



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

**“Diseño de infraestructura vial con pavimento flexible para
mejorar servicio vehicular 0+000-5+283.09km Urbanización Félix
Maximiliano: calles 11 al 21, José Leonardo Ortiz”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Civil

AUTOR:

Tello Sayán, Jhuniór Oscar (ORCID: 0000-0002-5221-9886)

ASESOR:

Ing. Benites Chero, Julio César (ORCID: 0000-0002-6482-0505)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño de Infraestructura Vial

CHICLAYO - PERÚ

2020

DEDICATORIA

A Dios, en primer lugar por darme un año más de vida, y a la vez conocimientos para culminar mi carrera de manera exitosa.

A mis padres, Oscar Tello Rivas e Irma Elizabeth Sayán López, y a mi querida hermana **Yazmín Elizabeth Tello Sayán**, porque siempre me han brindado su apoyo, compañía y comprensión para lograr cada una de las metas que me he trazado en la vida y que Dios les de muchos años de vida, los quiero mucho.

A mi abuela MARIA MACLOVIA LOPEZ BARRETO, porque desde el cielo sé que me derrame muchas bendiciones y sé que se sentirá orgullosa a que siga adelante y termine con éxito.

A mi abuelo **CAMILO SAYAN ASCUE**, por darme sus consejos a que siga adelante y nunca darme por vencido.

En especial a mi gran amigo **William Soriano Montalvo**, por brindarme su tiempo y apoyo mediante el proceso de mi elaboración de tesis y recuerda que siempre tendrás un gran amigo por parte de mi persona.

Jhunior Oscar Tello Sayán.

AGRADECIMIENTO

Este proyecto es el resultado del esfuerzo, dedicación y ganas de salir adelante, por eso que agradezco en primer lugar a mi Dios, por bendecirme y acompañarme para cumplir una de mis metas propuestas y ponerme a lado de las personas maravillosas, como mis padres que me inculcaron buenos valores y quienes a lo largo de mi vida eh recibido un cariño y apoyo incondicional.

Un eterno agradecimiento a la “UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO” SEDE – CHICLAYO, quienes se preocupan por la formación de jóvenes como nosotros, con docentes quienes nos brindan los conocimientos y nos preparan para un futuro competitivo.

A mis asesor teórico JULIO CESAR BENITES CHERO y también agradecer a mi asesor metodólogo, ING. CARLOS LOAYSA RIVAS por ser mis guías durante la elaboración de mi proyecto de investigación, gracias a ustedes logre culminar este proceso de la primera parte que vendrá a representar mi tesis.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE TABLAS:	vi
ÍNDICE DE IMÁGENES:	xi
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS	xiv
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xv
RESUMEN.....	xvii
ABSTRACT.....	xx
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Realidad problemática.	1
1.2. Formulación del problema.....	5
1.3. Justificación del estudio.	5
1.3.1. Justificación técnica:	5
1.3.2. Justificación económica:	5
1.3.3. Justificación social:	5
1.4. Hipótesis.....	5
1.5. Objetivos.....	6
1.5.1. Objetivo General.....	6
1.5.2. Objetivo Específico.	6
II. MARCO TEÓRICO	7
Antecedentes.	7
2.1. Teorías relacionadas al tema.	11
2.1.1. Diseño de infraestructura vial con pavimento flexible.	11
2.1.2. Mejorar servicio vehicular.	18
III. METODOLOGIA:	19
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	19
3.1.1. Tipo de investigación:.....	19
3.1.2. Diseño de investigación:	19
3.2. Variables y operacionalización.....	19
3.2.1. Variables.....	19
3.2.2 Cuadro n°1 cuadro de operacionalización de variables.....	20
3.3. Población, muestra	22
3.3.1. Población:	22

3.3.2. Muestra:	22
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	22
3.5. Procedimientos	23
3.6. Método de análisis de datos.	24
3.7. Aspectos éticos.	24
IV. RESULTADOS.	31
4.1. Evaluación técnica.	31
4.2. Tráfico.	31
4.3. Topografía.	31
4.4. Mecánica de suelos.	31
4.7. Geométrico.	32
4.8. Pavimento flexible.	32
4.9. Veredas, sardineles y drenaje superficial.	32
4.10. Impacto ambiental.	33
4.11. Metrados.	33
4.12. Presupuesto.	33
4.13. Formula polinómica	33
4.14. Cronograma.	33
4.15. Señalización vial.	33
VI. CONCLUSIONES	36
VII. RECOMENDACIONES.	37
REFERENCIAS.	39
ANEXO 1. Matriz de operalización de variables	46
ANEXO 2. Instrumento de recolección de datos	47
ANEXO 3. Declaratoria de originalidad del autor.	54
ANEXO 4. Declaratoria de autenticidad del asesor.	55
ANEXO 5. Acta de sustentación.	56
ANEXO 6. Autorización de publicación en repositorio institucional.	57
ANEXO 7. Expediente técnico.	58

ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla N°1: Urbanización Félix Maximiliano, requerimientos granulométricos para base granular, 2020.	402
Tabla N°2: Urbanización Félix Maximiliano: requerimientos para agregados gruesos, 2020.	417
Tabla N°3: Urbanización Félix Maximiliano: requerimientos mínimos de granulometría para relleno, 2020.	418
Tabla N°4: Urbanización Félix Maximiliano, requerimientos mínimos para satisfacer el cemento asfáltico, 2020.	419
Tabla N°5: Urbanización Félix Maximiliano: gradación que debe cumplir la mezcla de agregados	421
Tabla N° 6: Urbanización Félix Maximiliano: características de las vías, 2020.	479
Tabla N°7: Urbanización Félix Maximiliano: población total del distrito de José Leonardo Ortiz, 2020.	480
Tabla N°8: Urbanización Félix Maximiliano: viviendas con abastecimiento de agua potable, 2020.	481
Tabla N°9: Urbanización Félix Maximiliano: tipo de alumbrado, 2019.	481
Tabla N°10: Urbanización Félix Maximiliano: red pública de alcantarillado, 2019	482
Tabla N°11: Urbanización Félix Maximiliano: afiliación a seguro de Salud, 2019.	482
Tabla N°12:Urbanización Félix Maximiliano, data obtenida del levantamiento topográfico, 2020.	493
Tabla N° 13: Urbanización Félix Maximiliano: Ubicación de la estación, de conteo de tráfico, 2020.	532
Tabla N° 14: Urbanización Félix Maximiliano: Resultado del conteo vehicular, 2020.	536
Tabla N° 15: Urbanización Félix Maximiliano: Resultado del conteo vehicular semanal, 2020.	538
Tabla N°16: Urbanización Félix Maximiliano: Conteo del tráfico vehicular de la semana del día lunes, 2020.	541

Tabla N° 18: Urbanización Félix Maximiliano: Conteo del trafico vehicular de la semana del día Martes, 2020.	542
Tabla N°19: Urbanización Felix maximiliano: Conteo del trafico vehicular de la semana del día Miercoles, 2020.	543
Tabla N°20: Urbanización Felix Maximiliano: Conteo del trafico vehicular de la semana del día Jueves, 2020.	544
Tabla N° 21: Urbanización Felix Maximiliano: Conteo del trafico vehicular de la semana del día Viernes, 2020.	545
Tabla N°22: Urbanización Felix Maximiliano: Conteo del trafico vehicular de la semana del día Sabado, 2020.	546
Tabla N°23: Urbanización Felix Maximiliano: Conteo del trafico vehicular de la semana del día Domingo, 2020.	547
Tabla N°24: Urbanización Felix Maximiliano: Resumen semanal de conteo de trafico vehicular, 2020.	548
Tabla N°25: Urbanización Felix Maximiliano: Factor de correccion de (vehiculos ligeros y vehiculos pesados), por unidad de peaje- Mocce, 2020.	548
Tabla N°26: Urbanización Felix Maximiliano: Indice medio diario anual empleando factores de correccion estacional en (vehiculos ligeros y vehiculos pesados), 2020.	548
Tabla N°27: Urbanización Felix Maximiliano: Calculo de “Esal” para diseño de pavimento, 2020.	550
Tabla N°28: Urbanización Félix Maximiliano, correlación de tipos de suelos AASHTO - SUCS, 2020	559
Tabla N°29: Urbanización Félix Maximiliano, descripcion de los grupos de clasificacion AASHTO, 2020	560
Tabla N°30: Urbanización Félix Maximiliano, clasificación AASTHO de las muestras del proyecto, 2020.	562
Tabla N°31: Urbanización Félix Maximiliano, símbolos de grupos (sucs), 2020.	563
Tabla N°32: Urbanización Félix Maximiliano, tipología de suelos (SUCS), 2020.	564
Tabla N°33: Urbanización Félix Maximiliano, Simbología de suelos según su clasificación en el proyecto, 2020.	564

Tabla N°34: Urbanización Félix Maximiliano, profundidad de las calicatas, ubicación y tipo de excavación, 2020.	565
Tabla N°35 Urbanización Félix Maximiliano: resumen de la conformación del subsuelo del área de estudio de mecánica de suelos, 2020.	569
Tabla N°36: Urbanización Félix Maximiliano, requerimientos granulométricos para base granular, 2020.	598
Tabla N°37: Urbanización Félix Maximiliano, Valor de CBR. NTP 339.145:1999, 2020.	598
Tabla N°38: Urbanización Félix Maximiliano, requerimientos del agregado grueso de base granular, 2020.	599
Tabla N°39: Urbanización Félix Maximiliano, requerimientos del agregado fino de base granular, 2020.	599
Tabla N°40: Urbanización Félix Maximiliano, requerimientos de calidad para sub-base granular, 2020.	600
Tabla N°41: Urbanización Félix Maximiliano, requerimientos granulométricos para sub- base granular, 2020.	600
Tabla N°42: Urbanización Félix Maximiliano, requisitos para los agregados gruesos de mezclas asfálticas en caliente, 2020.	600
Tabla N°43: Urbanización Félix Maximiliano, requisitos para agregados finos de mezclas asfálticas en caliente, 2020.	601
Tabla N°44: Urbanización Félix Maximiliano, gradaciones agregadas para mezclas asfálticas en caliente, 2020.	602
Tabla N°45: Urbanización Félix Maximiliano, resumen de cantera analizada, 2020.	605
Tabla N°46: Urbanización Félix Maximiliano, análisis químico del agua del canal de riego “Pulen arenal”, 2020.	605
Tabla N°47: Urbanización Félix Maximiliano, grado de alteración y observaciones, “Pulen arenal”, 2020.	606
Tabla N°48: Urbanización Félix Maximiliano, Información pluviométrica de la estación “Lambayeque”, 2020.	625
Tabla N°49: Urbanización Félix Maximiliano, precipitaciones máximas en 24 hrs (mm), 2020.	626

Tabla N° 50 : Urbanización Félix Maximiliano, Resultado de caudal de diseño y periodo de retorno en años, por distribución normal 2020.	628
Tabla N°51: Urbanización Félix Maximiliano, Resultado de caudal de diseño y periodo de retorno en años, por la distribución Lognormal 2 parámetros 2020.	630
Tabla N°52: Urbanización Félix Maximiliano, Resultado de caudal de diseño y periodo de retorno en años, por el método 3 P. 2020.	632
Tabla N°53: Urbanización Félix Maximiliano, Resultado de caudal de diseño y periodo de retorno en años, por el método GN 2P, 2020.....	634
Tabla N°54: Urbanización Félix Maximiliano, Resultado de caudal de diseño y periodo de retorno en años, por el método GN 3P, 2020.....	636
Tabla N°55: Urbanización Félix Maximiliano, Resultado de caudal de diseño y periodo de retorno en años, por el método Log. Pearson tipo III. 2020.....	638
Tabla N°56: Urbanización Félix Maximiliano, Resultado de caudal de diseño y periodo de retorno en años, por el método D. Gumbel, 2020.....	640
Tabla N°57: Urbanización Félix Maximiliano, Resultado de caudal de diseño y periodo de retorno en años, por el método Log gumbel o frechet, 2020.....	643
Tabla N°58: Urbanización Félix Maximiliano, distribuciones estadísticas por los 8 métodos, 2020.....	644
Tabla N°59: Urbanización Félix Maximiliano, ordenamiento de precipitaciones máximas en 24 hr, 2020.....	645
Tabla N°60: Urbanización Félix Maximiliano, caudal de drenaje pluvial, 2020.....	645
Tabla N°61: Urbanización Félix Maximiliano: informacion basica de vehiculos de diseño,2020.....	658
Tabla N°62: Urbanización Félix Maximiliano: dimensiones del radio de giro,2020.	659
Tabla N°63: Urbanización Félix Maximiliano: distancia de visibilidad en terrenos planos,2020.....	659
Tabla N°64: Urbanización Félix Maximiliano: bombeo según su precipitacion minima y maxima planos,2020.....	663
Tabla N°65: Urbanización Félix Maximiliano, Niveles de confiabilidad recomendado por la Guía AASHTO, 2020.	670

Tabla N°66: Urbanización Félix Maximiliano, Niveles de confiabilidad recomendado por la Guía AASHTO, 2020.	671
Tabla N°67: Urbanización Félix Maximiliano, periodo de análisis según condiciones de carretera, 2020.	672
Tabla N°68: Urbanización Félix Maximiliano, pcoeficiente de drenaje, se expresa cifras recomendadas para cambiar los coeficientes de las capas de base y subbase granular, frente a condiciones húmedas,2020.	673
Tabla N°69: Urbanización Félix Maximiliano, Cálculo aproximado del Mr. De subrasante respecto al CBR, 2020.	674
Tabla N°70: Urbanización Félix Maximiliano, esal de diseño por tipo de vía, 2020	675
Tabla N°71: Urbanización Félix Maximiliano, factor camion según ejes,2020 677	
Tabla N°72: Urbanización Félix Maximiliano, cálculo de Esal, 2020.	677
Tabla N°73: Urbanización Félix Maximiliano, Espesores mínimos admisibles para las capas asfálticas y base granular, 2020.	679
Tabla N°74: Urbanización Félix Maximiliano, cálculo de cada capa para el diseño de pavimento, 2020.	680
Tabla N°75: Urbanización Félix Maximiliano, número estructurales “requerido y propuesto, 2020.	680
Tabla N°76: Urbanización Félix Maximiliano, estructuración de cada capa, 2020.	680
Tabla N°77: Urbanización Félix Maximiliano, resumen general al diseño de pavimento, 2020.	681

ÍNDICE DE IMÁGENES:

Imagen N°1: Urbanización Félix Maximiliano, estado actual de la calle 11, (trocha corrazable), 2020.	87
Imagen N°2: Urbanización Félix Maximiliano, estado actual de la calle 16, (Veredas sin criterio de diseño), 2020.	84
Imagen N°1: Urbanización Félix Maximiliano, resumen del presupuesto de la obra, 2020.	99
Imagen N°4: Urbanización Félix Maximiliano, Croquis del área del proyecto, 2020.	479
Imagen N°5: Urbanización Félix Maximiliano, vista referencial del proyecto, 2020.	524
Imagen N°6: Urbanización Félix Maximiliano: Estaciones de conteo, para el estudio de tráfico, 2020.	532
Imagen N°7: Urbanización Félix Maximiliano, croquis de la ubicación de calicatas en puntos específicos, 2020.	568
Imagen N°8: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Análisis mecánico por tamizado” C-01, 2020.	574
Imagen N°9: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Análisis mecánico por tamizado” C-02, 2020.	575
Imagen N°10: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Análisis mecánico por tamizado” C-03, 2020.	576
Imagen N° 11: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Análisis mecánico por tamizado” C-04, 2020.	577
Imagen N°12: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Análisis mecánico por tamizado” C-05, 2020.	578
Imagen N°13: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Análisis mecánico por tamizado” C-06, 2020.	579
Imagen N°14: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Límites de consistencia” C-01, 2020.	580
Imagen N°15: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Límites de consistencia” C-02, 2020.	581

Imagen N°16: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Límites de consistencia” C-03, 2020.....	582
Imagen N°17: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Límites de consistencia” C-04, 2020.....	583
Imagen N°18 : Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Límites de consistencia” C-05, 2020.....	584
Imagen N°19: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Límites de consistencia” C-06, 2020.....	585
Imagen N°20: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Ensayos de CBR y expansión” C-03, 2020.	586
Imagen N°21: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Ensayos de compactación- proctor modificado” C-03, 2020.	587
Imagen N°22: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Valores de CBR al 100% y 95%” C-03, 2020.	588
Imagen N°23: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Ensayos de CBR y expansión” C-06, 2020.	589
Imagen N°24: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Ensayos de compactación- proctor modificado” C-06, 2020” C-06, 2020.....	590
Imagen N°25: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Valores de CBR al 100% y 95%” C-06, 2020.	591
Imagen N°26: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Ensayos de sales solubles” C-01, 2020.....	592
Imagen N°27: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Ensayos de sales solubles” C-02, 2020.....	593
Imagen N°28: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos “Ensayos de sales solubles” C-03, 2020.....	594
Imagen N°29: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos análisis mecánico por tamizado “Cantera tres tomas”, 2020.	614
Imagen N°30: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos, “Límite de consistencia”, 2020	615

Imagen N°31: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos, “Ensayos de CBR y expansión”, 2020.	616
Imagen N°32: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos, “Ensayo de compactación- proctor modificado”, 2020.	617
Imagen N°33: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos, “Ensayo de compactación- proctor modificado”, 2020.	617
Imagen N°34: Urbanización Félix Maximiliano, programa para cálculos hidrológicos, 2020.	623
Imagen N°35: Urbanización Félix Maximiliano, Resultado por el método de la distribución normal, 2020.	627
Imagen N°36: Urbanización Félix Maximiliano, Resultado por el método de la distribución Lognormal 2 parámetros, 2020.	629
Imagen N°37: Urbanización Félix Maximiliano, Resultado por el método de la distribución Lognormal 3 parámetros, 2020.	631
Imagen N° 38: Urbanización Félix Maximiliano, Resultado por el método de la distribución Gamma 2 parámetros, 2020.	633
Imagen N°39: Urbanización Félix Maximiliano, Resultado por el método de la distribución Log- Pearson tipo III, 2020.	635
Imagen N°40: Urbanización Félix Maximiliano, Resultado por el método de la distribución Gumbel, 2020.	637
Imagen N°41: Urbanización Félix Maximiliano, Resultado por el método de la distribución Log gumbel o Frechet, 2020.	639
Imagen N°42: Urbanización Félix Maximiliano: tipos de intersecciones, 2020...	641
Imagen N°43: Urbanización Félix Maximiliano, detalle de vereda adyacente a jardín, 2020.	685
Imagen N°44: Urbanización Félix Maximiliano, detalle de vereda adyacente a calzada, 2020.	685
Imagen N°45: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos para “veredas y rampas”, 2020.	690
Imagen N°46: Urbanización Félix Maximiliano, resultados de laboratorio de mecánica de suelos para “sardineles”, 2019.	691

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía N°1: Urbanización Félix Maximiliano: vista que se muestra la calle N°11es sin pavimentar (trocha), 2020.....	486
Fotografía N°2: Urbanización Félix Maximiliano: otra vista que se muestra las calle N°16, sin pavimentar (veredas no específicas), 2020.	486
Fotografía N°3: Urbanización Félix Maximiliano: otra vista que se muestra las calles sin pavimentar, sin estacionamiento de vehículos, 2020.	487
Fotografía N°4: Urbanización Félix Maximiliano: otra vista que se muestra las calle N°19, sin pavimentar, transeúntes en vía del tránsito, 2020.....	487
Fotografía N°5 Urbanización Félix Maximiliano, Estacionamiento del equipo, 2020.	421
Fotografía N°6 Urbanización Félix Maximiliano, ubicación del primer BM, 2020.	422
Fotografía N°7 Urbanización Félix Maximiliano, ubicación del BM 11, 2020.	422
Fotografía N°8 Urbanización Félix Maximiliano, ubicación del BM 7 2020... ..	423
Fotografía N°9 Urbanización Félix Maximiliano, ubicación del BM 5, 2020... ..	423
Fotografía N°10: Urbanización Félix Maximiliano, entrada a la cantera “tres tomas” y zona de explotación, respectivamente, 2020.....	603
Fotografía N°11: Urbanización Félix Maximiliano, canal de riego “Punel arenal”, 2020.	607

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1: Urbanización Félix Maximiliano: <i>Trafico horario generado durante el día, 2020</i>	533
Gráfico N°2: Urbanización Félix Maximiliano: <i>Estadística del día Lunes, 2020</i>	549
Gráfico N°3: Urbanización Félix Maximiliano: <i>Estadística del día Martes, 2020</i>	549
Gráfico N°4: Urbanización Félix Maximiliano: <i>Estadística del día Miercoles, 2020</i>	550
Gráfico N°5: Urbanización Félix Maximiliano: <i>Estadística del día Jueves, 2020</i>	550
Gráfico N° 6: Urbanización Félix Maximiliano: <i>Estadística del día Viernes, 2020</i>	551
Gráfico N°7: Urbanización Félix Maximiliano: <i>Estadística del día Sábado, 2020</i>	551
Gráfico N°8: Urbanización Félix Maximiliano: <i>Estadística del día Domingo, 2020</i>	552
Gráfico N°9: Urbanización Félix Maximiliano, <i>precipitaciones máximas en 24 hrs (mm), 2020</i>	626
Gráfico N°10: Urbanización Félix Maximiliano, <i>distribución normal vs registro historio 2020</i>	628
Gráfico N°11: Urbanización Félix Maximiliano, <i>distribución LN 2P vs registro historio 2020</i>	630
Gráfico N°12: Urbanización Félix Maximiliano, <i>distribución LN 3P vs registro historio, 2020</i>	632
Gráfico N°13: Urbanización Félix Maximiliano, <i>distribución GN 2P vs registro historio, 2020</i>	634
Gráfico N°14: Urbanización Félix Maximiliano, <i>distribución GN 3P vs registro historio, 2020</i>	636
Gráfico N°15: Urbanización Félix Maximiliano, <i>distribución Logpearson tipo III vs registro historio, 2020</i>	638

Gráfico N°16: Urbanización Félix Maximiliano, distribución Gumbel vs registro historio, 2020.....	640
Gráfico N°17: Urbanización Félix Maximiliano, distribución Log Gumbel vs registro historio, 2020.....	642
Gráfico N°18: Urbanización Félix Maximiliano, resumen de distribuciones estadísticas, 2020.	645

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1 Urbanización Félix Maximiliano, croquis de acceso a Cantera Tres Tomas, 2020.	608
Figura N°2 Urbanización Félix Maximiliano, croquis de acceso a (DME), 2020.	609
Figura N°3 Urbanización Félix Maximiliano, croquis de acceso a Fuente de agua, 2020.	610

Resumen

El actual proyecto de tesis tiene como objetivo expresar y describir la realidad problemática y encontrar una alternativa de solución al problema de transitabilidad que existe en la urbanización Félix Maximiliano, de elaborar un diseño de pavimento flexible y el diseño de veredas para el tránsito peatonal en dicha urbanización.

Se realizó en primer lugar un estudio general a la urbanización, luego se empleó a realizar el conteo de tráfico que se genera diariamente, así mismo se realizó el levantamiento topográfico, el estudio de mecánica de suelos y finalmente el diseño de pavimento flexible y el diseño de veredas, empleando todas las normativas peruanas.

Dicha información se empleó en distintos programas ya sea por el Software Civil 3D, que esto se empleó para el diseño geométrico del pavimento, antes de eso se utilizó el método AASTHO 93 para definir la estructura del pavimento.

Al término de este proyecto se llegó a una conclusión dando soluciones a los problemas que existe en la actualidad. El proyecto denominado "*Diseño de infraestructura vial con pavimento flexible para mejorar servicio vehicular 0+000-5+283.09km Urbanización Félix Maximiliano: calles 11a/21, José Leonardo Ortiz*", tendrá su respectiva señalización horizontal para los peatones y transeúntes.

Palabras claves: Mejoramiento, diseño geométrico, servicio vehicular.

Abstract

The current thesis project aims to express and describe the problematic reality and find an alternative solution to the trafficability problem that exists in the Félix Maximiliano urbanization, to develop a flexible pavement design and the design of sidewalks for pedestrian traffic in said urbanization.

First, a general study of the urbanization was carried out, then it was used to carry out the traffic count that is generated daily, likewise the topographic survey, the study of soil mechanics and finally the flexible pavement design and design of sidewalks, using all Peruvian regulations.

Said information was used in different programs either by 3D Civil Software, which was used for the geometric design of the pavement, before that the AASTHO 93 method was used to define the pavement structure.

At the end of this project, a conclusion was reached giving solutions to the problems that currently exist. The project called "Design of road infrastructure with flexible pavement to improve vehicular service 0 + 000-5 + 283.09km Félix Maximiliano Urbanization: 11a/21 streets, José Leonardo Ortiz", will have its respective horizontal signage for pedestrians and passers-by.

Keywords: Improvement, geometric design, vehicle service.