7.98%	36
4	H	1.9	0.9			2.8	2.63%	47
9	L	17.18	17.18			34.36	32.26%	13.2
10	L	11.4	12.6	9.8		33.8	31.73%	17
12	L	17.18	6.2			106.52	100.00%	20
							TOTAL VD=	133.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	47	36	20	17	13.2		133.2	5	69.9
2	47	36	20	17	2		122.0	4	70
3	47	36	20	2	2		107.0	3	68
4	47	36	2	2	2		89.0	2	64
5	47	2	2	2	2		55.0	1	55
6									
7									
								MAX CDV=	70
								PCI=	30

Sección N°14

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA											
HOJA DE REGISTRO - CALCULO							DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:	6.20							
SECCION DE VIA:	N°14		FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:	U-1		EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Grett Mayte Valles Galán								
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)					
2. Exudación	(m2)				12. Pulimientos y Agregados	(m2)					
3. Agrietamiento en bloque	(m2)				13. Huecos	(unidad)					
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)				14. Cruce de Vía Férrea	(m2)					
5. Corrugación	(m2)				15. Ahuellamiento	(m2)					
6. Depresión	(m2)				16. Desplazamiento	(m2)					
7. Grietas de Borde	(m)				17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)					
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)				18. Hinchamiento	(m2)					
9. Desnivel Carril / Berma	(m)				19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)					
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)										
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\sum_{i=1}^k x_i(N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$M = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$		7.34		
Medium	Media	M									
high	Alta	H									
FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	2.3	2.5						5.75	2.50%	31
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	M	5.8	9.6	2.4					17.8	7.73%	14.3
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20
									TOTAL VD=		78.5

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	31	20	14.3	13.2		78.5	4	44	
2	31	20	14.3	2		67.3	3	42.5	
3	31	20	2	2		55	2	41	
4	31	2	2	2		37	1	37	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	44
								PCI=	56

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA	
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20		
SECCION DE VIA:	N°14	FECHA:			
UNIDAD DE MUESTRA:	U-2	EVALUADORES:			
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach, Greti Mayte Valles Galan			
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach, Juan Rai Pulache Cruz			

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulimientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrica (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD	
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - 100i)$	6.88
Medium	Media	M						
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.6	2.4							8.64	3.75%	36
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	M	2.4	6.3	11.2						19.9	8.64%	17.3
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=	86.5

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	36	20	17.3	13.2		86.5	4	49	
2	36	20	17.3	2		75.3	3	48	
3	36	20	2	2		60	2	44	
4	36	2	2	2		42	1	42	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	49
								PCI=	51

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°14	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-3	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galán		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimentos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Via Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Bordo (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 \times x(N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{nl}$	$m = 1.00 + \frac{0}{98} (100 - HDV)$			
Medium	Media	M				14.98	14	6.79
high	Alta	H						

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD						TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		1	2	3	4	5	6			
1	M	3.2	2.9					9.28	4.03%	37
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2
10	M	5.4	6.3	9.2				20.9	9.08%	18
11	L	2.1	1.3	1.9	0.4			4.16	1.81%	4.1
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20
TOTAL VD=										92.3

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	37	20	18	13.2	4.1		92.3	5	48
2	37	20	18	13.2	2		90.2	4	51.9
3	37	20	18	2	2		79	3	50
4	37	20	2	2	2		63	2	46
5	37	2	2	2	2		45	1	45
6									
7									
MAX CDV=									51.9
PCI=									48.1

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N° 14	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-4	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greff Mayta Valles Galán		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulmientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Via Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD		UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD.	
Low	Baja	L	$i = \frac{N}{n}$	$w_j = 1.00 + \frac{9}{98}(100 - HDV_j)$	
Medium	Media	M			14.98
high	Alta	H			

FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
4	H	2.3	3.8							6.1	2.65%	48
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	M	11.2	2.4	3.1						16.7	7.25%	14.3
11	M	1.4	2.1	0.6	0.4					3.74	1.62%	3.1
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
TOTAL VD=											98.6	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	48	20	14.3	13.2	3.1		98.6	5	51	
2	48	20	14.3	13.2	2		97.5	4	56	
3	48	20	14.3	2	2		86.3	3	55	
4	48	20	2	2	2		74	2	54	
5	48	2	2	2	2		56	1	56	
6										
7										
									MAX CDV=	56
									PCI=	44

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°14	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-5	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulmientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times e^2}{4 \times (Y - 1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$n_1 = 1.00 + \frac{9}{96} [(100 - HDV)]$			
Medium	Media	M				14.98	14	6.79
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES													
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD									TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	2.3	4.5								10.35	4.49%	37
9	L	37.14	37.14								74.28	32.26%	13.2
10	M	6.3	4.5	2.3							13.1	5.69%	12.3
11	M	0.6	1.5	4.1	0.6						4.56	1.98%	13.5
12	L	37.14	6.2								230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=	96	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	37	20	13.5	13.2	12.3		96	5	50
2	37	20	13.5	13.2	2		85.7	4	48
3	37	20	13.5	2	2		74.5	3	48
4	37	20	2	2	2		63	2	46
5	37	2	2	2	2		45	1	45
6									
7									
								MAX CDV=	50
								PCI=	50

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO			DIAGRAMA	
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMÁS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°14	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-6	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulimientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahueflamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD	
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 \times (W - 1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$	6.97
Medium	Media	M						
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES															
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	M	2.3	3.5										8.05	3.50%	35
9	L	37.14	37.14										74.28	32.26%	13.2
10	M	5.2	4.7										9.9	4.30%	9.8
11	M	0.8	1.5	2.1	0.4								3.14	1.36%	2.9
12	L	37.14	6.2										230.27	100.00%	20

TOTAL VD= 80.9

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	35	20	13.2	9.8	2.9			80.9	5	46
2	35	20	13.2	9.8	2			80	4	46
3	35	20	13.2	2	2			72.2	3	46
4	35	20	2	2	2			61	2	45
5	35	2	2	2	2			43	1	43
6										
7										
									MAX CDV=	46
									PCI=	54

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA	
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LA MAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20		
SECCION DE VIA:	N°14	FECHA:			
UNIDAD DE MUESTRA:	U-7	EVALUADORES:			
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan			
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz			

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{e^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m_1 = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$			
Medium	Media	M				14.98	14	5.78
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	2.3	3.5							8.05	3.50%	35
4	H	2.3	4.5							6.8	2.95%	48
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	L	6.2	4.1	5.8						16.1	6.99%	5.9
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=	122.1

N°	VALORES DEDUCIDOS VD								TOTAL	q	CDV	
1	48	35	20	13.2	5.9				122.1	5	64	
2	48	35	20	13.2	2				118.2	4	68	
3	48	35	20	2	2				107	3	67.9	
4	48	35	2	2	2				89	2	64	
5	48	2	2	2	2				56	1	56	
6												
7												
											MAX CDV=	68
											PCI=	32

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°14	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-10	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{C^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m = 1.00 + \frac{q}{96} (100 - MDV)$			
Medium	Media	M				14.98	14	6.23
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.2	5.2							16.64	7.23%	43
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	L	5.4	4.8	6.8						17.00	7.38%	6.8
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
TOTAL VD=											83	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	43	20	13.2	6.8		83	4	47
2	43	20	13.2	2		78.2	3	50
3	43	20	2	2		67	2	49
4	43	2	2	2		49	1	49
5								
6								
7								
MAX CDV=								50
PCI=								50

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°14	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-12	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan	
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz	

- | | |
|---|--|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m ²) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m ²) |
| 2. Exudación (m ²) | 12. Pulimientos y Agregados (m ²) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m ²) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m ²) |
| 5. Corrugación (m ²) | 15. Ahueamiento (m ²) |
| 6. Depresión (m ²) | 16. Desplazamiento (m ²) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m ²) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m ²) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m ²) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD		
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	14	$m_0 = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV_i)$	5.50
Medium	Media	M					
high	Alta	H					

FALLAS EXISTENTES															
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
1	M	2.3	3.4										7.82	3.40%	34
4	H	3.1	4.3										7.4	3.21%	51
9	L	37.14	37.14										74.28	32.26%	13.2
10	L	6.3	1.2	2.3									9.80	4.26%	3.2
12	L	37.14	6.2										230.27	100.00%	20
												TOTAL VD=	121.4		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	51	34	20	13.2	3.2		121.4	5	63.9
2	51	34	20	13.2	2		120.2	4	68.4
3	51	34	20	2	2		109	3	68
4	51	34	2	2	2		91	2	65
5	51	2	2	2	2		59	1	59
6									
7									
								MAX CDV=	68.4
								PCI=	31.6

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°14	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-13	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Gretl Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)		12. Pulimientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)		13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		14. Cruce de Vía Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)		15. Abuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)		16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/Transversal (m)		

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$s^2 = \frac{\sum N \times d^2}{k \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m_i = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - BDV_i)$			
Medium	Media	M				14.98	14	6.60
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES													TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD									TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO		
1	M	3.2	4.2								13.44	5.84%	39		
9	L	37.14	37.14								74.28	32.26%	13.2		
10	L	5.8	6.2	1.4							13.40	5.82%	11.4		
12	L	37.14	6.2								230.27	100.00%	20		
												TOTAL VD=		83.6	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	39	20	13.2	11.4		83.6	4	47	
2	39	20	13.2	2		74.2	3	48	
3	39	20	2	2		63	2	46	
4	39	2	2	2		45	1	45	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	48
								PCI=	52

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°14	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-14	EVALUADORES:	Bach. Greti Mayte Valles Galan	
LONGITUD DE MUESTRA:			Bach. Juan Rai Pulache Cruz	
AREA DE MUESTRA:	106.52			

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Via Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{p}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$w_i = 100 + \frac{q}{98} (100 - HDV_i)$			
Medium	Media	M				14.96	14	5.78
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES													TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
1	M	3.2	4.3										13.76	12.92%	48
9	L	17.18	17.18										34.36	32.26%	13.2
10	L	2.4	2.6	5.1									10.10	9.48%	7
12	L	17.18	6.2										106.52	100.00%	20
													TOTAL VD=		88.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	48	20	13.2	7		88.2	4	50	
2	48	20	13.2	2		83.2	3	53.9	
3	48	20	2	2		72	2	53	
4	48	2	2	2		54	1	54	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	54
								PCI=	46

Sección N°15

METODO DE EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA													
HOJA DE REGISTRO - CALCULO								DIAGRAMA					
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:		6.20							
SECCION DE VIA:		N°15		FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:		U-1		EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14		Bach. Gredi Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:		230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)									
2. Exudación (m2)				12. Pulimientos y Agregados (m2)									
3. Agrietamiento en bloque (m2)				13. Huecos (unidad)									
4. Abultamientos y Hundimientos (m)				14. Cruce de Vía Férrea (m2)									
5. Corrugación (m2)				15. Ahuellamiento (m2)									
6. Depresión (m2)				16. Desplazamiento (m2)									
7. Grietas de Borde (m)				17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)									
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)				18. Hinchamiento (m2)									
9. Desnivel Carril / Berma (m)				19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)									
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)													
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$s = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n-1}$			14.98		$z = \frac{N}{n}$		$n_1 = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$		6.33	
Medium	Media	M											
high	Alta	H											
FALLAS EXISTENTES													
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD									TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.5	4.6								16.1	6.99%	42
9	L	37.14	37.14								74.28	32.26%	13.2
10	L	11.4	7.8	9.6							28.8	12.51%	9.3
12	L	37.14	6.2								230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=	84.5	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV	
1	42	20	13.2	9.3		84.5	4	48	
2	42	20	13.2	2		77.2	3	49	
3	42	20	2	2		66	2	48	
4	42	2	2	2		48	1	48	
5									
6									
7									
								MAX CDV=	49
								PCI=	51

METODO DE EVALUACION DEL INDICE DE CONDICION DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFALTICA														
HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:		6.20							
SECCION DE VIA:		N°15			FECHA:									
UNIDAD DE MUESTRA:		U-2			EVALUADORES:									
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14			Bach. Greti Mayte Valles Galan									
AREA DE MUESTRA:		230.27			Bach. Juan Rai Pulache Cruz									
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)				2. Exudación (m2)				3. Agrietamiento en bloque (m2)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)		
4. Abultamientos y Hundimientos (m)				5. Corrugación (m2)				6. Depresión (m2)				12. Pulimientos y Agregados (m2)		
7. Grietas de Borde (m)				8. Grietas de Reflexión de Junta (m)				9. Desnivel Carril / Berma (m)				13. Huecos (unidad)		
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)												14. Cruce de Vía Férrea (m2)		
												15. Ahuellamiento (m2)		
												16. Desplazamiento (m2)		
												17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)		
												18. Hinchamiento (m2)		
												19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)		
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{c^2 + N(N-1) + \sigma^2}$			$i = \frac{N}{n}$			$n = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - MVV)$					
Medium	Media	M										14.98	14	6.69
high	Alta	H												
FALLAS EXISTENTES														
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.2	4.1									13.12	5.70%	38
9	L	37.14	37.14									74.28	32.26%	13.2
10	L	11.2	6.5									17.7	7.69%	7.8
12	L	37.14	6.2									230.27	100.00%	20
												TOTAL VD=		79

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	38	20	13.2	7.8			79	4	45	
2	38	20	13.2	2			73.2	3	47	
3	38	20	2	2			62	2	46	
4	38	2	2	2			44	1	44	
5										
6										
7										
									MAX CDV=	47
									PCI=	53

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO			DIAGRAMA										
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20										
SECCION DE VIA:	N°15	FECHA:											
UNIDAD DE MUESTRA:	U-3	EVALUADORES:	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div>										
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galán											
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz											
1. Grieta piel de cocodrillo (m2) 2. Exudación (m2) 3. Agrietamiento en Bloque (m2) 4. Abultamientos y Hundimientos (m) 5. Corrugación (m2) 6. Depresión (m2) 7. Grietas de Borde (m) 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) 9. Desnivel Carril / Berma (m) 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) 12. Pullmientos y Agregados (m2) 13. Huecos (unidad) 14. Cruce de Vía Férrea (m2) 15. Ahuellamiento (m2) 16. Desplazamiento (m2) 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) 18. Hinchamiento (m2) 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)											
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD								
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{\sigma^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$ 14.98	$i = \frac{N}{n}$ 14	$w_0 = 1.00 + \frac{q}{98} [(100 - 100V)]$ 7.52								
Medium	Media	M											
high	Alta	H											
FALLAS EXISTENTES													
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD									TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	1.8	2.6								4.68	2.03%	29
9	L	37.14	37.14								74.28	32.26%	13.2
10	L	12.8	4.7	6.4							23.9	10.38%	8.7
12	L	37.14	6.2								230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=		70.9

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	29	20	13.2	8.7			70.9	4	40	
2	29	20	13.2	2			64.2	3	40.9	
3	29	20	2	2			53	2	39	
4	29	2	2	2			35	1	35	
5										
6										
7										
									MAX CDV=	40.9
									PCI=	59.1

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA											
HOJA DE REGISTRO - CALCULO						DIAGRAMA					
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:	6.20							
SECCION DE VIA:	N°15		FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:	U-7		EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Gredi Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulaché Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)					11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)				
2. Exudación	(m2)					12. Pulimientos y Agregados	(m2)				
3. Agrietamiento en bloque	(m2)					13. Huecos	(unidad)				
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)					14. Cruce de Vía Férrea	(m2)				
5. Corrugación	(m2)					15. Ahuellamiento	(m2)				
6. Depresión	(m2)					16. Desplazamiento	(m2)				
7. Grietas de Borde	(m)					17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)				
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)					18. Hinchamiento	(m2)				
9. Desnivel Carril / Berma	(m)					19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)				
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)										
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Bajo	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{1}{4} \times (N - 1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_1 = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - MDV)$	7.52			
Medium	Media	M									
high	Alta	H									
FALLAS EXISTENTES											
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.2	2.9						6.1	2.65%	29
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	L	4.1	5.7	9.5					19.3	8.38%	7.4
11	L	1.9	4.7	0.5					4.25	1.85%	6.4
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20
										TOTAL VD=	76

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV	
1	29	20	13.2	7.4	6.4		76	5	38.9	
2	29	20	13.2	7.4	2		71.6	4	40	
3	29	20	13.2	7.4	2		71.6	3	46	
4	29	20	2	2	2		55	2	41	
5	29	2	2	2	2		37	1	37	
6										
7										
									MAX CDV=	46
									PCI=	54

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO						DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20							
SECCION DE VIA:	N°15	FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:	U-8	EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)							
2. Exudación	(m2)	12. Pulimientos y Agregados	(m2)							
3. Agrietamiento en bloque	(m2)	13. Huecos	(unidades)							
4. Abultamientos y hundimientos	(m)	14. Cruce de Vía Férrea	(m2)							
5. Corrugación	(m2)	15. Ahuellamiento	(m2)							
6. Depresión	(m2)	16. Desplazamiento	(m2)							
7. Grietas de Borde	(m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)							
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)	18. Hinchamiento	(m2)							
9. Desnivel Carril / Berma	(m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)							
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)									
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times a^2}{e^2 \times (KV - 1) + a^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m = 1.00 + \frac{9}{98}(100 - HDV)$	6.33				
Medium	Media	M					14.98	14		
high	Alta	H								
FALLAS EXISTENTES										
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD						TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.2	5.2					16.64	7.23%	42
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2
10	L	8.9	4.7	6.5				20.1	8.73%	7.6
11	L	3.4	1.6	0.7				4.52	1.96%	6.8
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20
								TOTAL VD=		89.6

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
	42	20	13.2	7.6	6.8				
1	42	20	13.2	7.6	6.8		89.6	5	46
2	42	20	13.2	7.6	2		84.8	4	48
3	42	20	13.2	2	2		79.2	3	50
4	42	20	2	2	2		68	2	50
5	42	2	2	2	2		50	1	50
6									
7									
								MAX CDV=	50
								PCI=	50

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°15	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-11	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14		Bach. Greti Mayte Valles Golan	
AREA DE MUESTRA:	230.27		Bach. Juan Rai Pulache Cruz	

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimentos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Via Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD		
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$n = 1.00 + \frac{9}{98}(100 - HDV)$		
Medium	Medio	M				14.98	14
high	Alta	H					

FALLAS EXISTENTES

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
4	H	3.2	4.2							7.4	3.21%	51
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	L	4.7	8.4	5.4						18.5	8.03%	8.2
11	L	2.4	3.1	0.5						3.95	1.72%	5.3
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=	97.7

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV	
1	51	20	13.2	8.2	5.3			97.7	5	50	
2	51	20	13.2	8.2	2			94.4	4	54	
3	51	20	13.2	2	2			88.2	3	56	
4	51	20	2	2	2			77	2	56	
5	51	2	2	2	2			59	1	59	
6											
7											
										MAX CDV=	59
										PCI=	41

METODO DE EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°15	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-12	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galán		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Raf Pulache Cruz		

1. Grieta pie de cocodrilo (m2) 2. Exudación (m2) 3. Agrietamiento en bloque (m2) 4. Abultamientos y Hundimientos (m) 5. Corrugación (m2) 6. Depresión (m2) 7. Grietas de Borde (m) 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) 9. Desnivel Carril / Berma (m) 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) 12. Pulimientos y Agregados (m2) 13. Huecos (unidad) 14. Cruce de Vía Férrea (m2) 15. Ahuellamiento (m2) 16. Desplazamiento (m2) 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) 18. Hincharamiento (m2) 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
--	--

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$i = \frac{N}{n}$	$i = \frac{N}{n}$	$m_p = 100 + \frac{9}{98} (100 - HDV_i)$			
Medium	Media	M				14.98	14	6.33
high	Alta	H						

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
		1	2	3	4	5	6	7			
1	M	3.2	4.8						15.36	6.67%	42
9	L	37.14	37.14						74.28	32.26%	13.2
10	L	2.4	1.8	6.8					11	4.78%	3.6
10	M	2.4	1.4	0.6					3.24	1.41%	4.3
12	L	37.14	6.2						230.27	100.00%	20
TOTAL VD=											83.1

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	42	20	13.2	4.3	3.6		83.1	5	42.7
2	42	20	13.2	4.3	2		81.5	4	46
3	42	20	13.2	2	2		79.2	3	50
4	42	20	2	2	2		68	2	50
5	42	2	2	2	2		50	1	50
6									
7									
MAX CDV=									50
PCI=									50

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA					
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20						
SECCION DE VIA:	N°15	FECHA:							
UNIDAD DE MUESTRA:	U-14	EVALUADORES:							
LONGITUD DE MUESTRA:	Bach. Greti Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:	106.52	Bach. Juan Rai Pulaché Cruz							
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)						
2. Exudación	(m2)	12. Pulimientos y Agregados	(m2)						
3. Agrietamiento en bloque	(m2)	13. Huecos	(unidad)						
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)	14. Cruce de Via Férrea	(m2)						
5. Corrugación	(m2)	15. Ahuejamiento	(m2)						
6. Depresión	(m2)	16. Desplazamiento	(m2)						
7. Grietas de Borde	(m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)						
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)	18. Hinchamiento	(m2)						
9. Desnivel Carril / Berma	(m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)						
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)								
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{p^2}{d} \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$n = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$				
Medium	Media	M				14.96	14	5.78	
high	Alta	H							
FALLAS EXISTENTES									
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD					TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.2	4.6				14.72	13.82%	48
9	L	17.18	17.18				34.36	32.26%	13.2
10	L	5.4	4.7	6.5			16.6	15.58%	10
11	L	2.4	3.4	0.5			4.1	3.85%	7
12	L	17.18	6.2				106.52	100.00%	20
							TOTAL VD=		98.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	48	20	13.2	10	7		98.2	5	51
2	48	20	13.2	10	2		93.2	4	53
3	48	20	13.2	2	2		85.2	3	54
4	48	20	2	2	2		74	2	54
5	48	2	2	2	2		56	1	56
6									
7									
MAX CDV=									56
PCI=									44

Sección N°16

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA										
HOJA DE REGISTRO - CALCULO								DIAGRAMA		
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS			ANCHO DE CALZADA:	6.20					
SECCION DE VIA:	N°16			FECHA:						
UNIDAD DE MUESTRA:	U-1			EVALUADORES:						
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14			Bach. Greti Mayte Valles Galan						
AREA DE MUESTRA:	230.27			Bach. Juan Rai Pulache Cruz						
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)				11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)						
2. Exudación (m2)				12. Pulimientos y Agregados (m2)						
3. Agrietamiento en bloque (m2)				13. Huecos (unidad)						
4. Abultamientos y Hundimientos (m)				14. Cruce de Via Férrea (m2)						
5. Corrugación (m2)				15. Ahuellamiento (m2)						
6. Depresión (m2)				16. Desplazamiento (m2)						
7. Grietas de Borde (m)				17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)						
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)				18. Hinchamiento (m2)						
9. Desnivel Carril / Berma (m)				19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)						
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)										
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD	
Low	Baja	L	$v = \frac{\sum d^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2$			14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{3}{98} (100 - HDV_i)$	6.33
Medium	Media	M								
high	Alta	H								
FALLAS EXISTENTES										
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD						TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.2	4.6					14.72	6.39%	42
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2
10	M	15	9.6	13.2				37.8	16.42%	23
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20
TOTAL VD=										98.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	42	23	20	13.2		98.2	4	56
2	42	23	20	2		87	3	56
3	42	23	2	2		69	2	50
4	42	2	2	2		48	1	48
5								
6								
7								
MAX CDV=								56
PCI=								44

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°16	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-2	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulmientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carril / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 + N(N-1) \times \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m_1 = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$			
Medium	Media	M				14.98	14	6.69
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.2	4.1									13.12	5.70%	38
9	L	37.14	37.14									74.28	32.26%	13.2
10	L	2.4	6.4	10.5								19.3	8.38%	15
12	L	37.14	6.2									230.27	100.00%	20
TOTAL VD=												86.2		

TOTAL VD= 86.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD				TOTAL	q	CDV
1	38	20	15	13.2	86.2	4	49
2	38	20	15	2	75	3	48
3	38	20	2	2	62	2	46
4	38	2	2	2	44	1	44
5							
6							
7							

MAX CDV= 49
 PCI= 51

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO					DIAGRAMA							
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20									
SECCION DE VIA:	N°16	FECHA:										
UNIDAD DE MUESTRA:	U-3	EVALUADORES:										
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan										
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz										
1. Grieta piel de cocodrilo (m2) 2. Exudación (m2) 3. Agrietamiento en bloque (m2) 4. Abultamientos y hundimientos (m) 5. Corrugación (m2) 6. Depresión (m2) 7. Grietas de Borde (m) 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) 9. Desnivel Carril / Berma (m) 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) 12. Pulimientos y Agregados (m2) 13. Huecos (unidad) 14. Cruce de Via Férrica (m2) 15. Ahuellamiento (m2) 16. Desplazamiento (m2) 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) 18. Hinchamiento (m2) 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)												
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA		INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\sum_{i=1}^k x_i(N-1) + \sigma^2}$	14.98	$i = \frac{N}{n}$	14	$m = 1.00 + \frac{0}{98} (100 - HDV)$	6.33				
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
1	M	3.2	4.6							14.72	6.39%	42
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	L	2.4	1.8	5.4						9.6	4.17%	2.8
11	L	2.4	3.6	0.5						4.2	1.82%	3.1
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
										TOTAL VD=		81.1

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	42	20	13.2	3.1	2.8			81.1	5	41.9
2	42	20	13.2	3.1	2			78.3	4	44
3	42	20	13.2	2	2			77.2	3	49
4	42	20	2	2	2			56	2	48
5	42	2	2	2	2			50	1	50
6										
7										
									MAX CDV=	50
									PCI=	50

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA																		
HOJA DE REGISTRO - CALCULO								DIAGRAMA										
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:		6.20												
SECCION DE VIA:		N°16		FECHA:														
UNIDAD DE MUESTRA:		U-4		EVALUADORES:														
LONGITUD DE MUESTRA:		37.14		Bach. Greti Mayte Valles Galan														
AREA DE MUESTRA:		230.27		Bach. Juan Ral Pulache Cruz														
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)			2. Exudación (m2)			3. Agrietamiento en bloque (m2)			4. Abultamientos y Hundimientos (m)									
5. Corrugación (m2)			6. Depresión (m2)			7. Grietas de Borde (m)			8. Grietas de Reflexión de Junta (m)									
9. Desnivel Carril / Berma (m)			10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)			11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)			12. Pulimientos y Agregados (m2)									
						13. Huecos (unidad)			14. Cruce de Vía Férrea (m2)									
						15. Ahuellamiento (m2)			16. Desplazamiento (m2)									
						17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)			18. Hinchamiento (m2)									
						19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)												
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA			NUMERO MAXIMO DE VD									
Low		Baja		L		$n = \frac{N \times \sigma^2}{e^2 \times (N - 1) + \sigma^2}$			$i = \frac{N}{n}$		$m_1 = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - HDV)$							
Medium		Media		M									14.98		14		6.79	
high		Alta		H														
FALLAS EXISTENTES																		
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO						
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2						
10	L	2.4	4.7	6.2						13.3	5.78%	4.9						
11	L	2.4	1.5	0.5						3.15	1.37%	2.5						
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20						
13	H	1								1.00	0.43%	37						
											TOTAL VD=	77.6						

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV	
1	37	20	13.2	4.9	2.5			77.6	5	39	
2	37	20	13.2	4.9	2			77.1	4	43.9	
3	37	20	13.2	2	2			74.2	3	48	
4	37	20	2	2	2			63	2	46	
5	37	2	2	2	2			45	1	45	
6											
7											
										MAX CDV=	48
										PCI=	52

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°16	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-7	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulmientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Vía Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Bordé (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD
Low	Baja	L	$i = \frac{N \times \sigma^2}{\sum \frac{c_i^2}{k(N-l) + \sigma^2}}$ 14.98	$i = \frac{N}{n}$ 14	$w_i = 1.00 + \frac{q}{98} (100 - i/IV_i)$ 8.35
Medium	Media	M			
High	Alta	H			

FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
9	L	37.14	37.14										74.28	32.26%	13.2
10	M	12.4	4.8	6.4									23.6	10.25%	18
11	H	3.8	4.2	0.4									5.48	2.38%	16
12	L	37.14	6.2										230.27	100.00%	20
TOTAL VD=													67.2		

N°	VALORES DEDUCIDOS VD					TOTAL	q	CDV
1	20	18	16	13.2		67.2	.4	37.9
2	20	18	16	2		56	.3	36
3	20	18	2	2		42	.2	32
4	20	2	2	2		26	.1	26
5								
6								
7								
MAX CDV=								37.9
PCI=								62.1

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO						DIAGRAMA				
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6,20							
SECCION DE VIA:	N°16	FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:	U-8	EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:	37,14	Bach. Greti Mayta Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Raj Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo (m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)								
2. Exudación (m2)		12. Pulmientos y Agregados (m2)								
3. Agrietamiento en bloque (m2)		13. Huecos (unidad)								
4. Abultamientos y Hundimientos (m)		14. Cruce de Via Férrea (m2)								
5. Corrugación (m2)		15. Ahuellamiento (m2)								
6. Depresión (m2)		16. Desplazamiento (m2)								
7. Grietas de Borde (m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)								
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)		18. Hinchamiento (m2)								
9. Desnivel Carril / Berma (m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)								
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)										
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD					
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\sigma^2 + (N-1) \times \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	14	$w_i = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV_i)$				
Medium	Media	M					14.98	14	8.35	
high	Alta	H								
FALLAS EXISTENTES										
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD						TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	37.14	37.14					74.28	32.26%	13.2
10	M	14.1	2.5	1.9				18.5	8.03%	16
12	L	37.14	6.2					230.27	100.00%	20
TOTAL VD=										49.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD						TOTAL	q	CDV
1	20	16	13.2				49.2	3	30.8
2	20	16	2				38	2	28
3	20	2	2				24	1	24
4									
5									
6									
7									
MAX CDV=									30.8
PCI=									69.2

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°16	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-10	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

- | | |
|---|---|
| 1. Grieta piel de cocodrilo (m2) | 11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2) |
| 2. Exudación (m2) | 12. Pulimientos y Agregados (m2) |
| 3. Agrietamiento en bloque (m2) | 13. Huecos (unidad) |
| 4. Abultamientos y Hundimientos (m) | 14. Cruce de Vía Férrea (m2) |
| 5. Corrugación (m2) | 15. Ahuellamiento (m2) |
| 6. Depresión (m2) | 16. Desplazamiento (m2) |
| 7. Grietas de Borde (m) | 17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2) |
| 8. Grietas de Reflexión de Junta (m) | 18. Hinchamiento (m2) |
| 9. Desnivel Carri / Berma (m) | 19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2) |
| 10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m) | |

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{\sigma^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m_i = 1.00 + \frac{q}{95} (100 - iDV_i)$			
Medium	Media	M				14.98	14	8.35
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES																
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO		
9	L	37.14	37.14										74.28	32.26%	13.2	
10	M	14.3	5.7	3.8									23.8	10.34%	17	
12	L	37.14	6.2										230.27	100.00%	20	
TOTAL VD=															50.2	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD										TOTAL	q	CDV
1	20	17	13.2								50.2	3	32
2	20	17	2								39	2	29
3	20	2	2								24	1	24
4													
5													
6													
7													
MAX CDV=													32
PCI=													68

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20	
SECCION DE VIA:	N°16	FECHA:		
UNIDAD DE MUESTRA:	U-12	EVALUADORES:		
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan		
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz		

1. Grieta piel de cocodrilo (m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios (m2)
2. Exudación (m2)	12. Pulimientos y Agregados (m2)
3. Agrietamiento en bloque (m2)	13. Huecos (unidad)
4. Abultamientos y Hundimientos (m)	14. Cruce de Via Férrea (m2)
5. Corrugación (m2)	15. Ahuellamiento (m2)
6. Depresión (m2)	16. Desplazamiento (m2)
7. Grietas de Borde (m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento (m2)
8. Grietas de Reflexión de Junta (m)	18. Hinchamiento (m2)
9. Desnivel Carril / Berma (m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)
10. Grietas Longitudinal/ Transversal (m)	

NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD			
Low	Baja	L	$n = \frac{N \times \sigma^2}{\frac{c^2}{4} \times (N-1) + \sigma^2}$	$i = \frac{N}{n}$	$m_i = 1.00 + \frac{a}{98} (100 - nD\%)$			
Medium	Media	M				14.98	14	8.35
high	Alta	H						

FALLAS EXISTENTES															
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD										TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
9	L	37.14	37.14										74.28	32.26%	13.2
10	M	13.2	9.8	5.2									28.2	12.25%	19
12	L	37.14	6.2										230.27	100.00%	20
													TOTAL VD=	52.2	

N°	VALORES DEDUCIDOS VD							TOTAL	q	CDV
1	20	19	13.2					52.2	3	33
2	20	19	2					41	2	30
3	20	2	2					24	1	24
4										
5										
6										
7										
									MAX CDV=	33
									PCI=	67

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO				DIAGRAMA								
NOMBRE DE LA VIA:	CARRETERA LAMAS	ANCHO DE CALZADA:	6.20									
SECCION DE VIA:	N°16	FECHA:										
UNIDAD DE MUESTRA:	U-13	EVALUADORES:										
LONGITUD DE MUESTRA:	37.14	Bach. Greti Mayte Valles Galan										
AREA DE MUESTRA:	230.27	Bach. Juan Rai Pulache Cruz										
1. Grieta piel de cocodrilo	(m2)	11. Parcheo y Acometidas de Servicios	(m2)									
2. Exudación	(m2)	12. Pulmientos y Agregados	(m2)									
3. Agrietamiento en bloque	(m2)	13. Huecos	(unidad)									
4. Abultamientos y Hundimientos	(m)	14. Cruce de Via Férrrea	(m2)									
5. Corrugación	(m2)	15. Ahuellamiento	(m2)									
6. Depresión	(m2)	16. Desplazamiento	(m2)									
7. Grietas de Borde	(m)	17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento	(m2)									
8. Grietas de Reflexión de Junta	(m)	18. Hinchamiento	(m2)									
9. Desnivel Carril / Berma	(m)	19. Meteorización / Desprendimiento de agregados	(m2)									
10. Grietas Longitudinal/ Transversal	(m)											
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA	INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA	NUMERO MAXIMO DE VD							
Low	Boja	L	$s^2 = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (N-1) + \sigma^2}$ 14.98	$i = \frac{N}{n}$ 14	$m_i = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - MDV)$ 8.35							
Medium	Media	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	37.14	37.14							74.28	32.26%	13.2
10	M	12.8	10.9							23.7	10.29%	17
12	L	37.14	6.2							230.27	100.00%	20
											TOTAL VD=	50.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD				TOTAL	q	CDV	
1	20	17	13.2		50.2	3	32	
2	20	17	2		39	2	29	
3	20	2	2		24	1	24	
4								
5								
6								
7								
							MAX CDV=	32
							PCI=	68

METODO DE EVALUACIÓN DEL INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) PAVIMENTO CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

HOJA DE REGISTRO - CALCULO										DIAGRAMA		
NOMBRE DE LA VIA:		CARRETERA LAMAS		ANCHO DE CALZADA:		6.20						
SECCION DE VIA:		N°16		FECHA:								
UNIDAD DE MUESTRA:		U-14		EVALUADORES:								
LONGITUD DE MUESTRA:				Bach. Greti Mayte Valles Galan								
AREA DE MUESTRA:		106.52		Bach. Juan Rai Pulache Cruz								
1. Grieta piel de cocodrilo		(m2)		11. Parcheo y Acometidas de Servicios		(m2)						
2. Exudación		(m2)		12. Pulmientos y Agregados		(m2)						
3. Agrietamiento en bloque		(m2)		13. Huecos		(unidad)						
4. Abultamientos y Hundimientos		(m)		14. Cruce de Vía Férrea		(m2)						
5. Corrugación		(m2)		15. Ahuellamiento		(m2)						
6. Depresión		(m2)		16. Desplazamiento		(m2)						
7. Grietas de Borde		(m)		17. Grietas Parabólicas o por Deslizamiento		(m2)						
8. Grietas de Reflexión de Junta		(m)		18. Hinchamiento		(m2)						
9. Desnivel Carril / Berma		(m)		19. Meteorización / Desprendimiento de agregados (m2)								
10. Grietas Longitudinal/ Transversal		(m)										
NIVEL DE SEVERIDAD			UNIDAD DE MUESTRA			INTERVALO DE UNIDAD DE MUESTRA		NUMERO MAXIMO DE VD				
Low	Baja	L	$i = \frac{N}{n} = \frac{N \times \sigma^2}{4 \times (N - 1) + \sigma^2}$	14.96	$i = \frac{N}{n}$	14	$n_0 = 1.00 + \frac{9}{98} (100 - HDV)$	7.70				
Medium	Medio	M										
high	Alta	H										
FALLAS EXISTENTES												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO
9	L	17.18	17.18							34.36	32.26%	13.2
10	M	12	6.8	2.8						21.6	20.28%	27
12	L	17.18	6.2							106.52	100.00%	20
											TOTAL VD=	60.2

N°	VALORES DEDUCIDOS VD				TOTAL	q	CDV
1	27	20	13.2		60.2	3	38
2	27	20	2		49	2	36
3	27	2	2		31	1	31
4							
5							
6							
7							
MAX CDV=							38
PCI=							62

Anexo 3. Panel Fotográfico

FOTO N°1: Tomado coordenadas del punto de inicio.



FOTO N°2: Sección N°1



FOTO N°3: sección N°2



FOTO N°4: sección N°3



FOTO N°5: sección N°4



FOTO N°6: sección N°6



FOTO N°7: sección N°7



FOTO N°8: falla de desprendimiento de agregados



FOTO N°9: fallas de desnivel carril-berma y grietas de borde



FOTO N°10: sección N°13



FOTO N°11: Zona critica.



FOTO N°12: Zona critica.



FOTO N°13: Zona critica.



FOTO N°14: Zona critica.



FOTO N°15: Zona critica.



FOTO N°16: Zona critica.



FOTO N°17: Zona critica.



FOTO N°18: Zona critica.

