

CI62G – Diseño y Construcción de Firms
Semestre 02/2004

Profesor : Sr. Gerardo Echeverría G.
Sr. Ricardo Salsilli M.

Prof. Auxiliar : Sr. Juan Carlos Miranda A.

Tarea N°2
Cálculo de las Solicitaciones de Tránsito y Ejes Equivalentes de Diseño

1. Objetivos

El objetivo de esta tarea es determinar la cantidad de Ejes Equivalentes para el Diseño de pavimentos.

2. Antecedentes

Actualmente se desea mejorar el estándar de la Ruta U-55-V, Osorno – Puerto Octay – Frutillar Alto. El diseño del pavimento se efectuará para una calzada única, una pista por sentido, para un período de diseño de 20 años.

Para el cálculo de las solicitudes de tránsito se cuenta con datos de TMDA (tránsito medio diario anual) extraídos del último censo de tránsito publicado en la página web de la Dirección de Vialidad, correspondiente al año 2002 (<http://www.vialidad.cl/tmda/index.htm>).

Para la obtención del TMDA se utilizarán dos puntos censales: 76 y 86 de la X Región.

A continuación se da a conocer las tasas de crecimiento por tipo de vehículo, para tres subperíodos considerados.

Período	Tipo de Vehículos			
	Livianos	Cam. Simple	Cam. Articulado	Buses
2000 - 2008	6,0 %	5,5 %	5,0%	5,0%
2009 - 2013	6,5 %	6,0%	5,5 %	5,5%
2014 -	7,0 %	6,5%	6,0 %	6,0 %

Se proporciona una estratigrafía de pesos por eje, realizada por el Departamento de Pesaje de la Dirección de Vialidad.

3. Tarea

Entregar un informe que conste de introducción, desarrollo y conclusiones, y que contenga los siguientes puntos:

- Cálculo del tránsito acumulado en el período de diseño, en la pista de diseño (por tipo de vehículo).
- Generación de una estratigrafía para los vehículos controlados (por tipo de vehículo).
- Cálculo de los Factores de Equivalencia de Carga (FEC) para asfalto y hormigón (por tipo de vehículo y según rango de peso).
- Número de EE por cada 1000 vehículos para pavimento en asfalto y hormigón y FEC por tipo de vehículo.
- Solicitación de diseño en EE para asfalto y hormigón.

RESULTADOS PLAZA DE PESAJE

RANGO TONELAJE	BUSES	CAMIONES 2 EJES	CAMIONES + 2 EJES
-------------------	-------	--------------------	----------------------

EJES SIMPLES

<5	55	169	680
5 - 6	63	32	208
6 - 7	36	22	109
7 - 8	20	20	59
8 - 9	42	19	73
9 - 10	54	22	138
10 - 11	18	34	142
11 - 12	1	7	39
12 - 13		1	1
13 - 14			
14 - 15			
15 - 16			

EJES TANDEM

<11	1		133
11 - 12	1		14
12 - 13	3		19
13 - 14	2		22
14 - 15	3		32
15 - 16			44
16 - 17			35
17 - 18			9
18 - 19			4
19 - 20			2
20 - 21			1
21 - 22			
22 - 23			
23 - 24			
24 - 25			
25 - 26			

EJES TRIDEM

<11			34
11 - 12			3
12 - 13			1
13 - 14			0
14 - 15			1
15 - 16			2
16 - 17			4
17 - 18			0
18 - 19			4
19 - 20			3
20 - 21			2
21 - 22			2
22 - 23			3
23 - 24			6
24 - 25			1
25 - 26			1
26 - 27			1
27 - 28			2
28 - 29			

VEHICULOS
CONTROLADOS

149	163	519
-----	-----	-----