



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

“MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA AV. CANTO BELLO - SAN JUAN DE LURIGANCHO - LIMA 2021”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

Ingeniero Civil

Autor:

Roberto Carlos Zambrano Narro

Asesor:

Mg. Ing. Juan Miguel De La Torre Ostos

Lima - Perú

2022

INDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
INDICE.....	4
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE ECUACIONES	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN EJECUTIVO.....	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	22
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	45
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	64
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	93
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95
ANEXOS	97
Anexo 1: Partes del presupuesto del proyecto.....	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Factores de distribución para determinar el tránsito en el carril de diseño</i> -----	30
Tabla 2 <i>Relación de Cargas por Eje para determinar Ejes Equivalente (EE), para afirmados, pavimentos flexibles y semirrígidos</i> -----	32
Tabla 3 <i>Parámetros de fórmula</i> -----	32
Tabla 4 <i>Valores de densidad máximas permitidas</i> -----	33
Tabla 5 <i>Nivel de servicio</i> -----	35
Tabla 6 <i>Tipos de intersección a nivel</i> -----	38
Tabla 7 <i>Cuadro de Especies a Incorporarse a la vía</i> -----	48

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1: Índice medio Diario Anual (IMDA)	30
<i>Ecuación 2: Transito proyectado al año</i>	31
Ecuación 3: Factor de crecimiento acumulado (Fca)	31
Ecuación 4: Numero de repeticiones del eje equivalente de 8.2tn	32
Ecuación 5: Eje Equivalente por cada tipo de vehículo pesado.	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Reporte de Otorgamiento de buen PRO-----	13
Figura 2: Reporte de fondo metropolitano de inversiones-----	14
Figura 3: Reporte de la municipalidad distrital de San Juan de Lurigancho -----	14
Figura 4: Reporte de la municipalidad distrital de San Miguel-----	15
Figura 5: Reporte ministerio de vivienda construcción y saneamiento -----	15
Figura 6: Elementos estáticos -----	23
Figura 7: Elementos Dinámicos-----	23
Figura 8: Señalización de “PARE” -----	25
Figura 9: Señalización de “CEDA EL PASO” -----	25
Figura 10: Señalización de “PROHIBIDO VOLTEAR EN U”-----	25
Figura 11: Señal “PROHIBIDO CAMBIAR DE CARRIL”-----	26
Figura 12: Señal “PROHIBIDO VOLTEAR A LA DERECHA” -----	26
Figura 13: Señal “CIRCULACIÓN EN AMBOS SENTIDOS” -----	26
Figura 14: Señal “VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA 40 KM/H” -----	27
Figura 15: Señal “SEÑAL DE DIRECCIÓN OBLIGADA” -----	27
Figura 16: Señal preventiva -----	28
Figura 17: Señal informativa-----	28
Figura 18: Señalamiento horizontal -----	29
Figura 19: Intersección de 3 ramales en T-----	38
Figura 20: Intersecciones de 3 ramales empalme en Y -----	39
Figura 21: Intersecciones especiales -----	39
Figura 22: Intersecciones con 4 ramales-----	39
Figura 23: Software de Simulación PTV VISSIM -----	41
Figura 24: Ubicación del proyecto -----	47
Figura 25: Pavimento flexible con presencia de baches. -----	49
Figura 26: Actores involucrados en la intervención del proyecto. -----	52
Figura 27: Cronograma del plan de participación ciudadana del proyecto. -----	52
Figura 28: Actores Involucrados en la Intervención Especifica del Proyecto.-----	53
Figura 29: Identificación y descripción de los aspectos ambientales. -----	57
Figura 30: Identificación y descripción de los impactos ambientales-----	59
Figura 31: Matriz de identificación de factores ambientales. -----	59
Figura 32: Valores de Matriz de Leopold -----	63
Figura 33: Medidas de prevención, mitigación o corrección de impactos ambientales.-----	70
Figura 34: Valoración y Reducción de Impactos Generados -----	77
Figura 35: Estaciones de monitoreo ambiental.-----	78
Figura 36: Medidas de mitigación. -----	80
Figura 37: Implementar Contenedores de residuo solido-----	82
Figura 38: Realizar el regado de vías para evitar levantar el material particulado. -----	83
Figura 39: Mantenimiento de las áreas verdes. -----	83
Figura 40: Presupuesto General -----	86
Figura 41: Calendario Valorizado -----	92

RESUMEN EJECUTIVO

Mediante el presente trabajo de suficiencia profesional que lleva como título: Mejoramiento de la infraestructura del servicio de transitabilidad vehicular y peatonal en la Av. Canto Bello - San Juan De Lurigancho - Lima 2021, se tiene la finalidad de mejorar la infraestructura vehicular y peatonal de la Av. Camto Bello en el distrito de San Juan de Lurigancho, para ello se ha desarrollado medidas de prevención y reducción de accidentes de tránsito a través de la demarcación e instalación de elementos de seguridad vial, tales como: señales horizontales, señales verticales, reductores de velocidad, entre otros. Así mismo se ha considerado un conjunto de medidas de control para mitigar los impactos ambientales producto de las actividades a realizar desde el inicio hasta la finalización de la ejecución de la obra.

Finalmente se recomienda a los organismos públicos, considerar en el Expediente Técnico de Obra, las actividades y especificaciones necesarias para reducción y/o control de los impactos ambientales durante la ejecución de los proyectos; así como, las actividades necesarias para el aseguramiento de la seguridad a fin de reducir los accidentes de tránsito.

Palabras claves: Infraestructura vial, reducción de accidentes, impactos ambientales.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2008). Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial. Lima: Ministerio de Transportes y Comunicaciones
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2014). Manual de Inventarios Viales. Lima: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- OBANDO, W, Adaptación de la Ponencia: “Gestión de conservación de carreteras por Niveles de-Servicio”, Perú, 2009.
- Vásquez Torres, Luis Carlos. Notas del Curso de Pavimentos Avanzados de la Especialización en Vías y Transporte de la Universidad Nacional de Colombia. Sede Manizales. Manizales. Colombia. 2000.
- REVISTA ASTM INTERNATIONAL, “Adaptation of ASTM E1926 “Standard Practice for Computing International Roughness Index of Roads from Longitudinal Profile Measurements”, 2009.
- Bañón B. & Bevíá G. (2000). Manual de Carreteras: Elementos y Proyectos (Vol. 1º) Alicante: Ortiz e Hijos, Contratista de Obras, S.A.
- Fernández R. (2014). Temas de Ingeniería y Gestión de Tránsito. (1º Ed) Chile, RIL Editores.
- Transportation research board (2000) Highway Capacity Manual. U.S.A: Washington DC.
- INEI (2018). Parque automotor en circulación a nivel nacional según departamentos.
- Kraemer C., Pardillo J., Rocci S. & otros (2003). Ingeniería de Carreteras. España. Mc Graw Hill.
- Ministerio de Transporte y Comunicaciones (2015): Informe de Caracterización de tramos de vía de alta Incidencia de Accidentes de Tránsito

Ministerio de Transporte y Comunicaciones (2016) Manual de Dispositivos de Control del tránsito automotor para calles y carreteras.