

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



**ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA
DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO -
PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040.**

TESIS (ANEXOS)

PRESENTADA POR:

Bach. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO CIVIL

PUNO – PERÚ

2022

INDICE GENERAL DE ANEXOS

INDICE DE FIGURAS	3
INDICE DE TABLAS	5
A. Análisis y resultados de la intersección avenida Tambopata con jirón Sol.....	15
B. Análisis y resultados de la intersección avenida Tambopata con jirón Amistad.....	31
C. Análisis y resultados de la intersección avenida Tambopata con jirón Independencia.....	50
D. Análisis y resultados de la intersección avenida Tambopata con jirón Libertad.....	69
E. Análisis y resultados de la intersección avenida Tambopata con jirón Cultura.....	88
F. Análisis y resultados de flujo peatonal de la intersección avenida Tambopata con jirón Independencia (La más crítica).....	104
G. Análisis y resultados de Tasa de flujo	107
H. Plano de levantamiento topográfico	114
I. Plano de sentido de flujos y áreas propuestas.....	115
J. Plano de áreas de propuestas de mercado y terminal	116
K. Plano de diseño geométrico de intersecciones.....	117
L. Plano catastral del distrito de San pedro de Putina Punco.....	118
M. Certificado expedido por la municipalidad distrital de San Pedro de Putina Punco de la veracidad de la investigación realizada por el tesista.....	119

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Flujograma de la intersección de Avenida Tambopata con Jirón Sol.	15
Figura 2 Composición vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol en la actualidad en hora pico (sábados).....	17
Figura 3 Flujograma de la intersección de Avenida Tambopata con Jirón Amistad.....	31
Figura 4 Composición vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad en la actualidad en hora pico (sábados).....	33
Figura 5 Flujograma de la intersección de Avenida Tambopata con Jirón Independencia.	50
Figura 6 Composición vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia en la actualidad en hora pico (sábados).....	52
Figura 7 Flujograma de la intersección de Avenida Tambopata con Jirón Libertad.....	69
Figura 8 Composición vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad en la actualidad en hora pico (sábados).....	71
Figura 9 Flujograma de la intersección de Avenida Tambopata con Jirón Cultura.....	88
Figura 10 Composición vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura en la actualidad en hora pico (sábados).....	90
Figura 11 Flujograma peatonal de la intersección de Avenida Tambopata con Jirón Independencia.	104
Figura 12 Secciones a analizar la tasa de flujo en la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol.....	107
Figura 13 Secciones a analizar la tasa de flujo en la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad.....	108
Figura 14. Secciones a analizar la tasa de flujo en la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia.	109

Figura 15 Secciones a analizar la tasa de flujo en la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad.....	110
Figura 16 Secciones a analizar la tasa de flujo en la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura.	111

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr. Sol en la actualidad en hora pico (sábados).....	16
Tabla 2 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr. Sol en la actualidad agrupados según el transporte en hora pico (sábados).	16
Tabla 3 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Sol en la actualidad en hora pico (sábados).....	17
Tabla 4 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Sol en la situación actual en hora pico (sábados).....	18
Tabla 5 Resultados con la tasa de crecimiento vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol al 2040.....	19
Tabla 6 Resultados aplicando ADE en la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol al 2040.	19
Tabla 7 Resultados del programa Synchro Studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Sol al 2040.	20
Tabla 8 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Sol al 2040.....	20
Tabla 9 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Sol con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.	21
Tabla 10 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Sol con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.....	21
Tabla 11 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol provenientes del noreste en el día sábado, 12 de febrero del 2022.....	22
Tabla 12 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol provenientes del Sureste en el día sábado, 12 de febrero del 2022	23

Tabla 13 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol provenientes del Suroeste en el día sábado, 12 de febrero del 2022	24
Tabla 14 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol provenientes del noreste en el día sábado, 5 de febrero del 2022.....	25
Tabla 15 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol provenientes del sureste en el día sábado, 5 de febrero del 2022	26
Tabla 16 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol provenientes del suroeste en el día sábado, 5 de febrero del 2022	27
Tabla 17 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol provenientes del noreste en el día sábado, 29 de enero del 2022	28
Tabla 18 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol provenientes del sureste en el día sábado, 29 de enero del 2022.....	29
Tabla 19 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol provenientes del suroeste en el día sábado, 29 de enero del 2022.....	30
Tabla 20 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr. Amistad en la actualidad en hora pico (sábados).	32
Tabla 21 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr. Amistad en la actualidad agrupados según el transporte en hora pico (sábados).	32
Tabla 22 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad en la actualidad en hora pico (sábados).....	33
Tabla 23 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad en la situación actual en hora pico (sábados).	34
Tabla 24 Resultados con la tasa de crecimiento vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol al 2040.....	34

Tabla 25 Resultados aplicando ADE en la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad al 2040.....	35
Tabla 26 Resultados del programa Synchro Studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad al 2040.	35
Tabla 27 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad al 2040.	36
Tabla 28 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.	36
Tabla 29 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.	37
Tabla 30 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del noreste en el día sábado, 12 de febrero del 2022.....	38
Tabla 31 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del sureste en el día sábado, 12 de febrero del 2022	39
Tabla 32 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del suroeste en el día sábado, 12 de febrero del 2022	40
Tabla 33 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del noroeste en el día sábado, 12 de febrero del 2022.....	41
Tabla 34 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del noreste en el día sábado, 5 de febrero del 2022.....	42
Tabla 35 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del sureste en el día sábado, 5 de febrero del 2022	43
Tabla 36 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del suroeste en el día sábado, 5 de febrero del 2022	44

Tabla 37 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del noroeste en el día sábado, 5 de febrero del 2022.....	45
Tabla 38 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del noreste en el día sábado, 29 de enero del 2022	46
Tabla 39 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del sureste en el día sábado, 5 de enero del 2022.....	47
Tabla 40 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del suroeste en el día sábado, 29 de enero del 2022.....	48
Tabla 41 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del noroeste en el día sábado, 29 de enero del 2022	49
Tabla 42 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr. Independencia en la actualidad en hora pico (sábados).....	51
Tabla 43 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr. Independencia en la actualidad agrupados según el transporte en hora pico (sábados).	51
Tabla 44 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia en la actualidad en hora pico (sábados).....	52
Tabla 45 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia en la situación actual en hora pico (sábados).....	53
Tabla 46 Resultados con la tasa de crecimiento vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia al 2040.....	53
Tabla 47 Resultados aplicando ADE en la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia al 2040.	54
Tabla 48 Resultados del programa Synchro Studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia al 2040.	54

Tabla 49 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia al 2040.....	55
Tabla 50 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.	55
Tabla 51 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.	56
Tabla 52 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del noreste en el día sábado, 12 de febrero del 2022	57
Tabla 53 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. independencia provenientes del sureste en el día sábado, 12 de febrero del 2022	58
Tabla 54 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del suroeste en el día sábado, 12 de febrero del 2022.....	59
Tabla 55 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del noroeste en el día sábado, 12 de febrero del 2022	60
Tabla 56 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del noreste en el día sábado, 5 de febrero del 2022	61
Tabla 57 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del sureste en el día sábado, 5 de febrero del 2022.....	62
Tabla 58 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del suroeste en el día sábado, 5 de febrero del 2022.....	63
Tabla 59 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del noroeste en el día sábado, 5 de febrero del 2022	64
Tabla 60 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del noreste en el día sábado, 29 de enero del 2022	65

Tabla 61 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del noreste en el día sábado, 29 de enero del 2022	66
Tabla 62 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del suroeste en el día sábado, 29 de enero del 2022	67
Tabla 63 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del noroeste en el día sábado, 29 de enero del 2022	68
Tabla 64 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr. Libertad en la actualidad en hora pico (sábados).	70
Tabla 65 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr. Libertad en la actualidad agrupados según el transporte en hora pico (sábados).	70
Tabla 66 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad en la actualidad en hora pico (sábados).	71
Tabla 67 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad en la situación actual en hora pico (sábados).	72
Tabla 68 Resultados con la tasa de crecimiento vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad al 2040.	72
Tabla 69 Resultados aplicando ADE en la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad al 2040.	73
Tabla 70 Resultados del programa Synchro Studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad al 2040.	73
Tabla 71 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad al 2040.	74
Tabla 72 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.	74

Tabla 73 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.	75
Tabla 74 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del noreste en el día sábado, 12 de febrero del 2022.....	76
Tabla 75 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del sureste en el día sábado, 12 de febrero del 2022	77
Tabla 76 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del suroeste en el día sábado, 12 de febrero del 2022	78
Tabla 77 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del noroeste en el día sábado, 12 de febrero del 2022.....	79
Tabla 78 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del noreste en el día sábado, 5 de febrero del 2022.....	80
Tabla 79 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del sureste en el día sábado, 5 de febrero del 2022	81
Tabla 80 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del suroeste en el día sábado, 5 de febrero del 2022	82
Tabla 81 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del noroeste en el día sábado, 5 de febrero del 2022.....	83
Tabla 82 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del noreste en el día sábado, 29 de enero del 2022	84
Tabla 83 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del sureste en el día sábado, 29 de enero del 2022.....	85
Tabla 84 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del suroeste en el día sábado, 29 de enero del 2022.....	86

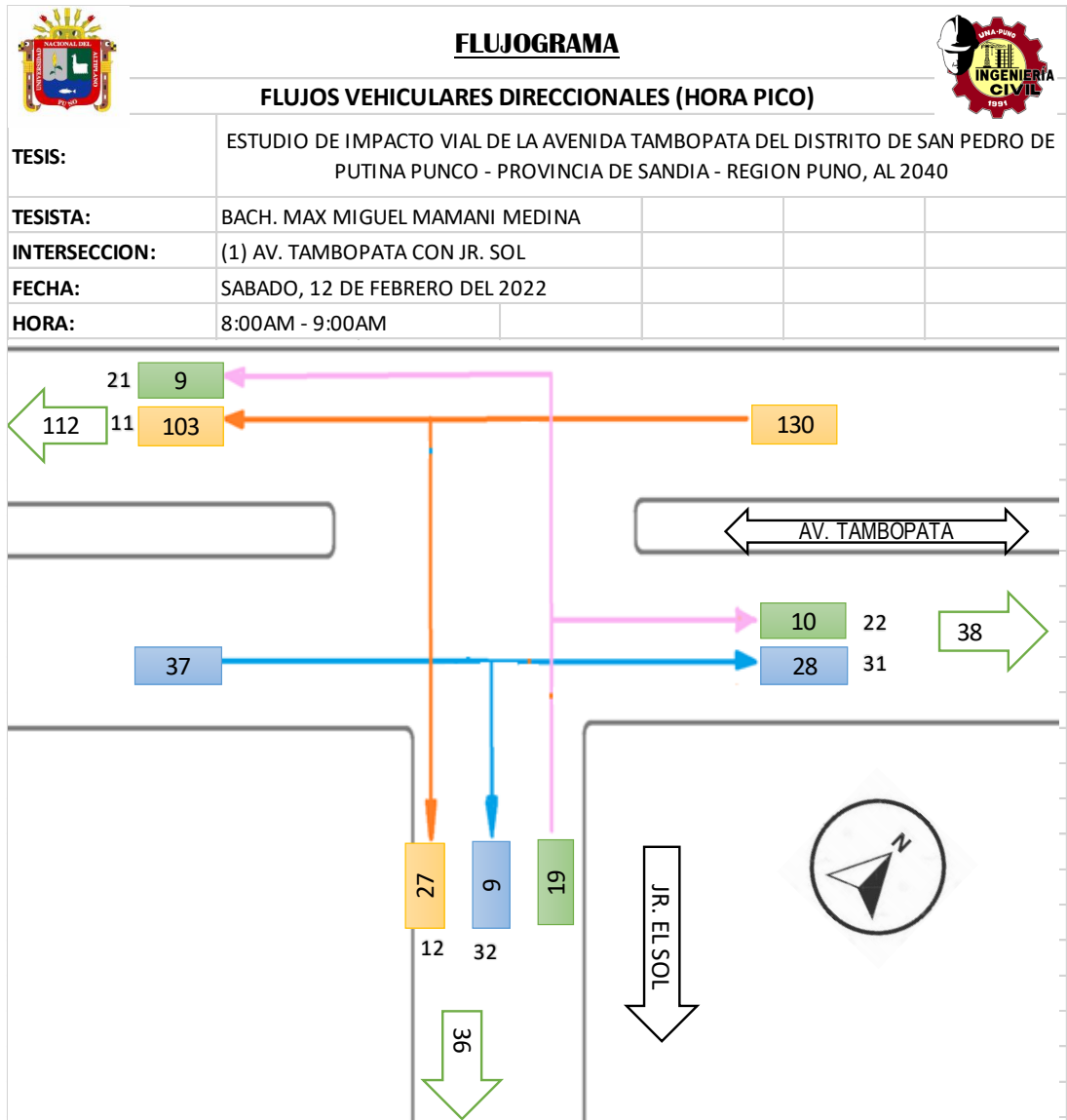
Tabla 85 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del noroeste en el día sábado, 29 de enero del 2022	87
Tabla 86 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr. Cultura en la actualidad en hora pico (sábados).	89
Tabla 87 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr. Cultura en la actualidad agrupados según el transporte en hora pico (sábados).	89
Tabla 88 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura en la actualidad en hora pico (sábados).	90
Tabla 89 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura en la situación actual en hora pico (sábados).	91
Tabla 90 Resultados con la tasa de crecimiento vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura al 2040.	91
Tabla 91 Resultados aplicando ADE en la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura al 2040.	92
Tabla 92 Resultados del programa Synchro Studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura al 2040.	92
Tabla 93 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura al 2040.	93
Tabla 94 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.	93
Tabla 95 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040. ...	94
Tabla 96 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura provenientes del noreste en el día sábado, 12 de febrero del 2022.	95

Tabla 97 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura provenientes del sureste en el día sábado, 12 de febrero del 2022	96
Tabla 98 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura provenientes del suroeste en el día sábado, 12 de febrero del 2022	97
Tabla 99 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura provenientes del noreste en el día sábado, 5 de febrero del 2022.....	98
Tabla 100 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura provenientes del sureste en el día sábado, 5 de febrero del 2022	99
Tabla 101 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura provenientes del suroeste en el día sábado, 5 de febrero del 2022	100
Tabla 102 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura provenientes del noreste en el día sábado, 29 de enero del 2022	101
Tabla 103 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura provenientes del sureste en el día sábado, 29 de enero del 2022.....	102
Tabla 104 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura provenientes del noreste en el día sábado, 29 de enero del 2022	103
Tabla 105 Cuento de peatones en la intersección de la Av. Tambopata con Jr. Independencia.	105
Tabla 106 Cantidad de peatones en hora pico.	106
Tabla 107 Criterios a tomar para hallar el nivel de servicio.	106
Tabla 108 Resultados obtenidos del nivel de servicio de los peatones en situación actual.....	106
Tabla 109 Resultados de Flujo y Densidad en la intersección de la Av. Tambopata con Jr. Sol.	108

Tabla 110 Resultados de Flujo y Densidad en la intersección de la Av. Tambopata con Jr. Amistad.....	109
Tabla 111 Resultados de Flujo y Densidad en la intersección de la Av. Tambopata con Jr. Independencia.	110
Tabla 112 Resultados de Flujo y Densidad en la intersección de la Av. Tambopata con Jr. Libertad.....	111
Tabla 113 Resultados de Flujo y Densidad en la intersección de la Av. Tambopata con Jr. Cultura.....	112

A. Análisis y resultados de la intersección avenida Tambopata con jirón Sol.

Figura 1 *Flujograma de la intersección de Avenida Tambopata con Jirón Sol.*



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 1 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr. Sol en la actualidad en hora pico (sábados).

VEHICULOS	11	12	21	22	31	32	TOTAL	%
AUTO/TAXI	1	0	0	1	1	0	3	1%
CAMIONETA	25	10	3	4	14	3	59	20%
COMBI	10	0	0	0	4	0	14	8%
BUS	3	0	0	0	0	0	3	2%
CAMION	11	1	0	0	3	0	15	9%
MOTO LINEAL	75	30	13	13	26	17	174	59%
MOTOTAXI	2	5	1	0	1	0	9	2%
TRICICLO/BICICLETA	0	1	1	2	1	0	5	0%
TOTAL	127	47	18	20	50	20	282	100%
TOTAL "ADE"	103	27	9	10	28	9	186	

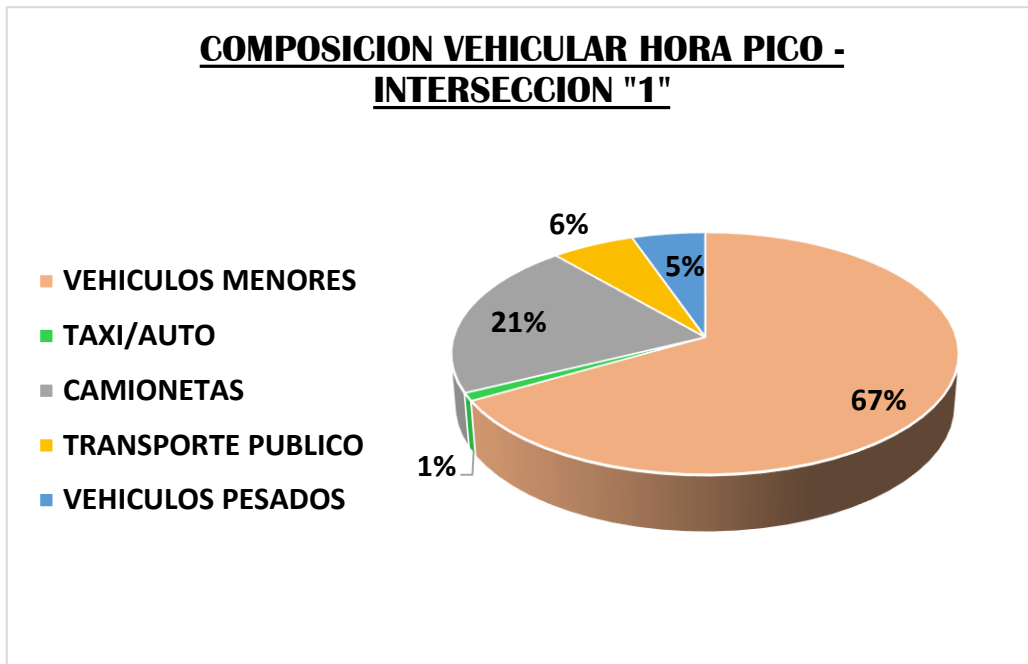
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 2 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr. Sol en la actualidad agrupados según el transporte en hora pico (sábados).

VEHICULOS	11	12	21	22	31	32	TOTAL	%
VEHICULOS MENORES	77	36	15	15	28	17	188	67%
TAXI/AUTO	1	0	0	1	1	0	3	1%
CAMIONETAS	25	10	3	4	14	3	59	21%
TRANSPORTE PUBLICO	13	0	0	0	4	0	17	6%
VEHICULOS PESADOS	11	1	0	0	3	0	15	5%
TOTAL	127	47	18	20	50	20	282	100%

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Figura 2 Composición vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol en la actualidad en hora pico (sábados).














Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 3 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Sol en la actualidad en hora pico (sábados).

CONFIGURACION DE NODOS	
NODO #	1
X Este (m)	47943.9
Y Norte (m)	26549.8
Tipo de control	Sin semáforo
Máximo v/c relación	0.16
Retraso en la intersección	7.1
LOS	A
ICU	0.2

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 4 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Sol en la situación actual en hora pico (sábados).

CONFIGURACIÓN DE CARRIL						
	NWL	NWR	NET	NER	SWL	SWT
Carriles compartición (#RL)						
Volumen de trafico	9	10	28	9	27	103
Distancia de enlace (m)	44.9		87.5			41.3
Velocidad de enlaces (km/h)	20		30			30
Establecer el nombre arterial y la velocidad	NW		NE			SW
tiempo de viaje (s)	5.4		6.3			3
Caudal ideal (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Ancho de carril (m)	2.7	2.7	3.3	3.3	3.3	3.3
Tipo de área (CBD)	Rec		Rec			Rec
Giro a la derecha canalizado		Ninguno		Ninguno		Ninguno
Factor de utilizacion de carril	1	1	0.95	0.95	0.95	0.95
Factor de giro a la derecha	0.929		0.995	0.85	1	1
Factor de giro a la izquierda	0.977		1	1	0.95	0.999
Caudal saturado	1522		1702	1454	1625	1709

Nota: De acuerdo con el [Decreto Supremo 025-2021-MTC](#), en las calles y jirones de las zonas urbanas los conductores no deberán exceder los 30 km/h (antes era 40 km/h) y en avenidas no deberá superar los 50 km/h (antes era 60 km/h).

Fuente: Elaborado en el programa synchro 11.

Tabla 5 Resultados con la tasa de crecimiento vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol al 2040.

VEHICULOS	F	11	12	21	22	31	32
AUTO/TAXI	0.03	1.70	0.00	0.00	1.70	1.70	0.00
CAMIONETA	0.06	71.36	28.54	8.56	11.42	39.96	8.56
COMBI	0.1	55.60	0.00	0.00	0.00	22.24	0.00
BUS	0.08	11.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAMION	0.05	26.47	2.41	0.00	0.00	7.22	0.00
MOTO LINEAL	0.03	127.68	51.07	22.13	22.13	44.26	28.94
MOTOTAXI	0.04	4.05	10.13	2.03	0.00	2.03	0.00
TRICICLO/BICICLETA	0.01	0.00	1.20	1.20	2.39	1.20	0.00
TOTAL		299	93	34	38	119	38

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 6 Resultados aplicando ADE en la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol al 2040.

VEHICULOS	ade	11	12	21	22	31	32
AUTO/TAXI	1	1.70	0.00	0.00	1.70	1.70	0.00
CAMIONETA	1	71.36	28.54	8.56	11.42	39.96	8.56
COMBI	1.25	69.50	0.00	0.00	0.00	27.80	0.00
BUS	3	35.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAMION	2.5	66.18	6.02	0.00	0.00	18.05	0.00
MOTO LINEAL	0.35	44.69	17.88	7.75	7.75	15.49	10.13
MOTOTAXI	0.75	3.04	7.60	1.52	0.00	1.52	0.00
TRICICLO/BICICLETA	0.33	0.00	0.39	0.39	0.79	0.39	0.00
TOTAL		292	60	18	22	105	19












Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 7 Resultados del programa Synchro Studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Sol al 2040.

CONFIGURACION DE NODOS	
NODO #	1
X Este (m)	47943.9
Y Norte (m)	26549.8
Tipo de control	Sin semáforo
Máximo v/c relación	0.45
Retraso en la intersección	9.3
LOS	A
ICU	0.26

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 8 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Sol al 2040.

CONFIGURACIÓN DE CARRIL						
	NWL	NWR	NET	NER	SWL	SWT
Carriles compartición (#RL)						
Volumen de trafico	18	22	105	19	60	292
Distancia de enlace (m)	44.9		87.6			41.3
Velocidad de enlaces (km/h)	20		30			30
Establecer el nombre arterial y la velocidad	NW		NE			SW
tiempo de viaje (s)	5.4		6.3			3
Caudal ideal (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Ancho de carril (m)	2.7	2.7	3.3	3.3	3.3	3.3
Tipo de área (CBD)	Rec		Rec			Rec
Giro a la derecha canalizado		Ninguno		Ninguno		Ninguno
Factor de utilizacion de carril	1	1	0.95	0.95	0.95	0.95
Factor de giro a la derecha	0.926		0.997	0.85	1	1
Factor de giro a la izquierda	0.978		1	1	0.95	0.999
Caudal saturado	1518		1705	1454	1625	1709












Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 9 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Sol con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.

CONFIGURACION DE NODOS	
NODO #	1
X Este (m)	47943.9
Y Norte (m)	26549.8
Tipo de control	Sin semáforo
Máximo v/c relación	0.32
Retraso en la intersección	8.2
LOS	A
ICU	0.24

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 10 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Sol con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.

CONFIGURACIÓN DE CARRIL						
	NWL	NWR	NET	NER	SWL	SWT
Carriles compartición (#RL)						
Volumen de trafico	18	22	74	19	60	204
Distancia de enlace (m)	44.9		87.6			41.3
Velocidad de enlaces (km/h)	20		30			30
Establecer el nombre arterial y la velocidad	NW		NE			SW
tiempo de viaje (s)	5.4		6.3			3
Caudal ideal (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Ancho de carril (m)	2.7	2.7	3.3	3.3	3.3	3.3
Tipo de área (CBD)	Rec		Rec			Rec
Giro a la derecha canalizado		Ninguno		Ninguno		Ninguno
Factor de utilizacion de carril	1	1	0.95	0.95	0.95	0.95
Factor de giro a la derecha	0.926		0.996	0.85	1	1
Factor de giro a la izquierda	0.978		1	1	0.95	0.998
Caudal saturado	1518		1704	1454	1625	1707

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 11 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol provenientes del noreste en el día sábado, 12 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																				
UNA PUNO - EPIC		ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																		
TESISTA		BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																		
DIA		12/02/2022																		
INTERSECCION		MAÑANA Y TARDE																		
FACTOR ADE		FLUJO MIXTO																		
HORAS DE CONTROL		SUMA HORARIA																		
		SABADO										FECHA		12/02/2022						
		AV. TAMBOPATA CON JR. EL SOL										HORA								
		1.00		1.00		1.25		3.00		2.50		0.35		0.75		0.33		TOTAL		SUMA HORARIA
		AUTO/TAXI		CAMIONET A		COMBIS		BUS		CAMIONES		MOTOS LINEALES		MOTOTAXI		TRICICLO/BICICLETA		C/15MIN		
7:00-7:15		0	0	5	0	1	0	0	0	1	0	12	1	0	0	0	0	20		
7:15-7:30		0	0	3	2	0	0	0	0	1	0	11	3	1	2	0	0	23		
7:30-7:45		0	0	4	1	1	0	1	0	2	0	12	2	1	0	0	0	24		
7:45-8:00		0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	11	4	0	1	0	0	19	86	
8:00-8:15		0	0	4	4	3	0	0	0	2	1	17	6	1	3	0	1	42	108	
8:15-8:30		0	0	6	1	2	0	2	0	4	0	21	5	1	0	0	0	42	127	
8:30-8:45		1	0	8	3	3	0	0	0	3	0	19	8	0	0	0	0	45	148	
8:45-9:00		0	0	7	2	2	0	1	0	2	0	18	11	0	2	0	0	45	174	
9:00-9:15		0	0	4	1	1	0	0	0	0	0	11	3	0	0	0	0	20	152	
9:15-9:30		0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	4	4	0	0	0	0	12	122	
9:30-9:45		0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	3	5	1	1	1	0	14	91	
9:45-10:00		0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	12	5	0	0	0	0	20	66	
15:00-15:15		0	1	5	0	1	0	0	0	2	0	9	0	0	0	0	0	18	64	
15:15-15:30		0	0	5	0	3	0	0	0	1	0	2	4	0	0	0	0	15	67	
15:30-15:45		0	0	4	2	0	0	1	0	0	1	8	0	1	0	0	0	17	70	
15:45-16:00		0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	16	3	0	0	0	0	23	73	
16:00-16:15		0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	11	1	0	0	0	0	18	73	
16:15-16:30		0	0	5	0	1	0	2	0	1	0	9	1	0	0	0	0	19	77	
16:30-16:45		0	0	6	1	2	0	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	25	85	
16:45-17:00		0	0	5	0	0	0	0	0	1	0	7	6	0	1	0	0	20	82	
17:00-17:15		0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	11	5	1	0	0	0	24	88	
17:15-17:30		1	0	4	0	0	0	1	0	1	0	2	3	0	0	0	0	12	81	
17:30-17:45		0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	9	2	0	0	0	0	16	72	
17:45-18:00		0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	11	0	0	0	0	0	16	68	
TOTAL		2	1	104	20	23	0	9	0	25	2	254	90	7	10	1	1	549		
SUMA H.P.		1	0	25	10	10	0	3	0	11	1	75	30	2	5	0	1	174		
SUMA H.P. ADE		1	0	25	10	13	0	9	0	28	3	26	11	2	4	0	0	130		

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 12 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol provenientes del Sureste en el día sábado, 12 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																				
UNA PUNO - EPIC		ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																		
TESISTA		BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																		
DIA		SABADO											FECHA		12/02/2022					
INTERSECCION		(1) AV. TAMBOPATA CON JR. EL SOL											HORARIO		MAÑANA Y TARDE					
FACTOR ADE		1.00		1.00		1.25		3.00		2.50		0.35		0.75		0.33		FLUJO MIXTO		
HORAS DE CONTROL		AUTO/TAXI		CAMIONETA		COMBIS		BUS		CAMIONES		MOTOS LINEALES		MOTOTAXI		TRICICLO/BICICLETA		TOTAL C/15MIN		SUMA HORARIA
		21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22			
7:00-7:15		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	4		
7:15-7:30		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	4		
7:30-7:45		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1	0	0	5		
7:45-8:00		0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3		16
8:00-8:15		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	1	2	10		22
8:15-8:30		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	2	1	0	0	0	9		27
8:30-8:45		0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	9		31
8:45-9:00		0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	10		38
9:00-9:15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	4		32
9:15-9:30		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	5		28
9:30-9:45		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		20
9:45-10:00		0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	6		16
15:00-15:15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3		15
15:15-15:30		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3		13
15:30-15:45		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2		14
15:45-16:00		0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	5		13
16:00-16:15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2		12
16:15-16:30		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		10
16:30-16:45		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		10
16:45-17:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	1	0	0	6		11
17:00-17:15		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3		12
17:15-17:30		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2		13
17:30-17:45		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3		14
17:45-18:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3		11
TOTAL		0	1	8	16	0	0	0	0	0	0	36	33	2	2	3	4	105		
SUMA H.P.		0	1	3	4	0	0	0	0	0	0	13	13	1	0	1	2	38		
SUMA H.P. ADE		0	1	3	4	0	0	0	0	0	0	5	5	1	0	0	1	19		

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 13 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol provenientes del Suroeste en el día sábado, 12 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																				
UNA PUNO - EPIC		ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																		
TESISTA		BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																		
DIA		SABADO											FECHA							
INTERSECCION		AV. TAMBOPATA CON JR. EL SOL											12/02/2022							
FACTOR ADE		MAÑANA Y TARDE											FLUJO MIXTO							
HORAS DE CONTROL		1.00		1.00		1.25		3.00		2.50		0.35		0.75		0.33		TOTAL		SUMA HORARIA
		AUTO/TAXI		CAMIONETA		COMBIS		BUS		CAMIONES		MOTOS LINEALES		MOTOTAXI		TRICICLO/BICICLETA		C/15MIN		
		31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	31	32			
7:00-7:15		0	0	3	0	1	0	0	0	1	0	9	1	0	0	0	0	15		
7:15-7:30		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	1	0	8		
7:30-7:45		1	0	2	1	1	0	0	0	2	0	8	2	0	0	0	0	17		
7:45-8:00		0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	7		47
8:00-8:15		0	0	3	1	2	0	0	0	0	0	8	4	0	0	1	0	19		51
8:15-8:30		0	0	4	0	1	0	0	0	2	0	2	5	0	0	0	0	14		57
8:30-8:45		1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	16		56
8:45-9:00		0	0	5	2	1	0	0	0	1	0	9	2	1	0	0	0	21		70
9:00-9:15		0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	6		57
9:15-9:30		0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	3	0	0	0	0	9		52
9:30-9:45		0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	1	0	9		45
9:45-10:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1		25
15:00-15:15		0	0	3	0	1	0	0	0	1	0	4	0	1	0	0	1	11		30
15:15-15:30		0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0	11		32
15:30-15:45		0	0	2	2	2	0	0	0	2	0	5	0	0	0	0	0	13		36
15:45-16:00		0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	8		43
16:00-16:15		0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	7		39
16:15-16:30		1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	4	1	0	0	0	0	8		36
16:30-16:45		0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	8		31
16:45-17:00		0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	0	0	7		30
17:00-17:15		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	8		31
17:15-17:30		0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	0	0	8		31
17:30-17:45		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		24
17:45-18:00		0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	3	0	0	0	0	9		26
TOTAL		3	0	51	8	17	0	0	0	16	0	92	45	4	1	3	1	241		
SUMA H.P.		1	0	14	3	4	0	0	0	3	0	26	17	1	0	1	0	70		
SUMA H.P. ADE		1	0	4	3	5	0	0	0	8	0	9	6	1	0	0	0	37		

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 14 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol provenientes del noreste en el día sábado, 5 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																					
UNA PUNO - EPIC		ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																			
TESISTA		BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																			
DIA		SABADO										FECHA									
INTERSECCION		AV. TAMBOPATA CON JR. EL SOL										5/02/2022									
FACTOR ADE		1.00		1.00		1.25		3.00		2.50		0.35		0.75		0.33			MAÑANA Y TARDE		
HORAS DE CONTROL		AUTO/TAXI		CAMIONETA		COMBIS		BUS		CAMIONES		MOTOS LINEALES		MOTOTAXI		TRICICLO/BICICLETA			FLUJO MIXTO		
		11	12	11	12	11	12	11	12	4	12	11	12	11	12	11	12	TOTAL		SUMA HORARIA	
		C/15MIN																			
7:00-7:15		0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	8	0	0	1	0	0	14			
7:15-7:30		0	0	3	1	0	0	0	0	1	0	9	3	0	0	0	0	17			
7:30-7:45		1	0	3	1	1	0	1	0	1	1	12	2	1	0	0	0	24			
7:45-8:00		0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	11	4	0	1	0	0	19		74	
8:00-8:15		0	0	4	3	1	0	0	0	0	0	17	6	1	1	0	0	33		93	
8:15-8:30		0	0	2	1	2	0	2	0	2	0	19	5	1	0	0	0	34		110	
8:30-8:45		0	0	4	3	3	0	0	0	1	0	19	9	0	0	0	0	39		125	
8:45-9:00		0	0	3	2	1	0	1	0	2	0	21	10	0	2	0	0	42		148	
9:00-9:15		0	0	4	1	1	0	0	0	0	0	7	3	0	0	0	0	16		131	
9:15-9:30		0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	4	4	0	0	0	0	12		109	
9:30-9:45		0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	3	5	1	1	0	0	13		83	
9:45-10:00		0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	9	6	0	0	0	0	18		59	
15:00-15:15		0	0	2	0	1	0	0	0	2	0	6	0	0	0	0	0	11		54	
15:15-15:30		0	0	3	0	3	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	12		54	
15:30-15:45		0	0	4	1	0	0	1	0	0	1	8	0	1	0	0	0	16		57	
15:45-16:00		0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	11	3	0	0	0	0	17		56	
16:00-16:15		0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	11	1	0	0	0	0	16		61	
16:15-16:30		0	1	5	0	1	0	1	0	1	0	9	1	0	0	0	0	19		68	
16:30-16:45		0	0	6	1	2	0	0	0	0	0	3	7	0	0	0	0	19		71	
16:45-17:00		0	0	5	0	0	0	0	0	1	0	7	6	0	1	0	0	20		74	
17:00-17:15		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	7	5	1	0	0	0	15		73	
17:15-17:30		0	0	4	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	9		63	
17:30-17:45		0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	9	2	0	0	0	0	16		60	
17:45-18:00		0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	11	0	0	0	0	0	15		55	
TOTAL		1	1	76	18	20	0	8	0	15	2	225	87	6	7	0	0	466			
SUMA H.P.		0	0	13	9	7	0	3	0	5	0	76	30	2	3	0	0	148			
SUMA H.P. ADE		0	0	13	9	9	0	9	0	13	0	27	11	2	2	0	0	93			

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 15 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol provenientes del sureste en el día sábado, 5 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																					
UNA PUNO - EPIC		ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																			
TESISTA		BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																			
DIA		SABADO											FECHA								
INTERSECCION		(1) AV. TAMBOPATA CON JR. EL SOL											5/02/2022								
FACTOR ADE		FLUJO MIXTO											MAÑANA Y TARDE								
HORAS DE CONTROL		1.00		1.00		1.25		3.00		2.50		0.35		0.75		0.33		TOTAL		SUMA HORARIA	
		AUTO/TAXI	CAMIONETA	COMBIS	BUS	CAMIONES	MOTOS LINEALES	MOTOTAXI	TRICICLO/BICICLETA	C/15MIN											
	7:00-7:15	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	6			
	7:15-7:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2			
	7:30-7:45	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1	0	0	6			
	7:45-8:00	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3		17	
	8:00-8:15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	1	0	8		19	
	8:15-8:30	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	6		23	
	8:30-8:45	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0	10		27	
	8:45-9:00	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	9		33	
	9:00-9:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	4		29	
	9:15-9:30	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	5		28	
	9:30-9:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		19	
	9:45-10:00	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	4		14	
	15:00-15:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2		12	
	15:15-15:30	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3		10	
	15:30-15:45	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2		11	
	15:45-16:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	4		11	
	16:00-16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2		11	
	16:15-16:30	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		9	
	16:30-16:45	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		9	
	16:45-17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	1	0	0	6		11	
	17:00-17:15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3		12	
	17:15-17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1		12	
	17:30-17:45	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3		13	
	17:45-18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3		10	
	TOTAL	0	0	7	14	0	0	0	0	0	0	34	32	4	2	2	1	96			
	SUMA H.P.	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	10	13	3	0	1	0	33			
	SUMA H.P. ADE	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	4	5	2	0	0	0	17			

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 16 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol provenientes del suroeste en el día sábado, 5 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																				
UNA PUNO - EPIC		ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																		
TESISTA		BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																		
DIA		SABADO											FECHA							
INTERSECCION		AV. TAMBOPATA CON JR. EL SOL											5/02/2022							
FACTOR ADE		FLUJO MIXTO											MAÑANA Y TARDE							
HORAS DE CONTROL		1.00		1.00		1.25		3.00		2.50		0.35		0.75		0.33		TOTAL		SUMA HORARIA
		AUTO/TAXI		CAMIONETA		COMBIS		BUS		CAMIONES		MOTOS LINEALES		MOTOTAXI		TRICICLO/BICICLETA		C/15MIN		
		31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	31	32			
7:00-7:15		0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	8	1	0	0	0	0	12		
7:15-7:30		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	7		
7:30-7:45		0	0	2	1	1	0	0	0	1	0	4	2	0	0	0	0	11		
7:45-8:00		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	6		36
8:00-8:15		0	0	4	1	1	0	0	0	0	0	8	4	0	0	1	0	19		43
8:15-8:30		0	0	4	0	1	0	0	0	2	0	2	5	0	0	0	0	14		50
8:30-8:45		1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	16		55
8:45-9:00		0	0	4	2	1	0	0	0	1	0	9	2	1	0	0	0	20		69
9:00-9:15		0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	6		56
9:15-9:30		0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	3	0	0	0	0	9		51
9:30-9:45		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	6		41
9:45-10:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1		22
15:00-15:15		0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	4	0	1	0	0	0	9		25
15:15-15:30		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0	8		24
15:30-15:45		0	0	2	2	2	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	12		30
15:45-16:00		0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	8		37
16:00-16:15		0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	7		35
16:15-16:30		1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	4	1	0	0	0	0	8		35
16:30-16:45		0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	8		31
16:45-17:00		0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	0	0	6		29
17:00-17:15		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	8		30
17:15-17:30		0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	0	0	8		30
17:30-17:45		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		23
17:45-18:00		0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	3	0	0	0	0	9		26
TOTAL		2	0	46	8	13	0	0	0	14	0	87	45	3	0	1	0	219		
SUMA H.P.		1	0	14	3	3	0	0	0	3	0	26	17	1	0	1	0	69		
SUMA H.P. ADE		1	0	4	3	4	0	0	0	8	0	9	6	1	0	0	0	35		

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 17 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol provenientes del noreste en el día sábado, 29 de enero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																			
UNA PUNO - EPIC		ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																	
TESISTA		BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																	
DIA		SABADO											FECHA						
INTERSECCION		AV. TAMBOPATA CON JR. EL SOL											29/01/2022						
FACTOR ADE		1.00		1.00		1.25		3.00		2.50		0.35		0.75		0.33		MAÑANA Y TARDE	
HORAS DE CONTROL		AUTO/TAXI	CAMIONETA	COMBIS	BUS	CAMIONES	MOTOS LINEALES	MOTOTAXI	TRICICLO/BICICLETA	TOTAL	FLUJO MIXTO		SUMA HORARIA						
		11	12	11	12	11	12	11	12	4	12	11	12	11	12	11	12	C/15MIN	
7:00-7:15		0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	9	1	0	0	0	0	14	
7:15-7:30		0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	10	3	1	2	0	0	20	
7:30-7:45		0	0	4	1	1	0	1	0	0	0	8	2	0	0	0	0	17	
7:45-8:00		0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	11	3	0	1	0	0	18	69
8:00-8:15		0	0	5	2	2	0	0	0	2	0	13	5	1	1	0	0	31	86
8:15-8:30		0	0	6	1	2	0	1	0	3	0	21	5	0	0	0	0	39	105
8:30-8:45		0	0	7	3	1	0	0	0	1	0	19	7	0	1	0	0	39	127
8:45-9:00		0	0	5	4	2	0	1	0	2	1	17	10	0	1	0	0	43	152
9:00-9:15		0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	11	4	0	0	0	0	20	141
9:15-9:30		0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	4	4	0	0	0	0	12	114
9:30-9:45		1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	3	3	0	1	0	0	11	86
9:45-10:00		0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	7	5	0	0	0	0	15	58
15:00-15:15		0	1	8	0	1	0	0	0	1	0	9	0	0	0	0	0	20	58
15:15-15:30		0	0	1	0	3	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	9	55
15:30-15:45		0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	8	0	1	0	0	0	13	57
15:45-16:00		0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	14	3	0	0	0	0	21	63
16:00-16:15		0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	11	1	0	0	0	0	18	61
16:15-16:30		0	0	5	0	1	0	2	0	1	0	2	1	0	0	0	0	12	64
16:30-16:45		0	0	4	1	2	0	0	0	0	0	8	7	0	0	0	0	22	73
16:45-17:00		0	0	5	0	0	0	0	0	1	0	7	5	0	0	0	0	18	70
17:00-17:15		0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	7	5	0	0	0	0	20	72
17:15-17:30		0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	1	10	70
17:30-17:45		0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	9	3	0	0	0	0	17	65
17:45-18:00		0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	10	1	0	0	0	0	14	61
TOTAL		1	1	95	16	19	0	7	0	17	1	222	83	3	7	0	1	473	
SUMA H.P.		0	0	23	10	7	0	2	0	8	1	70	27	1	3	0	0	152	
SUMA H.P. ADE		0	0	23	10	9	0	6	0	20	3	25	9	1	2	0	0	107	

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 18 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol provenientes del sureste en el día sábado, 29 de enero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																						
UNA PUNO - EPIC		ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																				
TESISTA		BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																				
DIA		SABADO											FECHA		29/01/2022							
INTERSECCION		(1) AV. TAMBOPATA CON JR. EL SOL											HORARIO		MAÑANA Y TARDE							
FACTOR ADE		1.00		1.00		1.25		3.00		2.50		0.35		0.75		0.33		FLUJO MIXTO				
HORAS DE CONTROL		AUTO/TAXI		CAMIONETA		COMBIS		BUS		CAMIONES		MOTOS LINEALES		MOTOTAXI		TRICICLO/BICICLETA		TOTAL				SUMA HORARIA
		21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	C/15MIN				
7:00-7:15		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	4				
7:15-7:30		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	4				
7:30-7:45		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1	0	0	5				
7:45-8:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1				14
8:00-8:15		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	1	0	8				18
8:15-8:30		0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	7				21
8:30-8:45		0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	10				26
8:45-9:00		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	7				32
9:00-9:15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	4				28
9:15-9:30		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	4				25
9:30-9:45		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1				16
9:45-10:00		0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	6				15
15:00-15:15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2				13
15:15-15:30		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3				12
15:30-15:45		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2				13
15:45-16:00		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2				9
16:00-16:15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2				9
16:15-16:30		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1				7
16:30-16:45		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1				6
16:45-17:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	3				7
17:00-17:15		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3				8
17:15-17:30		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1				8
17:30-17:45		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1				8
17:45-18:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2				7
TOTAL		0	1	10	11	0	0	0	0	0	0	24	30	3	2	2	1	84				
SUMA H.P.		0	1	3	4	0	0	0	0	0	0	9	13	1	0	1	0	32				
SUMA H.P. ADE		0	1	3	4	0	0	0	0	0	0	3	5	1	0	0	0	17				

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

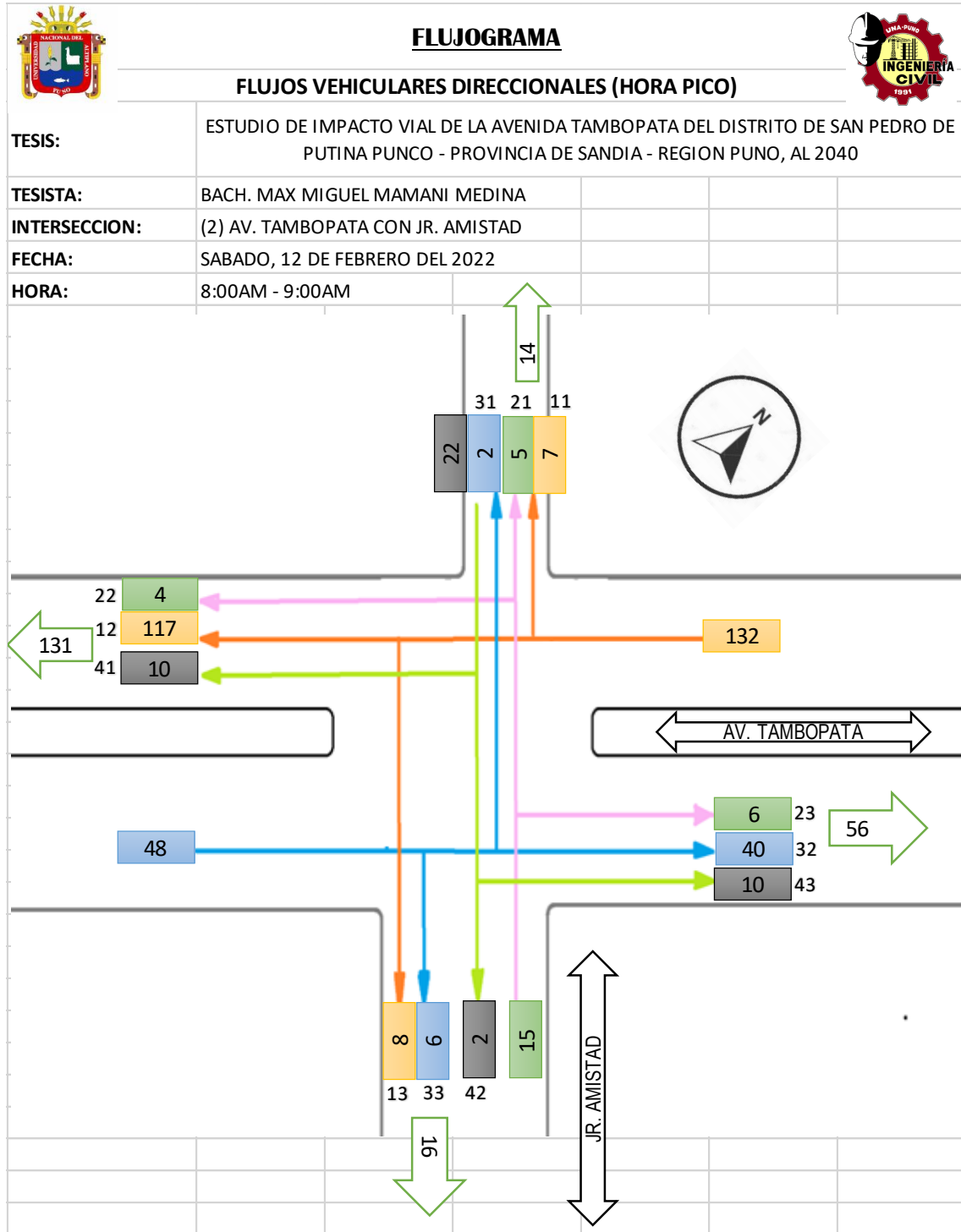
Tabla 19 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Sol provenientes del suroeste en el día sábado, 29 de enero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																					
UNA PUNO - EPIC		ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																			
TESISTA		BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																			
DIA		SABADO											FECHA								
INTERSECCION		AV. TAMBOPATA CON JR. EL SOL											29/01/2022								
FACTOR ADE		FLUJO MIXTO											MAÑANA Y TARDE								
HORAS DE CONTROL		1.00		1.00		1.25		3.00		2.50		0.35		0.75		0.33		TOTAL		SUMA HORARIA	
		AUTO/TAXI	CAMIONETA	COMBIS	BUS	CAMIONES	MOTOS LINEALES	MOTOTAXI	TRICICLO/BICICLETA	C/15MIN											
		31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	31	32				
7:00-7:15		0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	4	1	0	0	0	0	8			
7:15-7:30		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	1	0	8			
7:30-7:45		0	0	2	1	1	0	0	0	1	0	5	1	0	0	0	0	11			
7:45-8:00		0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	7		34	
8:00-8:15		1	0	2	2	1	0	0	0	0	0	5	3	0	0	0	0	14		40	
8:15-8:30		0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	12		44	
8:30-8:45		0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	7	5	0	0	0	0	16		49	
8:45-9:00		0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	8	2	1	0	0	0	15		57	
9:00-9:15		0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	6		49	
9:15-9:30		0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	5	0	0	0	0	10		47	
9:30-9:45		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	6		37	
9:45-10:00		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2		24	
15:00-15:15		0	0	3	0	1	0	0	0	1	0	4	0	1	0	0	0	10		28	
15:15-15:30		0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0	11		29	
15:30-15:45		0	0	2	1	2	0	0	0	2	0	5	0	0	0	0	0	12		35	
15:45-16:00		0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	2	3	0	0	1	0	9		42	
16:00-16:15		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	5		37	
16:15-16:30		0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	4	1	0	0	0	0	7		33	
16:30-16:45		0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4		25	
16:45-17:00		0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	0	6		22	
17:00-17:15		1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	6		23	
17:15-17:30		0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4		20	
17:30-17:45		0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		18	
17:45-18:00		0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	8		20	
TOTAL		2	0	38	7	14	0	0	0	16	0	74	42	3	1	2	0	199			
SUMA H.P.		1	0	9	4	2	0	0	0	3	0	22	15	1	0	0	0	57			
SUMA H.P. ADE		1	0	4	4	3	0	0	0	8	0	8	5	1	0	0	0	33			

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

B. Análisis y resultados de la intersección avenida Tambopata con jirón Amistad.

Figura 3 *Flujograma de la intersección de Avenida Tambopata con Jirón Amistad.*



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 20 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr. Amistad en la actualidad en hora pico (sábados).

VEHICULOS	11	12	13	21	22	23	31	32	33	41	42	43	TOTAL	%
AUTO/TAXI	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	1%
CAMIONETA	2	30	1	1	1	1	1	16	1	5	0	3	62	20%
COMBI	0	10	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	14	4%
BUS	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	1%
CAMION	0	12	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	18	6%
MOTO LINEAL	13	88	10	11	8	8	3	30	6	3	4	12	196	62%
MOTOTAXI	0	5	1	0	0	0	0	1	0	2	1	0	10	3%
TRICICLO/BICICLETA	1	1	1	1	0	0	0	2	1	1	0	1	9	3%
TOTAL	16	150	14	13	9	10	4	57	9	12	5	17	316	100%
TOTAL "ADE"	7	117	8	5	4	6	2	40	6	10	2	10	217	

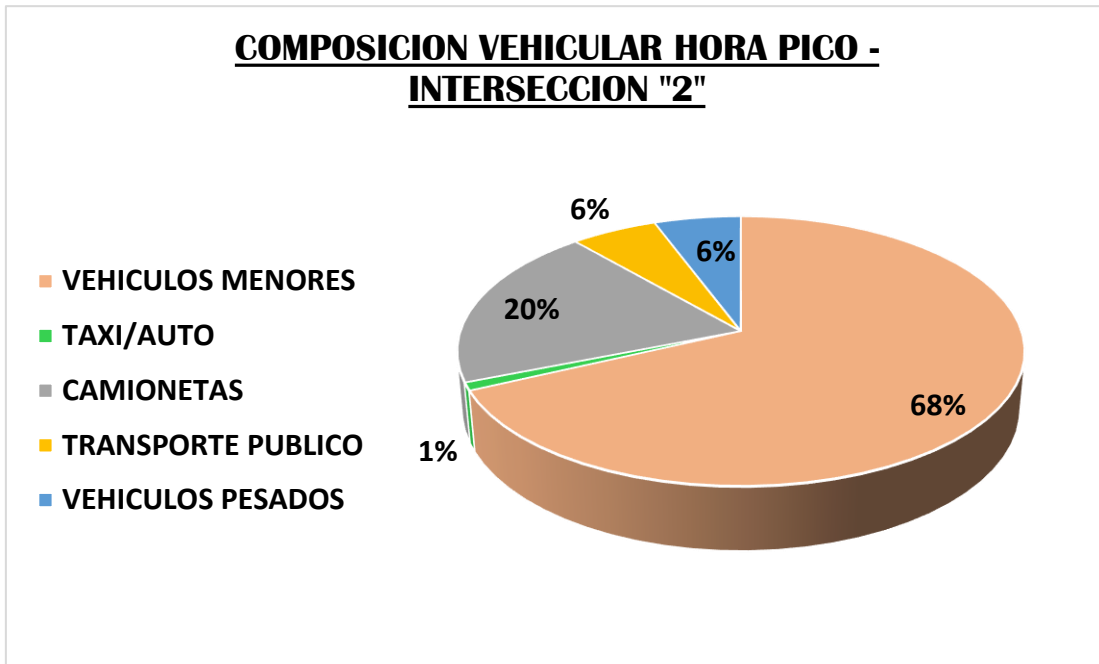
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 21 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr. Amistad en la actualidad agrupados según el transporte en hora pico (sábados).

VEHICULOS	11	12	13	21	22	23	31	32	33	41	42	43	TOTAL	%
VEHICULOS MENORES	14	94	12	12	8	8	3	33	7	6	5	13	215	68%
TAXI/AUTO	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	1%
CAMIONETAS	2	30	1	1	1	1	1	16	1	5	0	3	62	20%
TRANSPORTE PUBLICO	0	13	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	18	6%
VEHICULOS PESADOS	0	12	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	18	6%
TOTAL	16	150	14	13	9	10	4	57	9	12	5	17	316	100%

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Figura 4 Composición vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad en la actualidad en hora pico (sábados).



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.



















Tabla 22 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad en la actualidad en hora pico (sábados).

CONFIGURACION DE NODOS	
NODO #	2
X Este (m)	47976.1
Y Norte (m)	26575.7
Tipo de control	Sin semáforo
Máximo v/c relación	0.18
Retraso en la intersección	7.3
LOS	A
ICU	0.23

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 23 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av.

Tambopata con Jr. Amistad en la situación actual en hora pico (sábados).

CONFIGURACIÓN DE CARRIL												
	SEL	SET	SER	NWL	NWT	NWR	NEL	NET	NER	SWL	SWT	SWR
Carriles compartición (#RL)												
Volumen de trafico	10	2	10	4	5	6	2	40	6	8	117	7
Distancia de enlace (m)		42.2			49.5			41.3			122.4	
Velocidad de enlaces (km/h)		20			20			30			30	
Establecer el nombre arterial y la velocidad		SE			NW			NE			SW	
tiempo de viaje (s)		5.1			5.9			3			8.8	
Caudal ideal (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Ancho de carril (m)	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
Tipo de área (CBD)		Rec			Rec			Rec			Rec	
Giro a la derecha canalizado			Ninguno			Ninguno			Ninguno			Ninguno
Factor de utilizacion de carril	1	1	1	1	1	1	1	0.95	0.95	1	0.95	0.95
Factor de giro a la derecha		0.938			0.941			0.997	0.85		0.999	0.85
Factor de giro a la izquierda		0.978			0.988			0.998	1		0.997	1
Caudal saturado		1652			1674			1702	1454		1704	1454

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 24 Resultados con la tasa de crecimiento vehicular de la intersección Av.

Tambopata con Jr. Sol al 2040.

VEHICULOS	F	11	12	13	21	22	23	31	32	33	41	42	43
AUTO/TAXI	0.03	0.00	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.40	0.00	0.00	0.00	0.00
CAMIONETA	0.06	5.71	85.63	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	45.67	2.85	14.27	0.00	8.56
COMBI	0.1	0.00	55.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.24	0.00	0.00	0.00	0.00
BUS	0.08	0.00	11.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAMION	0.05	0.00	28.88	2.41	0.00	0.00	2.41	0.00	2.41	2.41	2.41	0.00	2.41
MOTO LINEAL	0.03	22.13	149.81	17.02	18.73	13.62	13.62	5.11	51.07	10.21	5.11	6.81	20.43
MOTOTAXI	0.04	0.00	10.13	2.03	0.00	0.00	0.00	0.00	2.03	0.00	4.05	2.03	0.00
TRICICLO/BICICLETA	0.01	1.20	1.20	1.20	1.20	0.00	0.00	0.00	2.39	1.20	1.20	0.00	1.20
TOTAL		29	345	26	23	16	19	8	133	17	27	9	33

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 25 Resultados aplicando ADE en la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad al 2040.

VEHICULOS	ade	11	12	13	21	22	23	31	32	33	41	42	43
AUTO/TAXI	1	0.00	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.40	0.00	0.00	0.00	0.00
CAMIONETA	1	5.71	85.63	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	45.67	2.85	14.27	0.00	8.56
COMBI	1.25	0.00	69.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.80	0.00	0.00	0.00	0.00
BUS	3	0.00	35.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.99	0.00	0.00	0.00	0.00
CAMION	2.5	0.00	72.20	6.02	0.00	0.00	6.02	0.00	6.02	6.02	6.02	0.00	6.02
MOTO LINEAL	0.35	7.75	52.43	5.96	6.55	4.77	4.77	1.79	17.88	3.58	1.79	2.38	7.15
MOTOTAXI	0.75	0.00	7.60	1.52	0.00	0.00	0.00	0.00	1.52	0.00	3.04	1.52	0.00
TRICICLO/BICICLETA	0.33	0.39	0.39	0.39	0.39	0.00	0.00	0.00	0.79	0.39	0.39	0.00	0.39
TOTAL		14	325	17	10	8	14	5	115	13	26	4	22



















Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 26 Resultados del programa Synchro Studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad al 2040.

CONFIGURACION DE NODOS	
NODO #	2
X Este (m)	47976.1
Y Norte (m)	26575.7
Tipo de control	Sin semáforo
Máximo v/c relación	0.51
Retraso en la intersección	10.3
LOS	B
ICU	0.37

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 27 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad al 2040.

CONFIGURACIÓN DE CARRIL												
	SEL	SET	SER	NWL	NWT	NWR	NEL	NET	NER	SWL	SWT	SWR
Carriles compartición (#RL)												
Volumen de trafico	22	4	26	8	10	14	5	115	13	17	325	14
Distancia de enlace (m)		42.2			49.5			41.3			122.4	
Velocidad de enlaces (km/h)		20			20			30			30	
Establecer el nombre arterial y la velocidad		SE			NW			NE			SW	
tiempo de viaje (s)		5			5.9			3			8.8	
Caudal ideal (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Ancho de carril (m)	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
Tipo de área (CBD)		Rec			Rec			Rec			Rec	
Giro a la derecha canalizado		Ninguno				Ninguno				Ninguno		
Factor de utilizacion de carril	1	1	1	1	1	1	1	0.95	0.95	1	0.95	0.95
Factor de giro a la derecha		0.932			0.942			0.999	0.85		0.999	0.85
Factor de giro a la izquierda		0.979			0.987			0.998	1		0.998	1
Caudal saturado		1643			1674			1705	1454		1705	1454

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.



















Tabla 28 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.

CONFIGURACION DE NODOS	
NODO #	2
X Este (m)	47976.1
Y Norte (m)	26575.7
Tipo de control	Sin semáforo
Máximo v/c relación	0.37
Retraso en la intersección	8.7
LOS	A
ICU	0.32

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 29 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av.

Tambopata con Jr. Amistad con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.

CONFIGURACIÓN DE CARRIL												
	SEL	SET	SER	NWL	NWT	NWR	NEL	NET	NER	SWL	SWT	SWR
Carriles compartición (#RL)												
Volumen de trafico	22	4	26	8	10	14	5	80	13	17	228	14
Distancia de enlace (m)		42.2			49.5			41.3			122.4	
Velocidad de enlaces (km/h)		20			20			30			30	
Establecer el nombre arterial y la velocidad		SE			NW			NE			SW	
tiempo de viaje (s)		5			5.9			3			8.8	
Caudal ideal (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Ancho de carril (m)	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
Tipo de área (CBD)		Rec			Rec			Rec			Rec	
Giro a la derecha canalizado		Ninguno			Ninguno			Ninguno			Ningunc	
Factor de utilizacion de carril	1	1	1	1	1	1	1	0.95	0.95	1	0.95	0.95
Factor de giro a la derecha		0.932			0.942			0.998			0.85	
Factor de giro a la izquierda		0.979			0.987			0.997			1	
Caudal saturado		1643			1674			1702			1454	

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 30 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del noreste en el día sábado, 12 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						12/02/2022								
INTERSECCION			(2) AV. TAMBOPATA CON JR. AMISTAD															HORARIO						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	0	0	1	3	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	3	14	2	0	0	0	0	0	0	26					
7:15-7:30			0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	8	1	0	2	0	0	0	2	21					
7:30-7:45			0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	1	0	0	0	0	0	0	14					
7:45-8:00			0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	6	3	0	0	0	1	0	0	15			76		
8:00-8:15			0	0	0	0	9	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0	3	21	4	0	3	0	0	0	1	47			97		
8:15-8:30			0	1	0	1	8	0	0	4	0	0	0	0	0	4	1	3	12	2	0	0	0	0	0	0	36			112		
8:30-8:45			0	0	0	0	5	1	0	3	0	0	2	0	0	2	0	5	28	3	0	2	0	0	0	0	51			149		
8:45-9:00			0	0	0	1	8	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	2	27	1	0	0	1	1	1	0	46			180		
9:00-9:15			0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0	1	0	0	0	0	18			151		
9:15-9:30			0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0	0	0	0	0	0	1	14			129		
9:30-9:45			0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	23	1	0	0	0	0	0	0	29			107		
9:45-10:00			0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16	0	0	1	0	0	0	0	21			82		
15:00-15:15			0	0	1	1	7	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	2	11	0	0	0	0	0	0	0	25			89		
15:15-15:30			0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	11	2	0	1	0	0	0	0	20			95		
15:30-15:45			0	0	0	1	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	1	14			80		
15:45-16:00			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	3	0	0	0	0	0	0	14			73		
16:00-16:15			0	0	0	0	6	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	1	9	0	0	0	0	0	0	0	21			69		
16:15-16:30			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	13			62		
16:30-16:45			0	1	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	7			55		
16:45-17:00			0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	2	0	1	0	1	0	0	23			64		
17:00-17:15			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	15	0	0	0	0	0	0	1	22			65		
17:15-17:30			0	0	0	0	4	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	0	1	0	0	0	0	14			66		
17:30-17:45			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	13	0	0	1	0	0	0	0	17			76		
17:45-18:00			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	6			59		
TOTAL			0	2	1	8	86	5	0	23	0	0	7	0	0	26	4	33	287	27	0	14	1	3	1	6	534					
SUMA H.P.			0	1	0	2	30	1	0	10	0	0	3	0	0	12	1	13	88	10	0	5	1	1	1	1	180					
SUMA H.P. ADE			0	1	0	2	30	1	0	13	0	0	9	0	0	30	3	5	31	4	0	4	1	0	0	0	132					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 31 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del sureste en el día sábado, 12 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																											
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																											
TESISTA										BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																	
DIA										FECHA																	
INTERSECCION										12/02/2022																	
FACTOR ADE										MAÑANA Y TARDE																	
HORAS DE CONTROL										FLUJO MIXTO																	
SABADO										(2) AV. TAMBOPATA CON JR. AMISTAD																	
1.00										1.25																	
AUTO/TAXI										3.00																	
21 22 23										2.50																	
CAMIONETA										0.35																	
21 22 23										0.75																	
COMBIS										0.33																	
BUS										TOTAL																	
CAMIONES										C/15MIN																	
MOTOS LINEALES										SUMA HORARIA																	
7:00-7:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	0	1	0	0	0	0	0	9	18
7:15-7:30	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	23
7:30-7:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	5	19	
7:45-8:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	16	
8:00-8:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	3	0	0	0	0	0	0	0	9	18	
8:15-8:30	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	8	23	
8:30-8:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	2	0	0	0	1	0	0	0	8	26	
8:45-9:00	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	7	32	
9:00-9:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	4	27	
9:15-9:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	23	
9:30-9:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	19	
9:45-10:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	16	
15:00-15:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	5	17	
15:15-15:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	16	
15:30-15:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	17	
15:45-16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	16	
16:00-16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	5	16	
16:15-16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
16:30-16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	5	13	
16:45-17:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	1	0	0	0	0	0	8	18	
17:00-17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	16	
17:15-17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	4	20	
17:30-17:45	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	6	21	
17:45-18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	15	
TOTAL	0	0	0	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	4	36	26	35	0	3	0	3	0	0	115			
SUMA H.P.	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	11	8	8	0	0	0	1	0	0	32			
SUMA H.P. ADE	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	4	3	3	0	0	0	0	0	0	15			

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 32 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del suroeste en el día sábado, 12 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																													
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																													
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																										
DIA			SABADO															FECHA						12/02/2022					
INTERSECCION			(2) AV. TAMBOPATA CON JR. AMISTAD															HORARIO						MAÑANA Y TARDE					
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO		
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL		SUMA HORARIA
			31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	C/15MIN		
7:00-7:15			0	0	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	10		
7:15-7:30			0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	0	1	0	0	1	0	10		
7:30-7:45			0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	0	0	11		
7:45-8:00			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	0	0	0	0	0	0	7		38
8:00-8:15			0	0	0	0	3	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	9	2	0	0	0	0	0	1	19		47
8:15-8:30			0	1	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5	2	0	0	0	0	0	2	0	17		54
8:30-8:45			0	0	0	0	5	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	11	2	0	1	0	0	0	0	23		66
8:45-9:00			0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	11		70
9:00-9:15			0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	0	0	7		58
9:15-9:30			0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	8		49
9:30-9:45			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	1	0	0	0	0	8		34
9:45-10:00			0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0	1	0	0	0	0	11		34
15:00-15:15			0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	5	2	0	0	0	0	0	0	13		40
15:15-15:30			0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	7		39
15:30-15:45			0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5		36
15:45-16:00			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	1	0	7		32
16:00-16:15			0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	5		24
16:15-16:30			0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	8		25
16:30-16:45			0	1	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	1	0	0	0	0	12		32
16:45-17:00			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2	0	1	0	0	0	0	9		34
17:00-17:15			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	1	8		37
17:15-17:30			0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	0	0	8		37
17:30-17:45			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	5		30
17:45-18:00			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	0	0	0	0	0	0	10		31
TOTAL			0	3	1	6	43	5	0	10	0	3	0	0	3	4	12	79	51	0	10	1	0	4	4	0	239		
SUMA H.P.			0	2	0	1	16	1	0	4	0	1	0	0	1	1	3	30	6	0	1	0	0	2	1	0	70		
SUMA H.P. ADE			0	2	0	1	16	1	0	5	0	3	0	0	3	3	1	11	2	0	1	0	0	1	0	0	48		

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 33 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del noroeste en el día sábado, 12 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						12/02/2022								
INTERSECCION			(2) AV. TAMBOPATA CON JR. AMISTAD															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	7					
7:15-7:30			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2					
7:30-7:45			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	4					
7:45-8:00			0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	7			20		
8:00-8:15			0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	0	1	0	1	0	0	10			23		
8:15-8:30			0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	1	0	0	0	0	0	9			30		
8:30-8:45			0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	10			36		
8:45-9:00			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	5			34		
9:00-9:15			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3			27		
9:15-9:30			0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	6			24		
9:30-9:45			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	6			20		
9:45-10:00			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	5			20		
15:00-15:15			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	4			21		
15:15-15:30			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	4			19		
15:30-15:45			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3			16		
15:45-16:00			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	5			16		
16:00-16:15			1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	6			18		
16:15-16:30			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3			17		
16:30-16:45			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0	6			20		
16:45-17:00			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	0	1	0	0	0	0	9			24		
17:00-17:15			0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	5			23		
17:15-17:30			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	0	0	0	0	0	0	8			28		
17:30-17:45			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	5			27		
17:45-18:00			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	5			23		
TOTAL			2	0	0	22	0	9	0	0	0	0	0	0	2	0	3	9	27	54	2	2	2	2	0	1	137					
SUMA H.P.			0	0	0	5	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	4	12	2	1	0	1	0	1	34					
SUMA H.P. ADE			0	0	0	5	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	3	1	1	4	2	1	0	0	0	0	23					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 34 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del noreste en el día sábado, 5 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA			5/02/2022											
INTERSECCION			(2) AV. TAMBOPATA CON JR. AMISTAD															HORARIO			MAÑANA Y TARDE											
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL			SUMA HORARIA		
			11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	C/15MIN					
7:00-7:15			0	0	0	0	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	7	0	0	0	0	0	0	0	17					
7:15-7:30			0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	8	1	0	0	0	0	0	0	16					
7:30-7:45			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	1	0	0	0	0	1	0	12					
7:45-8:00			0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	6	3	0	0	0	0	0	0	16			61		
8:00-8:15			0	0	0	0	9	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0	3	12	4	0	1	0	0	0	1	36			80		
8:15-8:30			0	0	0	1	8	0	0	3	0	0	0	0	0	4	1	1	12	2	0	0	0	0	0	0	32			96		
8:30-8:45			0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	1	0	0	2	0	5	14	3	0	2	0	0	0	0	33			117		
8:45-9:00			0	0	0	1	4	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	11	1	0	0	1	0	1	0	23			124		
9:00-9:15			0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0	1	0	0	0	0	18			106		
9:15-9:30			0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0	0	0	0	0	0	1	13			87		
9:30-9:45			0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	23	1	0	0	0	0	0	0	30			84		
9:45-10:00			0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16	0	0	1	0	0	0	0	21			82		
15:00-15:15			0	0	1	1	7	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	11	0	0	0	0	0	0	0	24			88		
15:15-15:30			0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	11	2	0	0	0	0	0	0	17			92		
15:30-15:45			0	0	0	1	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	1	14			76		
15:45-16:00			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	3	0	0	0	0	0	0	14			69		
16:00-16:15			0	0	0	0	6	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	1	9	0	0	0	0	0	0	0	21			66		
16:15-16:30			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	13			62		
16:30-16:45			0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	6			54		
16:45-17:00			0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	2	0	0	0	1	0	0	22			62		
17:00-17:15			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	15	0	0	0	0	0	0	0	18			59		
17:15-17:30			0	0	0	1	4	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	0	1	0	0	0	0	15			61		
17:30-17:45			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	13	0	0	1	0	0	1	0	18			73		
17:45-18:00			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	6			57		
TOTAL			0	1	1	7	79	5	0	22	0	0	5	0	19	4	30	241	25	0	8	1	1	3	3	3	455					
SUMA H.P.			0	0	0	2	23	1	0	9	0	0	2	0	10	1	11	49	10	0	3	1	0	1	1	1	124					
SUMA H.P. ADE			0	0	0	2	23	1	0	11	0	0	6	0	25	3	4	17	4	0	2	1	0	0	0	0	99					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 35 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del sureste en el día sábado, 5 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																					
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																					
TESISTA										BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																											
DIA										SABADO									FECHA								5/02/2022										
INTERSECCION										(2) AV. TAMBOPATA CON JR. AMISTAD									HORA								MAÑANA Y TARDE		FLUJO MIXTO								
FACTOR ADE										1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			TOTAL		SUMA HORARIA	
HORAS DE CONTROL										AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			C/15MIN			
										21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23				
7:00-7:15										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	5			
7:15-7:30										0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2			
7:30-7:45										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	5			
7:45-8:00										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1		13	
8:00-8:15										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	0	0	0	0	0	0	7		15	
8:15-8:30										0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	7		20	
8:30-8:45										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	0	0	0	0	0	0	6		21	
8:45-9:00										0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	6		26	
9:00-9:15										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3		22	
9:15-9:30										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	4		19	
9:30-9:45										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	4		17	
9:45-10:00										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		14	
15:00-15:15										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	4		15	
15:15-15:30										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2		13	
15:30-15:45										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	3		12	
15:45-16:00										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3		12	
16:00-16:15										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	5		13	
16:15-16:30										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		11	
16:30-16:45										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	4		12	
16:45-17:00										0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	1	0	0	0	0	8		17	
17:00-17:15										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3		15	
17:15-17:30										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2		17	
17:30-17:45										0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	6		19	
17:45-18:00										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2		13	
TOTAL										0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	2	32	24	30	0	1	0	1	0	0	95					
SUMA H.P.										0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	8	7	0	0	0	0	0	0	26					
SUMA H.P. ADE										0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	0	0	0	0	0	0	10					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 36 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del suroeste en el día sábado, 5 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						5/02/2022								
INTERSECCION			(2) AV. TAMBOPATA CON JR. AMISTAD															HORARIO						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	7					
7:15-7:30			0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	2	0	0	1	0	10					
7:30-7:45			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	8					
7:45-8:00			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	0	0	0	0	0	0	7			32		
8:00-8:15			0	0	0	0	3	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1	9	2	0	0	0	0	0	1	19			44		
8:15-8:30			0	1	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5	2	0	0	0	0	2	0	17			51		
8:30-8:45			0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	8	2	0	1	0	0	0	0	16			59		
8:45-9:00			0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	9			61		
9:00-9:15			0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	0	0	7			49		
9:15-9:30			0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	6			38		
9:30-9:45			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	1	0	0	0	0	8			30		
9:45-10:00			0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0	1	0	0	0	0	11			32		
15:00-15:15			0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	5	2	0	0	0	0	0	0	11			36		
15:15-15:30			0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	7			37		
15:30-15:45			0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4			33		
15:45-16:00			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	1	0	7			29		
16:00-16:15			0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	5			23		
16:15-16:30			0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5			21		
16:30-16:45			0	1	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	1	0	0	0	0	11			28		
16:45-17:00			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2	0	1	0	0	0	0	9			30		
17:00-17:15			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	2	9			34		
17:15-17:30			0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	0	0	7			36		
17:30-17:45			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	5			30		
17:45-18:00			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	0	0	0	0	7			28		
TOTAL			0	2	1	6	32	5	0	7	0	2	0	0	3	3	12	70	47	1	11	1	0	4	5	212						
SUMA H.P.			0	1	0	1	12	1	0	3	0	1	0	0	1	1	3	27	6	0	1	0	0	2	1	61						
SUMA H.P. ADE			0	1	0	1	12	1	0	4	0	3	0	0	3	3	1	9	2	0	1	0	0	1	0	41						

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 37 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del noroeste en el día sábado, 5 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						5/02/2022								
INTERSECCION			(2) AV. TAMBOPATA CON JR. AMISTAD															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	6					
7:15-7:30			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2					
7:30-7:45			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	3					
7:45-8:00			0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	7			18		
8:00-8:15			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	1	0	1	0	0	8			20		
8:15-8:30			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	1	0	0	0	0	0	8			26		
8:30-8:45			0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	10			33		
8:45-9:00			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3			29		
9:00-9:15			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3			24		
9:15-9:30			0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	6			22		
9:30-9:45			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	5			17		
9:45-10:00			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	5			19		
15:00-15:15			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	4			20		
15:15-15:30			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	4			18		
15:30-15:45			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3			16		
15:45-16:00			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	5			16		
16:00-16:15			1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5			17		
16:15-16:30			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2			15		
16:30-16:45			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4			16		
16:45-17:00			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	5			16		
17:00-17:15			0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	5			16		
17:15-17:30			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	0	0	0	0	0	0	8			22		
17:30-17:45			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	5			23		
17:45-18:00			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	5			23		
TOTAL			1	0	0	18	0	9	1	0	0	0	0	0	1	0	2	8	27	47	2	2	2	1	0	0	121					
SUMA H.P.			0	0	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	12	2	1	0	1	0	0	29					
SUMA H.P. ADE			0	0	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	2	1	0	0	0	0	15					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 38 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del noreste en el día sábado, 29 de enero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						29/01/2022								
INTERSECCION			(2) AV. TAMBOPATA CON JR. AMISTAD															HORARIO						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	11	1	0	0	0	0	0	0	18					
7:15-7:30			0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	7	1	0	1	0	0	0	1	16					
7:30-7:45			0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	1	0	0	0	0	0	0	13					
7:45-8:00			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	3	0	1	0	1	0	0	11			58		
8:00-8:15			0	0	0	2	5	0	0	2	0	0	2	0	3	0	3	14	2	0	2	2	0	0	0	0	35			75		
8:15-8:30			0	0	0	0	5	0	0	3	0	0	0	0	1	1	3	12	2	0	0	0	0	0	0	0	27			86		
8:30-8:45			0	0	0	0	6	2	0	1	0	0	1	0	2	0	2	19	4	0	1	0	0	0	0	0	38			111		
8:45-9:00			0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	2	0	2	17	1	0	0	0	0	0	1	0	27			127		
9:00-9:15			0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0	1	1	1	0	0	0	17			109		
9:15-9:30			0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	1	0	1	11			93		
9:30-9:45			0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	18	1	0	0	0	0	0	0	0	23			78		
9:45-10:00			0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14	0	0	1	0	0	0	0	0	19			70		
15:00-15:15			0	0	1	0	5	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	2	10	0	0	0	0	0	0	0	22			75		
15:15-15:30			0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	11	3	0	0	0	0	0	0	0	20			84		
15:30-15:45			0	0	0	1	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	1	14			75		
15:45-16:00			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	4	2	0	0	0	0	0	0	10			66		
16:00-16:15			0	0	0	0	4	0	0	2	0	0	0	0	2	0	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	17			61		
16:15-16:30			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	11			52		
16:30-16:45			0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	6			44		
16:45-17:00			0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	4	0	0	0	0	1	0	0	23			57		
17:00-17:15			0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	12	0	0	0	0	0	0	0	2	19			59		
17:15-17:30			0	0	0	0	3	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	13			61		
17:30-17:45			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	11	0	0	1	0	0	0	0	0	16			71		
17:45-18:00			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	5			53		
TOTAL			0	2	2	6	65	6	0	18	0	1	7	0	0	19	3	29	228	26	0	9	1	3	1	5	431					
SUMA H.P.			0	1	0	2	18	2	0	7	0	0	3	0	8	1	10	62	9	0	3	0	0	0	1	0	127					
SUMA H.P. ADE			0	1	0	2	1	2	0	9	0	0	9	0	20	3	4	22	3	0	2	0	0	0	0	0	77					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 40 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del suroeste en el día sábado, 29 de enero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						29/01/2022								
INTERSECCION			(2) AV. TAMBOPATA CON JR. AMISTAD															HORARIO						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5					
7:15-7:30			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	1	0	0	1	0	8					
7:30-7:45			0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	8					
7:45-8:00			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	6			27		
8:00-8:15			0	1	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	8	2	0	0	0	0	0	0	17			39		
8:15-8:30			0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	1	0	0	0	0	1	0	11			42		
8:30-8:45			0	0	0	0	5	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	1	19			53		
8:45-9:00			0	1	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	5	1	0	0	0	0	0	0	15			62		
9:00-9:15			0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	0	0	7			52		
9:15-9:30			0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	7			48		
9:30-9:45			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	2	0	1	0	0	0	0	8			37		
9:45-10:00			0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	10			32		
15:00-15:15			0	1	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	5	1	0	0	0	0	0	0	13			38		
15:15-15:30			0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	5			36		
15:30-15:45			0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4			32		
15:45-16:00			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	4			26		
16:00-16:15			0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	5			18		
16:15-16:30			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	7			20		
16:30-16:45			0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	7			23		
16:45-17:00			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2	0	0	0	0	0	0	7			26		
17:00-17:15			0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	8			29		
17:15-17:30			0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	0	0	6			28		
17:30-17:45			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4			25		
17:45-18:00			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	8			26		
TOTAL			0	3	1	6	35	3	0	8	0	3	0	0	2	5	11	74	37	0	5	1	0	3	2	199						
SUMA H.P.			0	2	0	1	15	1	0	3	0	1	0	0	1	1	3	26	6	0	0	0	0	1	1	62						
SUMA H.P. ADE			0	2	0	1	15	1	0	4	0	3	0	0	3	3	1	9	2	0	0	0	0	0	0	44						

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

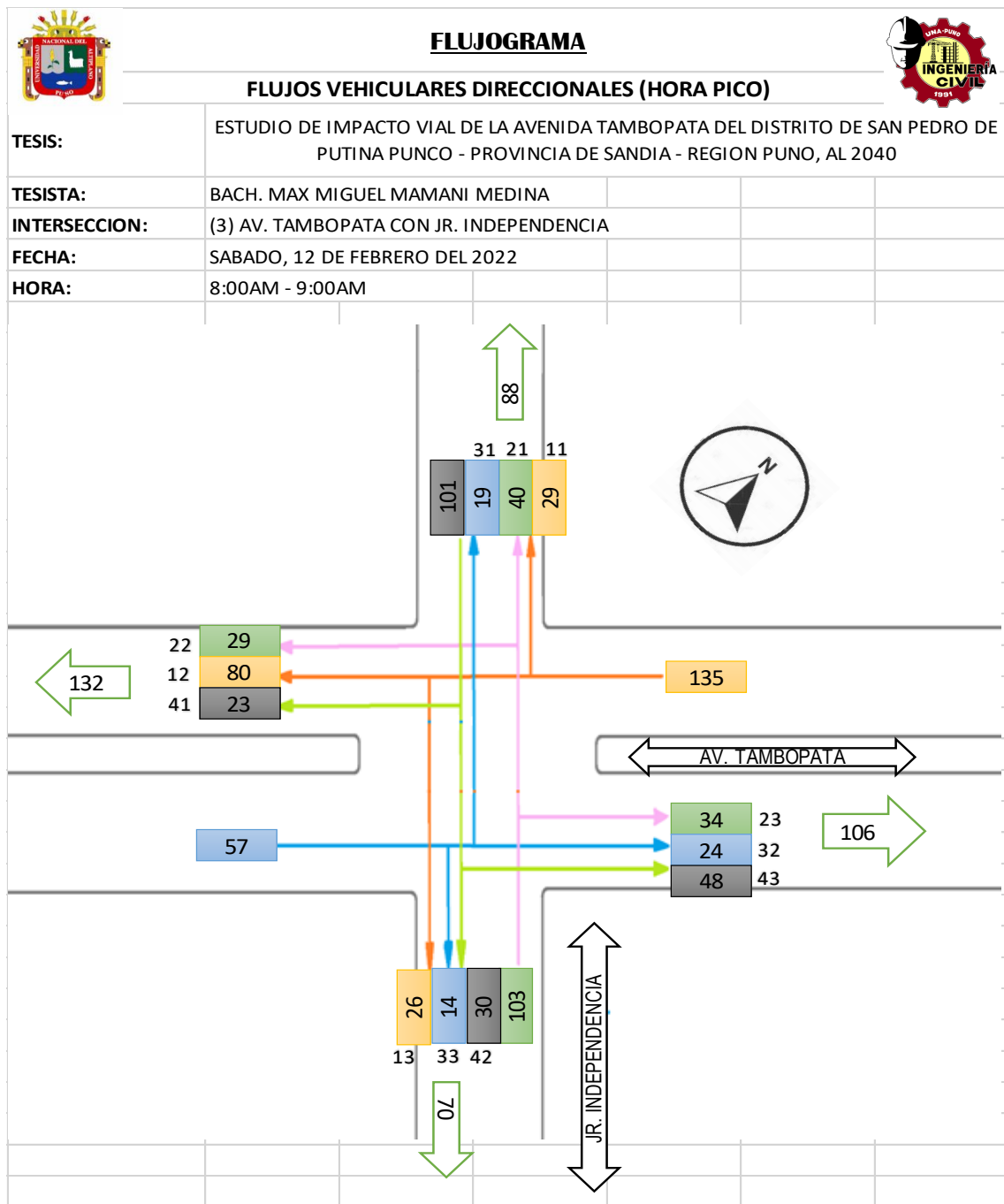
Tabla 41 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Amistad provenientes del noroeste en el día sábado, 29 de enero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						29/01/2022								
INTERSECCION			(2) AV. TAMBOPATA CON JR. AMISTAD															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	5					
7:15-7:30			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2					
7:30-7:45			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	4					
7:45-8:00			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4			15		
8:00-8:15			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	1	0	0	0	0	7			17		
8:15-8:30			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	4			19		
8:30-8:45			0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	5			20		
8:45-9:00			0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	6			22		
9:00-9:15			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2			17		
9:15-9:30			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	4			17		
9:30-9:45			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4			16		
9:45-10:00			1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	6			16		
15:00-15:15			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	4			18		
15:15-15:30			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3			17		
15:30-15:45			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3			16		
15:45-16:00			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3			13		
16:00-16:15			1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4			13		
16:15-16:30			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3			13		
16:30-16:45			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	5			15		
16:45-17:00			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	1	0	0	0	0	7			19		
17:00-17:15			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2			17		
17:15-17:30			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1	0	0	0	0	7			21		
17:30-17:45			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3			19		
17:45-18:00			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	5			17		
TOTAL			2	0	0	17	0	6	0	0	0	0	0	0	1	0	3	8	15	42	1	3	2	2	0	0	102					
SUMA H.P.			0	0	0	5	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	2	7	1	1	0	0	0	0	22					
SUMA H.P. ADE			0	0	0	5	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	1	2	1	1	0	0	0	0	15					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

C. Análisis y resultados de la intersección avenida Tambopata con jirón Independencia.

Figura 5 *Flujograma de la intersección de Avenida Tambopata con Jirón Independencia.*



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 42 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr.*Independencia en la actualidad en hora pico (sábados).*

VEHICULOS	11	12	13	21	22	23	31	32	33	41	42	43	TOTAL	%
AUTO/TAXI	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	6	1%
CAMIONETA	12	18	8	8	7	16	8	4	8	8	7	11	115	22%
COMBI	1	6	2	1	2	2	0	4	0	2	1	4	25	5%
BUS	0	3	1	2	0	1	0	1	0	0	1	2	11	2%
CAMION	1	10	2	5	2	2	1	2	0	1	3	5	34	6%
MOTO LINEAL	33	50	19	28	35	17	22	15	13	25	31	34	322	60%
MOTOTAXI	0	2	1	1	2	1	0	1	0	2	0	0	10	2%
TRICICLO/BICICLETA	1	2	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	10	2%
TOTAL	49	92	33	47	49	40	32	29	23	38	43	58	533	100%
TOTAL "ADE"	29	80	26	40	29	34	19	24	14	23	30	48	396	

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

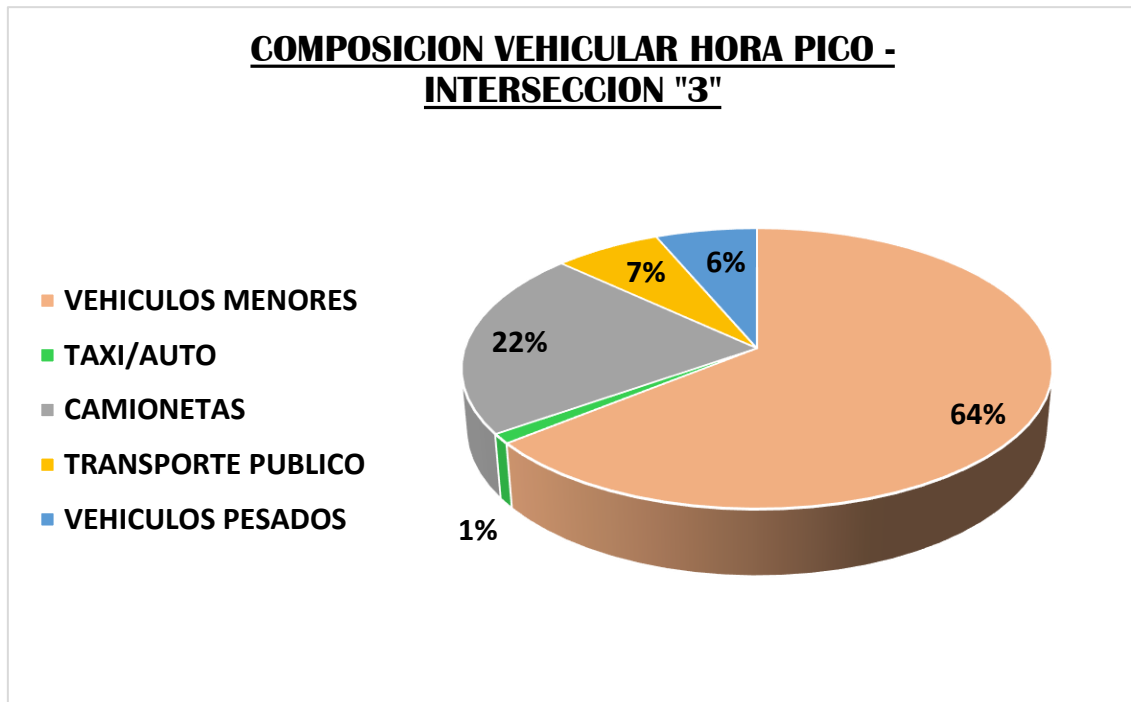
Tabla 43 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr.*Independencia en la actualidad agrupados según el transporte en hora pico (sábados).*

VEHICULOS	11	12	13	21	22	23	31	32	33	41	42	43	TOTAL	%
VEHICULOS MENORES	34	54	20	30	38	19	23	17	14	27	31	35	342	64%
TAXI/AUTO	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	6	1%
CAMIONETAS	12	18	8	8	7	16	8	4	8	8	7	11	115	22%
TRANSPORTE PUBLICO	1	9	3	3	2	3	0	5	0	2	2	6	36	7%
VEHICULOS PESADOS	1	10	2	5	2	2	1	2	0	1	3	5	34	6%
TOTAL	49	92	33	47	49	40	32	29	23	38	43	58	533	100%

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Figura 6 Composición vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr.

Independencia en la actualidad en hora pico (sábados).





















Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 44 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. *Independencia en la actualidad en hora pico (sábados).*

CONFIGURACION DE NODOS	
NODO #	3
X Este (m)	48064.6
Y Norte (m)	26660.3
Tipo de control	Sin semáforo
Máxima v/c relación	0.18
Retraso en la intersección	8
LOS	A
ICU	0.29

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 45 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia en la situación actual en hora pico (sábados).

CONFIGURACIÓN DE CARRIL													
	SEL	SET	SER	NWL	NWT	NWR	NEL	NET	NER	SWL	SWT	SWR	
Carriles compartición (#RL)													
Volumen de trafico	48	30	23	29	40	34	19	24	14	26	80	29	
Distancia de enlace (m)		79.8			84.6			122.4			113.6		
Velocidad de enlaces (km/h)		20			20			30			30		
Establecer el nombre arterial y la velocidad		SE			NW			NE			SW		
tiempo de viaje (s)		9.6			10.2			8.8			8.2		
Caudal ideal (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	
Ancho de carril (m)	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	
Tipo de área (CBD)		Rec			Rec			Rec			Rec		
Giro a la derecha canalizado			Ninguno			Ninguno			Ninguno			Ninguno	
Factor de utilizacion de carril	1	1	1	1	1	1	1	0.95	0.95	1	0.95	0.95	
Factor de giro a la derecha		0.969			0.955			0.994	0.85		0.996	0.85	
Factor de giro a la izquierda		0.977			0.986			0.979	1		0.988	1	
Caudal saturado		1705			1696			1665	1454		1683	1454	

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 46 Resultados con la tasa de crecimiento vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia al 2040.

VEHICULOS	F	11	12	13	21	22	23	31	32	33	41	42	43
AUTO/TAXI	0.03	1.70	1.70	0.00	1.70	0.00	0.00	0.00	1.70	1.70	0.00	0.00	1.70
CAMIONETA	0.06	34.25	51.38	22.83	22.83	19.98	45.67	22.83	11.42	22.83	22.83	19.98	31.40
COMBI	0.1	5.56	33.36	11.12	5.56	11.12	11.12	0.00	22.24	0.00	11.12	5.56	22.24
BUS	0.08	0.00	11.99	4.00	7.99	0.00	4.00	0.00	4.00	0.00	0.00	4.00	7.99
CAMION	0.05	2.41	24.07	4.81	12.03	4.81	4.81	2.41	4.81	0.00	2.41	7.22	12.03
MOTO LINEAL	0.03	56.18	85.12	32.35	47.67	59.59	28.94	37.45	25.54	22.13	42.56	52.78	57.88
MOTOTAXI	0.04	0.00	4.05	2.03	2.03	4.05	2.03	0.00	2.03	0.00	4.05	0.00	0.00
TRICICLO/BICICLETA	0.01	1.20	2.39	0.00	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	0.00	0.00	1.20
TOTAL		101	214	77	101	101	98	64	73	48	83	90	134

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 47 Resultados aplicando ADE en la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia al 2040.

VEHICULOS		11	12	13	21	22	23	31	32	33	41	42	43
AUTO/TAXI	ade	1.70	1.70	0.00	1.70	0.00	0.00	0.00	1.70	1.70	0.00	0.00	1.70
CAMIONETA	1	34.25	51.38	22.83	22.83	19.98	45.67	22.83	11.42	22.83	22.83	19.98	31.40
COMBI	1	6.95	41.70	13.90	6.95	13.90	13.90	0.00	27.80	0.00	13.90	6.95	27.80
BUS	1.25	0.00	35.96	11.99	23.98	0.00	11.99	0.00	11.99	0.00	0.00	11.99	23.98
CAMION	3	6.02	60.17	12.03	30.08	12.03	12.03	6.02	12.03	0.00	6.02	18.05	30.08
MOTO LINEAL	2.5	19.66	29.79	11.32	16.68	20.85	10.13	13.11	8.94	7.75	14.90	18.47	20.26
MOTOTAXI	0.35	0.00	3.04	1.52	1.52	3.04	1.52	0.00	1.52	0.00	3.04	0.00	0.00
TRICICLO/BICICLETA	0.75	0.39	0.79	0.00	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.00	0.00	0.39
TOTAL	0.33	69	225	74	104	70	96	42	76	33	61	75	136



















Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 48 Resultados del programa Synchro Studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia al 2040.

CONFIGURACION DE NODOS	
NODO #	3
X Este (m)	48064.6
Y Norte (m)	26660.3
Tipo de control	Sin semáforo
Máxima v/c relación	0.67
Retraso en la intersección	16.6
LOS	C
ICU	0.62

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 49 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia al 2040.

CONFIGURACIÓN DE CARRIL												
	SEL	SET	SER	NWL	NWT	NWR	NEL	NET	NER	SWL	SWT	SWR
Carriles compartición (#RL)												
Volumen de trafico	136	75	61	70	104	96	42	76	33	74	225	69
Distancia de enlace (m)		79.8			84.6			122.4			113.6	
Velocidad de enlaces (km/h)		20			20			30			30	
Establecer el nombre arterial y la velocidad		SE			NW			NE			SW	
tiempo de viaje (s)		9.6			10.2			8.8			8.2	
Caudal ideal (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Ancho de carril (m)	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
Tipo de área (CBD)		Rec			Rec			Rec			Rec	
Giro a la derecha canalizado			Ninguno			Ninguno			Ninguno			Ninguno
Factor de utilizacion de carril	1	1	1	1	1	1	1	0.95	0.95	1	0.95	0.95
Factor de giro a la derecha		0.97			0.952			0.995	0.85		0.996	0.85
Factor de giro a la izquierda		0.976			0.987			0.983	1		0.988	1
Caudal saturado		1705			1692			1673	1454		1683	1454

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.



















Tabla 50 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.

CONFIGURACION DE NODOS	
NODO #	3
X Este (m)	48064.6
Y Norte (m)	26660.3
Tipo de control	Sin semáforo
Máxima v/c relación	0.46
Retraso en la intersección	12.2
LOS	B
ICU	0.59

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 51 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av.

Tambopata con Jr. Independencia con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.

CONFIGURACIÓN DE CARRIL												
	SEL	SET	SER	NWL	NWT	NWR	NEL	NET	NER	SWL	SWT	SWR
Carriles compartición (#RL)												
Volumen de trafico	136	75	61	49	104	67	42	53	23	52	158	69
Distancia de enlace (m)		79.8			84.6			122.4			113.6	
Velocidad de enlaces (km/h)		20			20			30			30	
Establecer el nombre arterial y la velocidad		SE			NW			NE			SW	
tiempo de viaje (s)		9.6			10.2			8.8			8.2	
Caudal ideal (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Ancho de carril (m)	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
Tipo de área (CBD)		Rec			Rec			Rec			Rec	
Giro a la derecha canalizado		Ninguno			Ninguno			Ninguno			Ninguno	
Factor de utilizacion de carril	1	1	1	1	1	1	1	0.95	0.95	1	0.95	0.95
Factor de giro a la derecha		0.97			0.959			0.996	0.85		0.995	0.85
Factor de giro a la izquierda		0.976			0.989			0.979	1		0.988	1
Caudal saturado		1705			1708			1668	1454		1682	1454

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 52 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del noreste en el día sábado, 12 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO																					FECHA			12/02/2022					
INTERSECCION			(3) AV. TAMBOPATA CON JR. INDEPENDENCIA																													
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL			SUMA HORARIA		
			11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	C/15MIN					
7:00-7:15			0	1	0	3	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	7	14	2	0	0	0	0	0	0	34					
7:15-7:30			0	0	0	2	4	2	0	0	1	0	0	0	0	2	2	8	8	3	0	1	0	0	0	1	34					
7:30-7:45			0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6	7	4	0	0	0	0	0	0	22					
7:45-8:00			0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5	6	3	0	0	0	1	0	0	19			109		
8:00-8:15			0	0	0	3	6	2	0	2	1	0	1	0	0	1	0	9	15	5	0	1	0	0	0	0	46			121		
8:15-8:30			1	1	0	2	3	3	0	2	0	0	0	0	0	4	1	11	13	2	0	0	0	0	1	0	44			131		
8:30-8:45			0	0	0	3	3	2	0	0	1	0	2	1	1	2	0	9	11	9	0	0	0	0	0	0	44			153		
8:45-9:00			0	0	0	4	6	1	1	2	0	0	0	0	0	3	1	4	11	3	0	1	1	1	1	0	40			174		
9:00-9:15			0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	2	0	0	0	0	0	0	21			149		
9:15-9:30			0	0	0	2	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	9	0	0	0	0	0	0	0	23			128		
9:30-9:45			1	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	4	3	0	1	0	0	0	0	20			104		
9:45-10:00			0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11	0	0	0	0	0	0	0	16			80		
15:00-15:15			0	0	1	4	3	1	0	3	0	0	0	0	0	0	1	7	8	0	0	0	0	0	0	0	28			87		
15:15-15:30			0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	8	4	2	0	1	0	0	0	0	25			89		
15:30-15:45			0	0	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	7	0	0	0	0	0	1	1	23			92		
15:45-16:00			0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	3	0	0	0	0	0	0	17			93		
16:00-16:15			0	0	0	0	6	2	0	3	0	0	0	1	0	2	1	4	9	0	0	0	0	0	0	0	28			93		
16:15-16:30			0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	24			92		
16:30-16:45			0	1	0	1	6	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11			80		
16:45-17:00			0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	2	0	1	0	1	0	0	18			81		
17:00-17:15			0	0	0	2	2	1	1	0	1	0	0	0	0	2	1	2	11	0	0	0	0	0	0	1	24			77		
17:15-17:30			1	0	0	0	4	3	0	3	0	0	1	0	0	0	0	7	5	0	0	1	0	0	0	0	25			78		
17:30-17:45			0	0	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	7	0	0	0	0	0	0	0	17			84		
17:45-18:00			0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	5	0	0	0	0	0	0	0	19			85		
TOTAL			3	3	1	28	92	32	2	19	5	0	5	2	3	23	8	141	195	43	0	7	1	3	3	3	622					
SUMA H.P.			1	1	0	12	18	8	1	6	2	0	3	1	1	10	2	33	50	19	0	2	1	1	2	0	174					
SUMA H.P. ADE			1	1	0	12	18	8	1	8	3	0	9	3	3	25	5	12	18	7	0	2	1	0	1	0	135					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 53 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. independencia provenientes del sureste en el día sábado, 12 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																										
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																										
TESISTA												BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA														
DIA												12/02/2022														
INTERSECCION												MAÑANA Y TARDE														
(3) AV. TAMBOPATA CON JR. INDEPENDENCIA												FLUJO MIXTO														
SABADO												FECHA														
HORA												HORA														
1.00												0.35														
1.00												0.75														
1.25												0.33														
3.00												TOTAL														
2.50												C/15MIN														
0.35												SUMA HORARIA														
MOTOS LINEALES												MOTOTAXI														
MOTOTAXI												TRICICLO/BICICLETA														
TRICICLO/BICICLETA												SUMA HORARIA														
SUMA HORARIA												SUMA HORARIA														
7:00-7:15	0	0	0	0	2	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4	6	2	1	0	0	1	0	0	21	
7:15-7:30	1	0	0	1	2	2	0	0	1	0	0	1	2	1	1	2	4	2	0	0	0	0	0	1	21	
7:30-7:45	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	15		
7:45-8:00	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	4	0	0	0	0	0	0	15	72
8:00-8:15	0	0	0	2	3	5	0	0	1	1	0	0	2	0	0	6	5	3	1	0	0	0	1	0	30	81
8:15-8:30	0	0	0	4	2	4	0	1	0	0	0	1	0	0	2	9	13	2	0	2	1	0	0	1	42	102
8:30-8:45	0	0	0	0	0	4	1	0	1	0	0	0	3	1	0	5	12	4	0	0	0	0	0	0	31	118
8:45-9:00	1	0	0	2	2	3	0	1	0	1	0	0	0	1	0	8	5	8	0	0	0	1	0	0	33	136
9:00-9:15	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	9	115
9:15-9:30	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	13	86
9:30-9:45	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	3	1	0	0	0	0	0	14	69
9:45-10:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	4	0	0	0	0	0	1	10	46
15:00-15:15	0	0	0	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	9	46
15:15-15:30	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	3	1	0	1	0	0	0	20	53
15:30-15:45	0	0	0	0	3	0	0	1	1	0	0	0	3	1	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	13	52
15:45-16:00	0	0	0	0	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	6	4	0	0	0	0	0	0	16	58
16:00-16:15	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	11	0	0	0	0	0	0	0	19	68
16:15-16:30	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	1	12	60
16:30-16:45	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	5	4	1	1	0	0	0	0	17	64
16:45-17:00	1	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3	3	0	0	0	0	1	0	13	61
17:00-17:15	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	11	53
17:15-17:30	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	5	4	0	0	0	0	0	0	16	57
17:30-17:45	0	0	0	1	4	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	4	3	0	0	0	0	0	0	16	56
17:45-18:00	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	2	0	0	0	0	0	0	11	54
TOTAL	3	0	0	18	48	42	2	4	5	6	0	3	14	8	9	60	127	59	5	3	2	3	2	4	427	
SUMA H.P.	1	0	0	8	7	16	1	2	2	2	0	1	5	2	2	28	35	17	1	2	1	1	1	1	136	
SUMA H.P. ADE	1	0	0	8	7	16	1	3	3	6	0	3	13	5	5	10	12	6	1	2	1	0	0	0	102	

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 54 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del suroeste en el día sábado, 12 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						12/02/2022								
INTERSECCION			(3) AV. TAMBOPATA CON JR. INDEPENDENCIA															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	1	0	3	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	8	2	2	0	0	0	0	0	0	20					
7:15-7:30			0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	1	0	0	0	2	13					
7:30-7:45			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	8	1	4	0	0	0	0	0	0	16					
7:45-8:00			0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	3	0	0	0	1	0	0	12			61		
8:00-8:15			0	0	0	5	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	8	2	4	0	0	0	1	1	0	26			67		
8:15-8:30			0	0	1	2	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	4	3	0	0	0	0	0	0	18			72		
8:30-8:45			0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	6	6	4	0	1	0	0	0	1	22			78		
8:45-9:00			0	0	0	1	2	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	6	3	2	0	0	0	0	0	0	18			84		
9:00-9:15			0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	1	0	0	0	0	9			67		
9:15-9:30			0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	5	0	0	0	0	0	1	18			67		
9:30-9:45			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	3	0	0	0	0	0	0	10			55		
9:45-10:00			0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	10			47		
15:00-15:15			0	0	1	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	9	3	3	0	0	0	0	0	0	24			62		
15:15-15:30			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	0	1	0	0	0	0	9			53		
15:30-15:45			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	2	0	0	0	0	0	1	12			55		
15:45-16:00			0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	11			56		
16:00-16:15			0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	9			41		
16:15-16:30			0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	1	6	0	0	0	0	0	0	13			45		
16:30-16:45			0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	8	0	1	0	0	0	0	16			49		
16:45-17:00			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	0	0	0	1	0	0	8			46		
17:00-17:15			0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	8	0	0	0	0	0	1	16			53		
17:15-17:30			0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	4	2	3	0	0	0	0	0	0	14			54		
17:30-17:45			0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	2	6	0	1	0	0	0	0	16			54		
17:45-18:00			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	10			56		
TOTAL			0	3	2	24	4	35	4	13	1	0	2	0	6	3	2	97	50	88	0	6	0	3	1	6	350					
SUMA H.P.			0	1	1	8	4	8	0	4	0	0	1	0	1	2	0	22	15	13	0	1	0	1	1	1	84					
SUMA H.P. ADE			0	1	1	8	4	8	0	5	0	0	3	0	3	5	0	8	5	5	0	1	0	0	0	0	57					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 55 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del noroeste en el día sábado, 12 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						12/02/2022								
INTERSECCION			(3) AV. TAMBOPATA CON JR. INDEPENDENCIA															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	0	0	4	3	1	0	0	2	0	0	1	2	0	2	5	1	7	0	1	0	0	0	0	29					
7:15-7:30			0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	2	2	0	6	3	3	0	0	0	0	0	1	21					
7:30-7:45			1	0	0	3	3	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	7	2	8	0	0	0	0	0	0	29					
7:45-8:00			0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	9	0	0	0	0	0	0	24			103		
8:00-8:15			0	0	0	2	4	3	1	1	2	0	0	0	0	1	2	9	4	6	0	0	0	0	0	0	35			109		
8:15-8:30			0	0	1	3	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	1	7	5	9	0	0	0	0	0	0	30			118		
8:30-8:45			0	0	0	2	2	2	1	0	2	0	1	0	0	2	1	3	9	11	1	0	0	0	0	0	37			126		
8:45-9:00			0	0	0	1	1	4	0	0	0	0	0	1	0	0	1	6	13	8	1	0	0	0	0	1	37			139		
9:00-9:15			0	0	0	3	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	11	2	7	0	0	0	0	0	0	27			131		
9:15-9:30			0	0	0	4	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	4	8	0	0	1	0	0	0	26			127		
9:30-9:45			0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	10	2	6	0	0	0	1	0	0	27			117		
9:45-10:00			0	0	0	2	0	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	6	4	7	0	0	0	0	0	0	23			103		
15:00-15:15			0	0	0	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	6	0	0	0	0	0	0	22			98		
15:15-15:30			0	0	1	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	4	2	0	0	0	0	0	0	23			95		
15:30-15:45			0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0	5	7	6	0	0	0	0	0	1	27			95		
15:45-16:00			0	0	0	4	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	7	3	0	0	0	0	0	0	0	17			89		
16:00-16:15			0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	3	5	1	1	0	0	0	0	0	0	16			83		
16:15-16:30			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	8	1	7	0	0	0	0	0	0	20			80		
16:30-16:45			0	0	0	1	1	3	1	0	1	0	0	0	0	0	1	8	4	5	1	0	0	0	0	0	26			79		
16:45-17:00			0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	6	8	0	1	0	0	0	0	20			82		
17:00-17:15			0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6	1	2	0	0	0	0	0	1	18			84		
17:15-17:30			0	0	0	2	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	3	5	0	0	0	0	0	0	18			82		
17:30-17:45			0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	3	0	0	0	0	0	0	15			71		
17:45-18:00			0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	3	0	1	5	3	6	0	0	1	0	0	0	23			74		
TOTAL			1	0	2	59	21	47	4	2	17	0	2	5	15	9	22	143	89	140	3	2	2	1	0	4	590					
SUMA H.P.			0	0	1	8	7	11	2	1	4	0	1	2	1	3	5	25	31	34	2	0	0	0	0	1	139					
SUMA H.P. ADE			0	0	1	8	7	11	3	1	5	0	3	6	3	8	13	9	11	12	2	0	0	0	0	0	101					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 56 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del noreste en el día sábado, 5 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						5/02/2022								
INTERSECCION			(3) AV. TAMBOPATA CON JR. INDEPENDENCIA															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	1	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	7	4	4	0	0	0	0	0	0	21					
7:15-7:30			0	0	0	2	4	2	0	0	1	0	0	0	0	2	1	8	8	4	0	0	0	0	0	0	32					
7:30-7:45			0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	7	4	0	0	0	0	0	0	18					
7:45-8:00			0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5	6	3	0	0	0	1	0	0	19			90		
8:00-8:15			0	0	0	3	2	2	0	2	1	0	1	0	0	1	0	9	2	5	0	1	0	0	0	0	29			98		
8:15-8:30			1	0	0	2	3	3	0	2	0	0	0	0	0	4	1	11	13	2	0	0	0	0	0	0	42			108		
8:30-8:45			0	0	0	3	3	2	0	0	1	0	2	1	1	2	0	9	2	9	0	0	0	0	0	0	35			125		
8:45-9:00			0	0	0	4	6	1	1	2	0	0	0	0	0	3	1	4	11	3	0	0	0	1	1	0	38			144		
9:00-9:15			0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	2	0	0	0	0	0	0	18			133		
9:15-9:30			0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	9	0	0	0	0	0	0	0	15			106		
9:30-9:45			0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	4	3	0	1	0	0	0	0	19			90		
9:45-10:00			0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11	0	0	0	0	0	0	0	16			68		
15:00-15:15			0	0	0	4	3	1	0	3	0	0	0	0	0	0	1	7	8	0	0	0	0	0	0	0	27			77		
15:15-15:30			0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	8	2	2	0	1	0	0	0	0	19			81		
15:30-15:45			0	0	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	7	0	0	0	0	0	1	0	22			84		
15:45-16:00			0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	3	0	0	0	0	0	0	17			85		
16:00-16:15			0	0	0	0	6	2	0	1	0	0	0	1	0	2	1	4	9	0	0	0	0	0	0	0	26			84		
16:15-16:30			0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	23			88		
16:30-16:45			0	0	0	1	6	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10			76		
16:45-17:00			0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	0	1	0	0	0	0	11			70		
17:00-17:15			0	0	0	2	2	1	1	0	1	0	0	0	0	2	1	2	11	0	0	0	0	0	0	1	24			68		
17:15-17:30			1	0	0	0	4	3	0	1	0	0	1	0	0	0	0	7	5	0	0	0	0	0	0	0	22			67		
17:30-17:45			0	0	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	7	0	0	0	0	0	0	0	17			74		
17:45-18:00			0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	5	0	0	0	0	0	0	0	19			82		
TOTAL			2	1	0	26	70	28	2	15	5	0	5	2	3	23	7	137	158	46	0	4	0	2	2	1	539					
SUMA H.P.			1	0	0	12	14	8	1	6	2	0	3	1	1	10	2	33	28	19	0	1	0	1	1	0	144					
SUMA H.P. ADE			1	0	0	12	14	8	1	8	3	0	9	3	3	25	5	12	10	7	0	1	0	0	0	0	120					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 57 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del sureste en el día sábado, 5 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						5/02/2022								
INTERSECCION			(3) AV. TAMBOPATA CON JR. INDEPENDENCIA															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	6	2	1	0	0	1	0	0	15							
7:15-7:30	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	4	2	0	0	0	0	0	0	15							
7:30-7:45	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	15							
7:45-8:00	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	4	0	0	0	0	0	0	0	15			60				
8:00-8:15	0	0	0	2	3	5	0	0	0	1	0	0	2	0	0	6	5	3	1	0	0	0	0	0	28			73				
8:15-8:30	0	0	0	4	2	3	0	1	0	0	0	0	0	2	9	13	2	0	0	1	0	0	1	38			96					
8:30-8:45	0	0	0	0	0	3	1	0	1	0	0	0	3	1	0	5	12	4	0	0	0	0	0	0	30			111				
8:45-9:00	0	0	0	2	2	3	0	0	0	1	0	0	0	1	0	8	5	8	0	0	0	1	0	0	31			127				
9:00-9:15	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9			108				
9:15-9:30	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	13			83				
9:30-9:45	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	3	1	0	0	0	0	0	12			65				
9:45-10:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	2	0	0	0	0	0	1	8			42					
15:00-15:15	0	0	0	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9			42				
15:15-15:30	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	3	1	0	0	0	0	0	0	16			45				
15:30-15:45	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	3	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	11			44				
15:45-16:00	0	0	0	0	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	6	4	0	0	0	0	0	0	16			52				
16:00-16:15	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	11	0	0	0	0	0	0	0	0	17			60				
16:15-16:30	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	12			56				
16:30-16:45	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	2	4	1	1	0	0	0	0	0	14			59				
16:45-17:00	1	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	3	0	0	0	0	1	0	13			56					
17:00-17:15	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	11			50				
17:15-17:30	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	3	2	4	0	0	0	0	0	0	0	13			51				
17:30-17:45	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	4	3	0	0	0	0	0	0	14			51				
17:45-18:00	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	2	0	0	0	0	0	0	0	11			49				
TOTAL	1	0	0	18	40	37	2	3	2	5	0	2	13	8	8	58	119	57	5	1	1	2	1	3	386							
SUMA H.P.	0	0	0	8	7	14	1	1	1	2	0	0	5	2	2	28	35	17	1	0	1	1	0	1	127							
SUMA H.P. ADE	0	0	0	8	7	14	1	1	1	6	0	0	13	5	5	10	12	6	1	0	1	0	0	0	91							

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 58 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del suroeste en el día sábado, 5 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						5/02/2022								
INTERSECCION			(3) AV. TAMBOPATA CON JR. INDEPENDENCIA															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15	0	0	0	1	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	10							
7:15-7:30	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	1	0	0	0	11								
7:30-7:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	8	1	1	0	0	0	0	0	13								
7:45-8:00	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	3	0	0	0	1	0	12	46							
8:00-8:15	0	0	0	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	2	4	0	0	0	0	0	15	51							
8:15-8:30	0	0	1	2	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	4	3	0	0	0	0	0	18	58							
8:30-8:45	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	6	6	4	0	0	0	0	0	20	65							
8:45-9:00	0	0	0	1	2	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	6	3	2	0	0	0	0	0	17	70							
9:00-9:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	1	0	0	0	7	62							
9:15-9:30	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	1	0	0	0	0	0	13	57							
9:30-9:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	3	0	0	0	0	0	10	47							
9:45-10:00	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	9	39							
15:00-15:15	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	3	3	0	0	0	0	0	20	52							
15:15-15:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	0	1	0	0	0	9	48							
15:30-15:45	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	0	0	0	0	0	10	48							
15:45-16:00	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	11	50							
16:00-16:15	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	0	9	39							
16:15-16:30	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	8	38							
16:30-16:45	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	8	0	1	0	0	0	16	44							
16:45-17:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	6	39							
17:00-17:15	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	8	0	0	0	0	0	16	46							
17:15-17:30	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	4	2	3	0	0	0	0	0	12	50							
17:30-17:45	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	2	6	0	1	0	0	0	16	50							
17:45-18:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	10	54							
TOTAL	0	1	2	17	4	32	4	9	1	0	2	0	5	3	2	82	49	76	0	5	0	1	0	3	298							
SUMA H.P.	0	0	1	5	4	8	0	3	0	0	1	0	1	2	0	16	15	13	0	0	0	0	0	1	70							
SUMA H.P. ADE	0	0	1	5	4	8	0	4	0	0	3	0	3	5	0	6	5	5	0	0	0	0	0	0	48							

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 59 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del noroeste en el día sábado, 5 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						5/02/2022								
INTERSECCION			(3) AV. TAMBOPATA CON JR. INDEPENDENCIA															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	1	2	0	2	5	1	5	0	0	0	0	0	0	20					
7:15-7:30			0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	2	0	0	6	1	3	0	0	0	0	0	0	16					
7:30-7:45			1	0	0	0	3	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	7	2	8	0	0	0	0	0	0	26					
7:45-8:00			0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	9	0	0	0	0	0	0	24			86		
8:00-8:15			0	0	0	2	0	3	1	1	1	0	0	0	0	1	2	4	4	6	0	0	0	0	0	0	25			91		
8:15-8:30			0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4	5	9	0	0	0	0	0	0	25			100		
8:30-8:45			0	0	0	2	2	2	1	0	2	0	1	0	0	1	1	3	9	7	1	0	0	0	0	0	32			106		
8:45-9:00			0	0	0	1	1	4	0	0	0	0	0	1	0	0	1	6	2	4	1	0	0	0	0	1	22			104		
9:00-9:15			0	0	0	3	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	2	7	0	0	0	0	0	0	20			99		
9:15-9:30			0	0	0	4	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	4	8	0	0	1	0	0	0	26			100		
9:30-9:45			0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7	2	6	0	0	0	1	0	0	23			91		
9:45-10:00			0	0	0	2	0	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	6	4	7	0	0	0	0	0	0	23			92		
15:00-15:15			0	0	0	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	6	0	0	0	0	0	0	22			94		
15:15-15:30			0	0	1	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	4	2	0	0	0	0	0	0	21			89		
15:30-15:45			0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	5	7	6	0	0	0	0	0	0	25			91		
15:45-16:00			0	0	0	2	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	7	3	0	1	0	0	0	0	0	16			84		
16:00-16:15			0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	3	5	1	1	0	0	0	0	0	0	16			78		
16:15-16:30			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	7	0	0	0	0	0	0	13			70		
16:30-16:45			0	0	0	1	1	3	1	0	1	0	0	0	0	0	1	5	4	2	0	0	0	0	0	0	19			64		
16:45-17:00			0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	6	8	0	0	0	0	0	0	19			67		
17:00-17:15			0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6	1	2	0	0	0	0	0	1	17			68		
17:15-17:30			0	0	0	2	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	3	5	0	0	0	0	0	0	18			73		
17:30-17:45			0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	3	0	0	0	0	0	0	15			69		
17:45-18:00			0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	3	0	1	5	3	6	0	0	1	0	0	0	23			73		
TOTAL			1	0	1	50	15	46	4	2	16	0	2	4	13	6	19	116	76	127	3	0	2	1	0	2	506					
SUMA H.P.			0	0	0	8	3	11	2	1	3	0	1	1	1	2	5	17	20	26	2	0	0	0	0	1	104					
SUMA H.P. ADE			0	0	0	8	3	11	3	1	4	0	3	3	3	5	13	6	7	9	2	0	0	0	0	0	79					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 60 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del noreste en el día sábado, 29 de enero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						29/01/2022								
INTERSECCION			(3) AV. TAMBOPATA CON JR. INDEPENDENCIA															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	25					
7:15-7:30			0	0	0	1	4	2	0	0	1	0	0	0	0	2	2	8	8	3	0	1	0	0	0	1	33					
7:30-7:45			0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	4	0	0	0	0	0	0	21					
7:45-8:00			0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5	6	3	0	0	0	1	0	0	19			98		
8:00-8:15			1	0	0	3	6	2	0	1	0	0	1	1	0	1	0	9	15	5	0	1	0	0	0	0	46			119		
8:15-8:30			0	0	0	4	3	2	0	2	2	0	0	0	0	4	0	11	13	2	0	0	0	0	1	0	44			130		
8:30-8:45			0	0	0	3	5	2	0	0	1	0	1	1	1	2	0	9	11	9	0	0	0	0	0	0	45			154		
8:45-9:00			0	0	0	1	1	4	1	2	0	1	0	0	0	3	1	4	11	3	0	0	0	1	0	0	33			168		
9:00-9:15			0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	2	0	0	0	0	0	0	20			142		
9:15-9:30			0	0	0	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	9	0	0	0	0	0	0	0	17			115		
9:30-9:45			0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	4	3	0	1	0	0	0	0	18			88		
9:45-10:00			0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11	0	0	0	0	0	0	0	15			70		
15:00-15:15			1	0	1	2	3	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	7	8	0	0	0	0	0	0	0	26			76		
15:15-15:30			0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	8	4	2	0	1	0	0	0	0	25			84		
15:30-15:45			0	0	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	7	0	0	0	0	0	0	0	21			87		
15:45-16:00			0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	3	0	0	0	0	0	0	17			89		
16:00-16:15			0	0	0	0	2	2	0	3	0	0	0	1	0	2	1	4	9	0	0	0	0	0	0	0	24			87		
16:15-16:30			0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	22			84		
16:30-16:45			0	0	0	1	6	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10			73		
16:45-17:00			0	0	0	0	4	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	5	2	0	1	0	1	0	0	19			75		
17:00-17:15			0	0	0	1	2	2	1	0	1	0	0	0	0	2	1	2	11	0	0	0	0	0	0	1	24			75		
17:15-17:30			0	0	0	1	4	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	7	5	0	0	1	0	0	0	0	23			76		
17:30-17:45			0	0	0	1	3	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	7	0	0	0	0	0	0	0	18			84		
17:45-18:00			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	5	0	0	0	0	0	0	0	18			83		
TOTAL			2	1	2	23	72	31	3	17	6	1	4	3	1	23	7	141	193	41	0	6	0	3	1	2	583					
SUMA H.P.			1	0	0	11	15	10	1	5	3	1	2	2	1	10	1	33	50	19	0	1	0	1	1	0	168					
SUMA H.P. ADE			1	0	0	11	15	10	1	6	4	3	6	6	3	25	3	12	18	7	0	1	0	0	0	0	130					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 61 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del noreste en el día sábado, 29 de enero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						29/01/2022								
INTERSECCION			(3) AV. TAMBOPATA CON JR. INDEPENDENCIA															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	0	0	0	0	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4	4	2	1	0	0	0	0	0	17					
7:15-7:30			0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	1	2	1	1	2	4	2	0	0	0	0	0	0	17					
7:30-7:45			0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	8					
7:45-8:00			0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	4	0	0	0	0	0	0	14			56		
8:00-8:15			0	0	0	2	3	5	0	0	1	1	0	0	2	0	0	6	5	3	1	0	0	0	1	0	30			69		
8:15-8:30			0	0	0	4	2	5	0	1	0	0	0	1	0	0	2	9	11	2	0	0	1	0	0	1	39			91		
8:30-8:45			0	0	0	0	0	4	1	0	1	0	0	0	3	1	0	5	9	4	0	0	0	0	0	0	28			111		
8:45-9:00			1	0	0	1	2	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	8	1	8	0	0	0	1	0	0	26			123		
9:00-9:15			0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	9			102		
9:15-9:30			0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	13			76		
9:30-9:45			0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	3	1	0	0	0	0	0	14			62		
9:45-10:00			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	4	0	0	0	0	0	1	10			46		
15:00-15:15			0	0	0	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	9			46		
15:15-15:30			0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	4	1	0	0	0	0	0	20			53		
15:30-15:45			0	0	0	0	3	0	0	1	1	0	0	0	3	1	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	13			52		
15:45-16:00			0	0	0	0	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	6	1	0	0	0	0	0	0	13			55		
16:00-16:15			0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	11	0	0	0	0	0	0	0	19			65		
16:15-16:30			0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	11			56		
16:30-16:45			0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	5	1	1	1	0	0	0	0	14			57		
16:45-17:00			1	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3	4	0	0	0	0	1	0	14			58		
17:00-17:15			0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	11			50		
17:15-17:30			0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	3	4	0	0	0	0	0	0	14			53		
17:30-17:45			0	0	0	1	4	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	3	3	0	0	0	0	0	0	15			54		
17:45-18:00			0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	4	0	0	0	0	0	0	12			52		
TOTAL			2	0	0	16	46	40	2	4	5	6	0	3	14	8	9	60	105	57	5	1	1	2	2	2	390					
SUMA H.P.			1	0	0	7	7	15	1	2	2	2	0	1	5	2	2	28	26	17	1	0	1	1	1	1	123					
SUMA H.P. ADE			1	0	0	7	7	15	1	3	3	6	0	3	13	5	5	10	9	6	1	0	1	0	0	0	95					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 62 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del suroeste en el día sábado, 29 de enero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						29/01/2022								
INTERSECCION			(3) AV. TAMBOPATA CON JR. INDEPENDENCIA															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	1	0	3	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	8	2	3	0	0	0	0	0	0	21					
7:15-7:30			0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	1	0	0	0	0	13					
7:30-7:45			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	8	1	4	0	0	0	0	0	0	16					
7:45-8:00			0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	3	0	0	0	0	0	0	11			61		
8:00-8:15			0	0	0	5	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	8	2	4	0	0	0	1	0	0	25			65		
8:15-8:30			0	0	1	2	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	4	3	0	0	0	0	0	0	18			70		
8:30-8:45			0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	6	6	4	0	1	0	0	0	0	21			75		
8:45-9:00			0	0	0	1	2	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	6	3	2	0	0	0	0	0	0	18			82		
9:00-9:15			0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	1	0	0	0	0	9			66		
9:15-9:30			0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	5	0	0	0	0	0	1	18			66		
9:30-9:45			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	2	0	0	0	0	0	0	9			54		
9:45-10:00			0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	10			46		
15:00-15:15			0	0	1	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	9	3	3	0	0	0	0	0	0	24			61		
15:15-15:30			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	0	1	0	0	0	0	9			52		
15:30-15:45			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	2	0	0	0	0	0	1	12			55		
15:45-16:00			0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	11			56		
16:00-16:15			0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	9			41		
16:15-16:30			0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	1	6	0	0	0	0	0	0	13			45		
16:30-16:45			0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	8	0	1	0	0	0	0	16			49		
16:45-17:00			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	6			44		
17:00-17:15			0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	9			44		
17:15-17:30			0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	4	2	3	0	0	0	0	0	0	14			45		
17:30-17:45			0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	2	4	0	0	0	0	0	0	13			42		
17:45-18:00			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	10			46		
TOTAL			0	3	2	24	4	35	4	13	1	0	2	0	6	3	2	97	50	79	0	5	0	1	0	4	335					
SUMA H.P.			0	1	1	8	4	8	0	4	0	0	1	0	1	2	0	22	15	13	0	1	0	1	0	0	82					
SUMA H.P. ADE			0	1	1	8	4	8	0	5	0	0	3	0	3	5	0	8	5	5	0	1	0	0	0	0	56					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

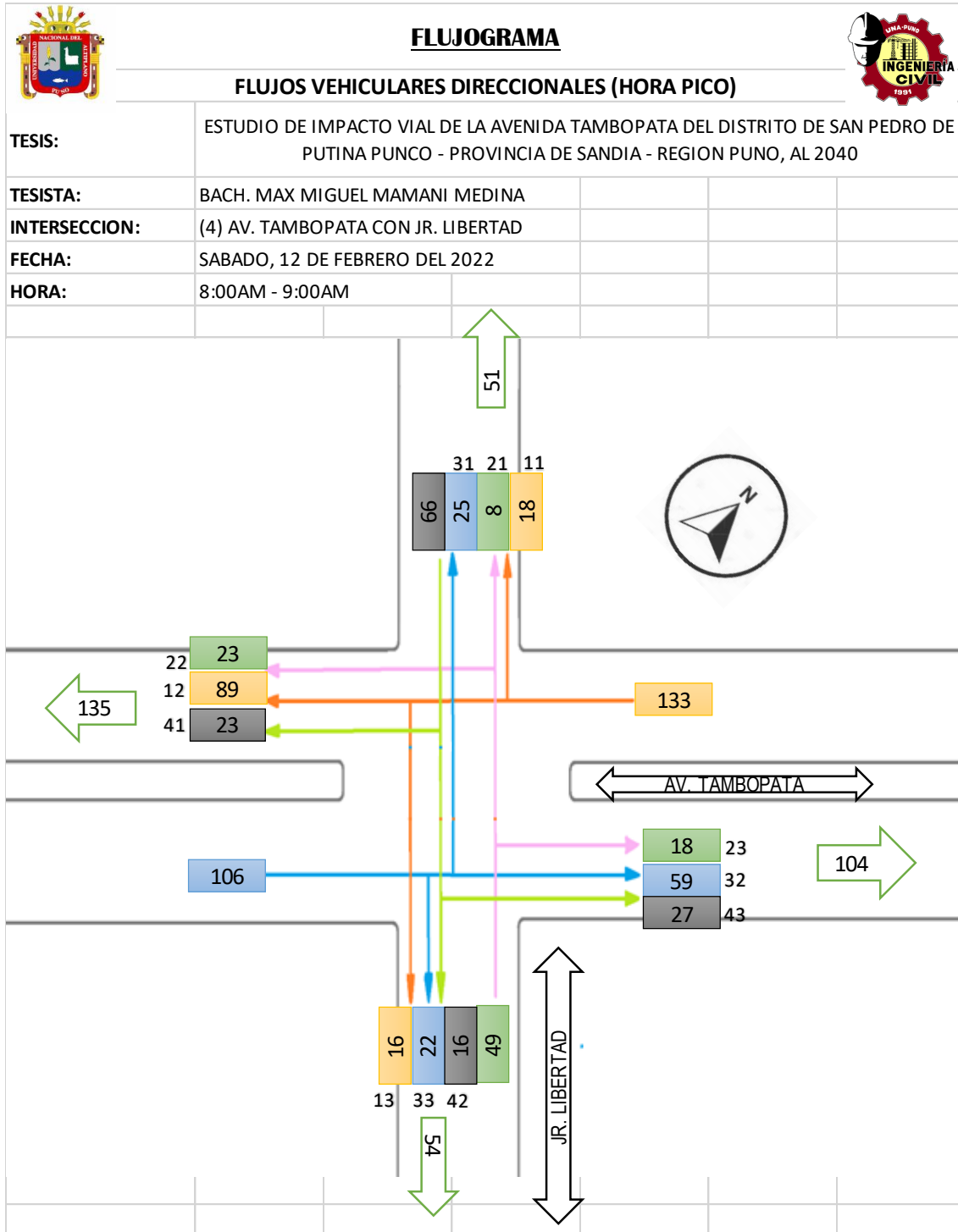
Tabla 63 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia provenientes del noroeste en el día sábado, 29 de enero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						29/01/2022								
INTERSECCION			(3) AV. TAMBOPATA CON JR. INDEPENDENCIA															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	0	0	3	2	1	0	0	1	0	0	1	1	0	2	5	1	2	0	1	0	0	0	0	20					
7:15-7:30			0	0	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	2	2	0	6	3	3	0	0	0	0	0	0	21					
7:30-7:45			0	0	0	3	3	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	7	2	8	0	0	0	0	0	0	28					
7:45-8:00			0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	8	0	0	0	0	0	0	22			91		
8:00-8:15			0	0	0	2	2	3	1	1	2	0	0	0	0	1	2	9	4	6	0	0	0	0	0	0	33			104		
8:15-8:30			0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	1	7	5	9	0	0	0	0	0	0	29			112		
8:30-8:45			0	0	0	0	2	2	0	0	2	0	1	0	0	2	1	3	9	5	1	0	0	0	0	0	28			112		
8:45-9:00			0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	6	13	8	1	0	0	0	0	0	35			125		
9:00-9:15			0	0	1	3	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	11	2	7	0	0	0	0	0	0	28			120		
9:15-9:30			0	0	0	4	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	4	7	0	0	1	0	0	0	25			116		
9:30-9:45			1	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	10	2	6	0	0	0	0	0	0	27			115		
9:45-10:00			0	0	0	2	0	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	6	4	5	0	0	0	0	0	0	21			101		
15:00-15:15			0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	6	0	0	0	0	0	0	20			93		
15:15-15:30			0	0	0	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	4	2	0	0	0	0	0	0	22			90		
15:30-15:45			0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0	5	7	6	0	0	0	0	0	1	27			90		
15:45-16:00			0	0	1	3	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	7	3	0	0	0	0	0	0	0	17			86		
16:00-16:15			0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	3	5	1	1	0	0	0	0	0	0	16			82		
16:15-16:30			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	8	1	5	0	0	0	0	0	0	18			78		
16:30-16:45			0	0	0	1	2	3	1	0	1	0	0	0	0	0	1	8	4	5	1	0	0	0	0	0	27			78		
16:45-17:00			0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	6	8	0	1	0	0	0	0	20			81		
17:00-17:15			0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6	1	2	0	0	0	0	0	0	17			82		
17:15-17:30			0	0	0	2	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	3	5	0	0	0	0	0	0	18			82		
17:30-17:45			0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	3	0	0	0	0	0	0	15			70		
17:45-18:00			0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	3	0	1	5	3	4	0	0	1	0	0	0	21			71		
TOTAL			1	0	2	50	21	46	3	3	16	0	2	5	14	9	22	143	89	121	3	2	2	0	0	1	555					
SUMA H.P.			0	0	0	6	5	10	1	1	4	0	1	2	1	3	5	25	31	28	2	0	0	0	0	0	125					
SUMA H.P. ADE			0	0	0	6	5	10	1	1	5	0	3	6	3	8	13	9	11	10	2	0	0	0	0	0	91					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

D. Análisis y resultados de la intersección avenida Tambopata con jirón Libertad.

Figura 7 *Flujograma de la intersección de Avenida Tambopata con Jirón Libertad.*



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 64 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr. Libertad en la actualidad en hora pico (sábados).

VEHICULOS	11	12	13	21	22	23	31	32	33	41	42	43	TOTAL	%
AUTO/TAXI	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	1%
CAMIONETA	8	26	4	2	4	3	12	12	7	8	2	9	97	22%
COMBI	1	4	1	1	3	1	1	8	1	2	0	2	25	6%
BUS	1	3	0	0	1	1	0	4	0	0	0	1	11	2%
CAMION	1	7	2	1	3	3	1	6	2	3	2	2	33	7%
MOTO LINEAL	19	78	15	6	12	10	16	24	26	12	26	22	266	60%
MOTOTAXI	0	2	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	5	1%
TRICICLO/BICICLETA	0	1	0	0	1	0	2	1	0	1	0	0	6	1%
TOTAL	30	123	22	10	24	18	35	56	36	27	30	36	447	100%
TOTAL "ADE"	18	89	16	8	23	18	25	59	22	23	16	27	344	

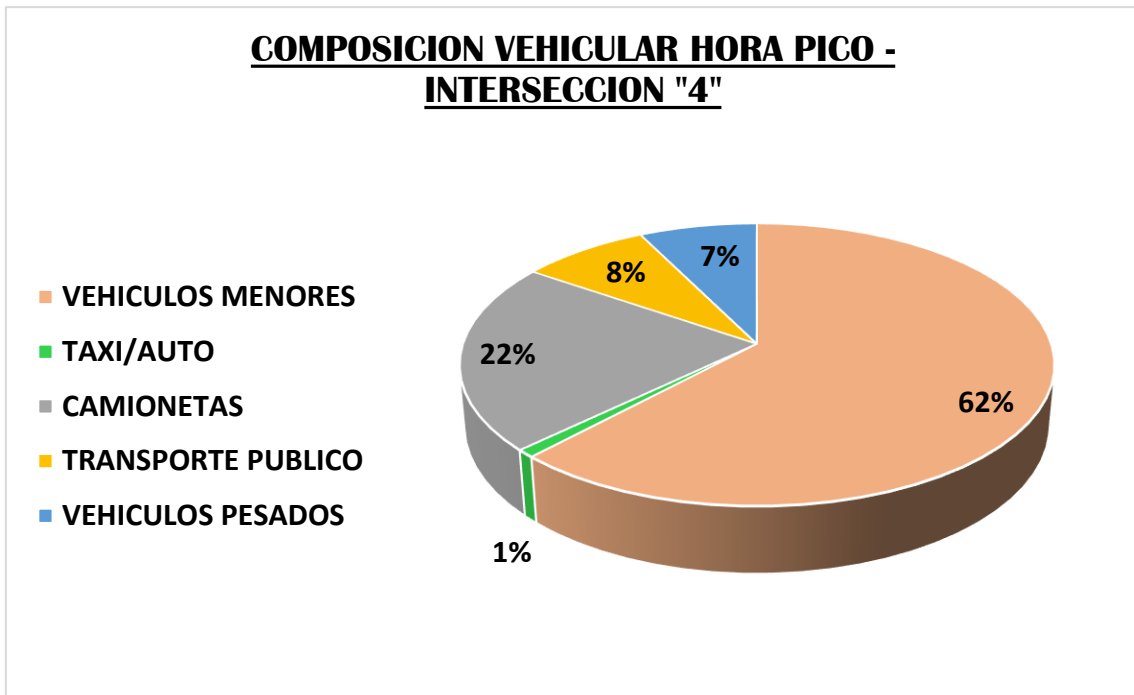
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 65 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr. Libertad en la actualidad agrupados según el transporte en hora pico (sábados).

VEHICULOS	11	12	13	21	22	23	31	32	33	41	42	43	TOTAL	%
VEHICULOS MENORES	19	81	15	6	13	10	20	25	26	14	26	22	277	62%
TAXI/AUTO	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	1%
CAMIONETAS	8	26	4	2	4	3	12	12	7	8	2	9	97	22%
TRANSPORTE PUBLICO	2	7	1	1	4	2	1	12	1	2	0	3	36	8%
VEHICULOS PESADOS	1	7	2	1	3	3	1	6	2	3	2	2	33	7%
TOTAL	30	123	22	10	24	18	35	56	36	27	30	36	447	100%

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Figura 8 Composición vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad en la actualidad en hora pico (sábados).



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.



















Tabla 66 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad en la actualidad en hora pico (sábados).

CONFIGURACION DE NODOS	
NODO #	4
X Este (m)	48152.5
Y Norte (m)	26732.3
Tipo de control	Sin semáforo
Máxima v/c relación	0.17
Retraso en la intersección	7.6
LOS	A
ICU	0.24

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 67 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av.

Tambopata con Jr. Libertad en la situación actual en hora pico (sábados).

CONFIGURACIÓN DE CARRIL												
	SEL	SET	SER	NWL	NWT	NWR	NEL	NET	NER	SWL	SWT	SWR
Carriles compartición (#RL)												
Volumen de trafico	27	16	23	23	8	18	25	59	22	16	89	18
Distancia de enlace (m)		78.3			86.9			113.6			112.9	
Velocidad de enlaces (km/h)		20			20			30			30	
Establecer el nombre arterial y la velocidad		SE			NW			NE			SW	
tiempo de viaje (s)		9.4			10.4			8.2			8.1	
Caudal ideal (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Ancho de carril (m)	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
Tipo de área (CBD)		Rec			Rec			Rec			Rec	
Giro a la derecha canalizado			Ninguno			Ninguno			Ninguno			Ninguno
Factor de utilización de carril	1	1	1	1	1	1	1	0.95	0.95	1	0.95	0.95
Factor de giro a la derecha		0.952			0.95			0.997	0.85		0.997	0.85
Factor de giro a la izquierda		0.98			0.977			0.986	1		0.993	1
Caudal saturado		1680			1671			1682	1454		1694	1454

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio11.

Tabla 68 Resultados con la tasa de crecimiento vehicular de la intersección Av.

Tambopata con Jr. Libertad al 2040.

VEHICULOS	F	11	12	13	21	22	23	31	32	33	41	42	43
AUTO/TAXI	0.03	0.00	3.40	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00
CAMIONETA	0.06	22.83	74.21	11.42	5.71	11.42	8.56	34.25	34.25	19.98	22.83	5.71	25.69
COMBI	0.1	5.56	22.24	5.56	5.56	16.68	5.56	5.56	44.48	5.56	11.12	0.00	11.12
BUS	0.08	4.00	11.99	0.00	0.00	4.00	4.00	0.00	15.98	0.00	0.00	0.00	4.00
CAMION	0.05	2.41	16.85	4.81	2.41	7.22	7.22	2.41	14.44	4.81	7.22	4.81	4.81
MOTO LINEAL	0.03	32.35	132.79	25.54	10.21	20.43	17.02	27.24	40.86	44.26	20.43	44.26	37.45
MOTOTAXI	0.04	0.00	4.05	0.00	0.00	0.00	0.00	4.05	0.00	0.00	2.03	0.00	0.00
TRICICLO/BICICLETA	0.01	0.00	1.20	0.00	0.00	1.20	0.00	2.39	1.20	0.00	1.20	0.00	0.00
TOTAL		67	267	47	24	61	42	78	153	75	65	55	83

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 69 Resultados aplicando ADE en la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad al 2040.

VEHICULOS	ade	11	12	13	21	22	23	31	32	33	41	42	43
AUTO/TAXI	1	0.00	3.40	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00
CAMIONETA	1	22.83	74.21	11.42	5.71	11.42	8.56	34.25	34.25	19.98	22.83	5.71	25.69
COMBI	1.25	6.95	27.80	6.95	6.95	20.85	6.95	6.95	55.60	6.95	13.90	0.00	13.90
BUS	3	11.99	35.96	0.00	0.00	11.99	11.99	0.00	47.95	0.00	0.00	0.00	11.99
CAMION	2.5	6.02	42.12	12.03	6.02	18.05	18.05	6.02	36.10	12.03	18.05	12.03	12.03
MOTO LINEAL	0.35	11.32	46.48	8.94	3.58	7.15	5.96	9.53	14.30	15.49	7.15	15.49	13.11
MOTOTAXI	0.75	0.00	3.04	0.00	0.00	0.00	0.00	3.04	0.00	0.00	1.52	0.00	0.00
TRICICLO/BICICLETA	0.33	0.00	0.39	0.00	0.00	0.39	0.00	0.79	0.39	0.00	0.39	0.00	0.00
TOTAL		59	233	39	22	70	52	62	190	54	64	33	77

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.



















Tabla 70 Resultados del programa Synchro Studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad al 2040.

CONFIGURACION DE NODOS	
NODO #	4
X Este (m)	48152.5
Y Norte (m)	26732.3
Tipo de control	Sin semáforo
Máxima v/c relación	0.54
Retraso en la intersección	13.1
LOS	B
ICU	0.52

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 71 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av.

Tambopata con Jr. Libertad al 2040.

CONFIGURACIÓN DE CARRIL												
	SEL	SET	SER	NWL	NWT	NWR	NEL	NET	NER	SWL	SWT	SWR
Carriles compartición (#RL)												
Volumen de trafico	77	33	64	70	22	52	62	190	54	39	233	59
Distancia de enlace (m)		78.3			86.9			113.6			112.9	
Velocidad de enlaces (km/h)		20			20			30			30	
Establecer el nombre arterial y la velocidad		SE			NW			NE			SW	
tiempo de viaje (s)		9.4			10.4			8.2			8.1	
Caudal ideal (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Ancho de carril (m)	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
Tipo de área (CBD)		Rec			Rec			Rec			Rec	
Giro a la derecha canalizado			Ninguno			Ninguno			Ninguno			Ninguno
Factor de utilizacion de carril	1	1	1	1	1	1	1	0.95	0.95	1	0.95	0.95
Factor de giro a la derecha		0.95			0.951			0.997	0.85		0.997	0.85
Factor de giro a la izquierda		0.978			0.976			0.988	1		0.993	1
Caudal saturado		1673			1671			1685	1454		1694	1454

Fuente: Elaboracion propia.

Tabla 72 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con



















Jr. Libertad con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.

CONFIGURACION DE NODOS	
NODO #	4
X Este (m)	48152.5
Y Norte (m)	26732.3
Tipo de control	Sin semáforo
Máxima v/c relación	0.35
Retraso en la intersección	10
LOS	B
ICU	0.43

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 73 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av.

Tambopata con Jr. Libertad con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.

CONFIGURACIÓN DE CARRIL												
	SEL	SET	SER	NWL	NWT	NWR	NEL	NET	NER	SWL	SWT	SWR
Carriles compartición (#RL)												
Volumen de trafico	77	33	64	49	16	35	43	133	38	27	163	41
Distancia de enlace (m)		78.3			86.9			113.6			112.9	
Velocidad de enlaces (km/h)		20			20			30			30	
Establecer el nombre arterial y la velocidad		SE			NW			NE			SW	
tiempo de viaje (s)		9.4			10.4			8.2			8.1	
Caudal ideal (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Ancho de carril (m)	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
Tipo de área (CBD)		Rec			Rec			Rec			Rec	
Giro a la derecha canalizado			Ninguno			Ninguno			Ninguno			Ninguno
Factor de utilizacion de carril	1	1	1	1	1	1	1	0.95	0.95	1	0.95	0.95
Factor de giro a la derecha		0.95			0.952			0.997	0.85		0.996	0.85
Factor de giro a la izquierda		0.978			0.976			0.988	1		0.993	1
Caudal saturado		1673			1673			1685	1454		1692	1454

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 74 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del noreste en el día sábado, 12 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						12/02/2022								
INTERSECCION			(4) AV. TAMBOPATA CON JR. LIBERTAD															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	1	0	1	3	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3	12	2	0	0	0	0	0	0	25					
7:15-7:30			0	0	0	2	4	2	0	0	0	1	0	0	0	2	2	0	8	3	0	2	0	0	0	2	28					
7:30-7:45			0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	7	4	0	0	0	1	0	0	19					
7:45-8:00			0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	6	3	0	0	0	0	0	0	17			89		
8:00-8:15			0	0	0	1	7	2	0	1	0	0	1	0	0	2	0	5	15	5	0	0	0	0	0	0	39			103		
8:15-8:30			0	1	0	2	8	0	1	2	1	1	0	0	0	1	1	4	24	4	0	0	0	0	0	0	50			125		
8:30-8:45			0	0	0	1	5	1	0	0	0	0	1	0	1	2	1	5	19	3	0	2	0	0	0	0	41			147		
8:45-9:00			0	1	0	1	6	1	0	1	0	0	1	0	0	2	0	5	20	3	0	0	0	0	1	0	42			172		
9:00-9:15			0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	0	17			150		
9:15-9:30			0	0	0	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	1	0	0	0	0	0	1	24			124		
9:30-9:45			0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	23	3	0	1	0	0	0	0	33			116		
9:45-10:00			0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16	3	0	0	0	0	0	0	27			101		
15:00-15:15			0	0	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	11	0	0	0	0	0	0	0	19			103		
15:15-15:30			0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	11	2	0	1	0	0	1	0	24			103		
15:30-15:45			0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	1	13			83		
15:45-16:00			0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	3	0	0	0	0	0	0	22			78		
16:00-16:15			0	0	0	0	6	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	4	9	0	0	0	0	0	0	0	24			83		
16:15-16:30			0	0	0	0	9	2	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	25			84		
16:30-16:45			0	1	0	1	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	9			80		
16:45-17:00			0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12	2	0	1	0	1	0	0	25			83		
17:00-17:15			0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	14	0	0	0	0	0	0	1	23			82		
17:15-17:30			0	0	0	0	4	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	5	3	0	1	0	0	0	0	16			73		
17:30-17:45			0	0	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	9	0	0	1	0	0	0	0	20			84		
17:45-18:00			0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	3	0	0	0	0	1	0	13			72		
TOTAL			0	4	1	17	120	12	2	13	3	3	5	0	3	17	7	50	269	49	0	10	0	2	3	5	595					
SUMA H.P.			0	2	0	5	26	4	1	4	1	1	3	0	1	7	2	19	78	15	0	2	0	0	1	0	172					
SUMA H.P. ADE			0	2	0	5	26	4	1	5	1	3	9	0	3	18	5	7	27	5	0	2	0	0	0	0	123					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 75 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del sureste en el día sábado, 12 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA										BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																						
DIA										12/02/2022																						
INTERSECCION										MAÑANA Y TARDE																						
FACTORES ADE										FLUJO MIXTO																						
HORAS DE CONTROL										SUMA HORARIA																						
1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			TOTAL			C/15MIN	SUMA HORARIA				
AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			FLUJO MIXTO								
21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23
7:00-7:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8				
7:15-7:30	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11				
7:30-7:45	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7				
7:45-8:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	30			
8:00-8:15	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	35			
8:15-8:30	0	0	0	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	38			
8:30-8:45	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	2	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	12	43			
8:45-9:00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	52			
9:00-9:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	42			
9:15-9:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	32			
9:30-9:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	24			
9:45-10:00	0	0	0	1	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	20			
15:00-15:15	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	22			
15:15-15:30	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	25			
15:30-15:45	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	26			
15:45-16:00	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	21			
16:00-16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	18			
16:15-16:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12			
16:30-16:45	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	16			
16:45-17:00	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	20			
17:00-17:15	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	20			
17:15-17:30	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	26			
17:30-17:45	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	23			
17:45-18:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	17			
TOTAL	0	0	0	12	15	9	5	6	4	0	2	2	4	4	4	36	33	21	0	2	0	0	1	0	0	0	0	160				
SUMA H.P.	0	0	0	2	4	3	1	3	1	0	1	1	1	3	3	6	12	10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	52				
SUMA H.P. ADE	0	0	0	2	4	3	1	4	1	0	3	3	3	8	8	2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49				

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 76 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del suroeste en el día sábado, 12 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																			
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																			
TESISTA												BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																							
DIA												12/02/2022																							
INTERSECCION												MAÑANA Y TARDE																							
FACTORES ADE												FLUJO MIXTO																							
HORAS DE CONTROL												SUMA HORARIA																							
1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			TOTAL			C/15MIN	SUMA HORARIA							
AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL			C/15MIN	SUMA HORARIA							
31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33
7:00-7:15	0	1	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13			
7:15-7:30	0	0	0	2	1	2	0	0	1	0	1	0	0	2	2	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	17				
7:30-7:45	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	1	0	0	2	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14				
7:45-8:00	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12	56			
8:00-8:15	0	0	0	4	5	1	1	2	0	0	2	0	0	1	0	3	3	8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	31	74				
8:15-8:30	0	1	0	2	3	3	0	2	0	0	0	0	0	2	0	4	9	5	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	33	90				
8:30-8:45	1	0	0	4	2	1	0	3	1	0	2	0	1	1	2	4	4	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	33	109				
8:45-9:00	0	0	0	2	2	2	0	1	0	0	0	0	0	2	0	5	8	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	127				
9:00-9:15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	101				
9:15-9:30	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	80				
9:30-9:45	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	56				
9:45-10:00	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	12	38				
15:00-15:15	0	0	1	4	0	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	50				
15:15-15:30	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	4	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	51				
15:30-15:45	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	50					
15:45-16:00	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	51					
16:00-16:15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	2	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	45					
16:15-16:30	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	41					
16:30-16:45	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	37					
16:45-17:00	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9	33					
17:00-17:15	1	0	0	2	0	2	1	0	1	0	0	0	0	3	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	37					
17:15-17:30	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	33					
17:30-17:45	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	38					
17:45-18:00	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	35					
TOTAL	2	3	1	28	29	33	4	18	6	1	14	1	4	20	6	40	53	55	10	4	0	5	1	2	340										
SUMA H.P.	1	1	0	12	12	7	1	8	1	0	4	0	1	6	2	16	24	26	2	0	0	2	1	0	127										
SUMA H.P. ADE	1	1	0	12	12	7	1	10	1	0	12	0	3	15	5	6	8	9	2	0	0	1	0	0	106										

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 77 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del noroeste en el día sábado, 12 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						12/02/2022								
INTERSECCION			(4) AV. TAMBOPATA CON JR. LIBERTAD															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			1	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	4	0	0	0	0	0	0	14					
7:15-7:30			0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3	3	0	0	0	1	0	1	12					
7:30-7:45			0	0	0	4	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	2	5	0	0	0	0	0	0	18					
7:45-8:00			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	6	0	0	0	0	0	0	11			55		
8:00-8:15			0	0	0	3	1	2	1	0	1	0	0	0	1	0	1	5	4	4	1	0	0	0	0	0	24			65		
8:15-8:30			0	0	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	5	7	0	0	0	0	0	0	21			74		
8:30-8:45			0	0	0	2	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	9	4	0	0	0	0	0	0	22			78		
8:45-9:00			0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	2	1	1	2	8	7	0	0	0	1	0	0	26			93		
9:00-9:15			0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	0	0	0	0	0	0	12			81		
9:15-9:30			0	0	0	2	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	4	8	0	0	1	0	0	0	23			83		
9:30-9:45			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	6	0	0	0	0	0	0	10			71		
9:45-10:00			0	0	0	3	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	4	4	0	0	0	0	0	0	17			62		
15:00-15:15			0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	9			59		
15:15-15:30			1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	2	0	0	0	0	0	0	13			49		
15:30-15:45			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	9			48		
15:45-16:00			0	0	0	3	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	12			43		
16:00-16:15			0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0	0	0	0	0	9			43		
16:15-16:30			0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	10			40		
16:30-16:45			0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	4	4	0	0	0	0	0	0	12			43		
16:45-17:00			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	6	8	0	1	0	0	0	0	20			51		
17:00-17:15			0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	1	0	0	10			52		
17:15-17:30			0	0	0	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5	0	0	0	0	0	0	16			58		
17:30-17:45			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	1	0	0	0	0	7			53		
17:45-18:00			0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	4	3	0	0	1	0	0	0	13			46		
TOTAL			2	0	0	32	7	41	5	0	10	0	0	4	6	4	11	35	75	107	3	2	2	3	0	1	350					
SUMA H.P.			0	0	0	8	2	9	2	0	2	0	0	1	3	2	2	12	26	22	1	0	0	1	0	0	93					
SUMA H.P. ADE			0	0	0	8	2	9	3	0	3	0	0	3	8	5	5	4	9	8	1	0	0	0	0	0	67					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 78 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del noreste en el día sábado, 5 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																			
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																			
TESISTA										BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																									
DIA										SABADO									FECHA									5/02/2022							
INTERSECCION										(4) AV. TAMBOPATA CON JR. LIBERTAD									HORA									MAÑANA Y TARDE			FLUJO MIXTO				
FACTOR ADE										1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			TOTAL	SUMA HORARIA
HORAS DE CONTROL										AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			C/15MIN	
										11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13		
7:00-7:15										0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	11	2	0	0	0	0	0	0	20	
7:15-7:30										0	0	0	2	4	2	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	8	3	0	1	0	0	0	0	23	
7:30-7:45										0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	4	0	0	0	1	0	0	12	
7:45-8:00										0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	6	3	0	0	0	0	0	0	16	71
8:00-8:15										0	0	0	1	7	2	0	1	0	0	1	0	0	2	0	5	4	5	0	0	0	0	0	0	28	79
8:15-8:30										0	1	0	2	8	0	1	2	1	1	0	0	0	1	1	4	24	4	0	0	0	0	0	0	50	106
8:30-8:45										0	0	0	1	5	1	0	0	0	0	1	0	1	2	1	5	17	3	0	2	0	0	0	0	39	133
8:45-9:00										0	0	0	1	6	1	0	1	0	0	1	0	0	2	0	5	17	3	0	0	0	0	1	0	38	155
9:00-9:15										0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	0	14	141
9:15-9:30										0	0	0	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	1	0	0	0	0	0	0	21	112
9:30-9:45										0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	7	3	0	1	0	0	0	0	17	90
9:45-10:00										0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16	3	0	0	0	0	0	0	23	75
15:00-15:15										0	0	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	9	0	0	0	0	0	0	0	17	78
15:15-15:30										0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	7	2	0	1	0	0	1	0	20	77
15:30-15:45										0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	1	13	73
15:45-16:00										0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	3	0	0	0	0	0	0	16	66
16:00-16:15										0	0	0	0	6	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	4	9	0	0	0	0	0	0	0	24	73
16:15-16:30										0	0	0	0	9	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	25	78
16:30-16:45										0	0	0	1	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	8	73
16:45-17:00										0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12	2	0	1	0	1	0	0	25	82
17:00-17:15										0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	14	0	0	0	0	0	0	0	22	80
17:15-17:30										0	0	0	0	4	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	5	3	0	1	0	0	0	0	16	71
17:30-17:45										0	0	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	9	0	0	1	0	0	0	0	20	83
17:45-18:00										0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	3	0	0	0	0	0	0	12	70
TOTAL										0	1	1	16	105	12	2	12	3	3	5	0	3	16	6	50	221	49	0	9	0	2	2	1	519	
SUMA H.P.										0	1	0	5	26	4	1	4	1	1	3	0	1	7	2	19	62	15	0	2	0	0	1	0	155	
SUMA H.P. ADE										0	1	0	5	26	4	1	5	1	3	9	0	3	18	5	7	22	5	0	2	0	0	0	0	116	

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 79 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del sureste en el día sábado, 5 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																						
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																						
TESISTA										BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																												
DIA										5/02/2022																												
INTERSECCION										MAÑANA Y TARDE																												
FACTORA ADE										FLUJO MIXTO																												
HORAS DE CONTROL										SUMA HORARIA																												
SABADO										FECHA																												
(4) AV. TAMBOPATA CON JR. LIBERTAD										HORA																												
1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			TOTAL			C/15MIN											
AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			FLUJO MIXTO			SUMA HORARIA											
21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23
7:00-7:15	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6							
7:15-7:30	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8							
7:30-7:45	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5							
7:45-8:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4					23		
8:00-8:15	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13					30		
8:15-8:30	0	0	0	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14					36		
8:30-8:45	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9					40		
8:45-9:00	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13					49		
9:00-9:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3					39		
9:15-9:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4					29		
9:30-9:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4					24		
9:45-10:00	0	0	0	1	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9					20		
15:00-15:15	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4					21		
15:15-15:30	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5					22		
15:30-15:45	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6					24		
15:45-16:00	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4					19		
16:00-16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2					17		
16:15-16:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1					13		
16:30-16:45	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9					16		
16:45-17:00	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8					20		
17:00-17:15	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2					20		
17:15-17:30	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7					26		
17:30-17:45	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6					23		
17:45-18:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2					17		
TOTAL	0	0	0	11	14	9	5	6	4	0	2	2	3	4	4	36	28	19	0	1	0	0	0	0	0	0	0	148										
SUMA H.P.	0	0	0	2	4	3	1	3	1	0	1	1	1	3	3	6	12	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49										
SUMA H.P. ADE	0	0	0	2	4	3	1	4	1	0	3	3	3	8	8	2	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48										

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 80 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del suroeste en el día sábado, 5 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																			
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																			
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																																
DIA			SABADO															FECHA						5/02/2022											
INTERSECCION			(4) AV. TAMBOPATA CON JR. LIBERTAD															HORA						MAÑANA Y TARDE											
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO								
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL								
			31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	C/15MIN								
7:00-7:15			0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8					
7:15-7:30			0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	13					
7:30-7:45			0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	1	0	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12					
7:45-8:00			0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	11					
8:00-8:15			0	0	0	2	3	1	1	2	0	0	1	0	0	1	0	3	3	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	23					
8:15-8:30			0	0	0	2	3	3	0	2	0	0	0	0	0	2	0	4	9	5	1	0	0	0	1	0	0	0	0	32					
8:30-8:45			1	0	0	2	2	1	0	1	1	0	2	0	1	1	2	4	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28					
8:45-9:00			0	0	0	2	2	2	0	1	0	0	0	0	0	2	0	5	8	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	30					
9:00-9:15			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5					
9:15-9:30			0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10					
9:30-9:45			0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9					
9:45-10:00			0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11					
15:00-15:15			0	0	1	4	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	15					
15:15-15:30			0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10					
15:30-15:45			0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7					
15:45-16:00			0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13					
16:00-16:15			0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9					
16:15-16:30			0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9					
16:30-16:45			0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3					
16:45-17:00			0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	9					
17:00-17:15			1	0	0	2	0	2	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13					
17:15-17:30			0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4					
17:30-17:45			0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9					
17:45-18:00			0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6					
TOTAL			2	1	1	23	26	32	4	13	5	0	9	1	3	15	5	39	53	47	10	4	0	4	1	1	0	0	0	299					
SUMA H.P.			1	0	0	8	10	7	1	6	1	0	3	0	1	6	2	16	24	23	2	0	0	1	1	0	0	0	0	113					
SUMA H.P. ADE			1	0	0	8	10	7	1	8	1	0	9	0	3	15	5	6	8	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	92					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 81 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del noroeste en el día sábado, 5 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						5/02/2022								
INTERSECCION			(4) AV. TAMBOPATA CON JR. LIBERTAD															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	6							
7:15-7:30	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	4	3	0	0	0	0	0	0	11							
7:30-7:45	0	0	0	2	1	2	0	0	1	0	0	1	0	0	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	14							
7:45-8:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	6	0	0	0	0	0	0	11	42							
8:00-8:15	0	0	0	2	1	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	5	4	1	0	0	0	0	0	20	56						
8:15-8:30	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	2	5	7	0	0	0	0	0	0	20	65							
8:30-8:45	0	0	0	2	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3	9	4	0	0	0	0	0	0	22	73							
8:45-9:00	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	8	5	0	0	0	1	0	0	23	85						
9:00-9:15	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	0	0	0	0	0	0	13	78							
9:15-9:30	0	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	4	8	0	0	1	0	0	20	78							
9:30-9:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	5	0	0	0	0	0	9	65							
9:45-10:00	0	0	0	3	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	5	4	0	0	0	0	0	0	18	60							
15:00-15:15	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	9	56							
15:15-15:30	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	2	0	0	0	0	0	12	48							
15:30-15:45	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	6	0	0	0	0	0	0	9	48							
15:45-16:00	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	8	38							
16:00-16:15	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0	0	0	0	0	9	38							
16:15-16:30	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	10	36							
16:30-16:45	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	4	4	0	0	0	0	0	12	39							
16:45-17:00	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	8	0	1	0	0	0	0	18	49							
17:00-17:15	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	1	0	0	10	50							
17:15-17:30	0	0	0	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5	0	0	0	0	0	15	55							
17:30-17:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	1	0	0	0	0	8	51							
17:45-18:00	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	4	3	0	0	1	0	0	13	46							
TOTAL	1	0	0	25	7	35	3	0	8	0	0	3	4	3	12	32	79	99	3	2	2	2	0	320								
SUMA H.P.	0	0	0	7	2	8	2	0	1	0	0	1	2	2	2	9	27	20	1	0	0	1	0	85								
SUMA H.P. ADE	0	0	0	7	2	8	3	0	1	0	0	3	5	5	5	3	9	7	1	0	0	0	0	59								

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 82 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del noreste en el día sábado, 29 de enero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																				
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																				
TESISTA										BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																										
DIA										SABADO									FECHA								29/01/2022									
INTERSECCION										(4) AV. TAMBOPATA CON JR. LIBERTAD									HORA								MAÑANA Y TARDE									
FACTOR ADE										1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO		
HORAS DE CONTROL										AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL		SUMA HORARIA
										11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13	C/15MIN		
7:00-7:15										0	0	0	1	4	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	14	0	0	0	1	0	0	0	24		
7:15-7:30										0	0	0	2	3	0	0	0	0	1	1	1	0	2	2	0	8	3	0	2	0	0	0	2	27		
7:30-7:45										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	4	0	0	0	1	0	0	14		
7:45-8:00										0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	6	3	0	0	0	0	0	0	17	82	
8:00-8:15										0	0	0	1	4	1	0	1	0	0	1	0	0	2	0	5	15	5	0	0	0	0	0	0	35	93	
8:15-8:30										0	0	0	2	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	4	11	4	0	0	0	0	0	0	28	94	
8:30-8:45										0	0	0	1	5	1	0	0	0	0	0	0	1	2	1	5	9	3	0	2	0	0	0	0	30	110	
8:45-9:00										0	1	0	1	2	1	0	1	0	0	1	0	0	2	0	5	13	3	0	0	0	0	0	0	30	123	
9:00-9:15										0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	0	17	105	
9:15-9:30										0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	1	0	0	0	0	0	0	17	94	
9:30-9:45										0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	17	3	0	1	0	0	0	0	27	91	
9:45-10:00										0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9	3	0	0	0	0	0	0	20	81	
15:00-15:15										0	0	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	11	0	0	0	0	0	0	0	19	83	
15:15-15:30										0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	11	2	0	1	0	0	0	0	22	88	
15:30-15:45										0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	10	71	
15:45-16:00										0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	3	0	0	0	0	0	0	22	73	
16:00-16:15										0	0	0	0	6	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	4	9	0	0	0	0	0	0	0	23	77	
16:15-16:30										0	0	1	0	4	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	11	0	0	0	0	0	1	0	20	75	
16:30-16:45										1	0	0	1	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	9	74	
16:45-17:00										0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	2	0	1	0	1	0	0	18	70	
17:00-17:15										0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	7	0	0	0	0	0	0	1	16	63	
17:15-17:30										0	0	0	0	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	0	1	0	0	0	0	15	58	
17:30-17:45										0	0	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	9	0	0	1	0	0	0	0	20	69	
17:45-18:00										0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	3	0	0	0	0	1	0	13	64	
TOTAL										1	1	2	17	90	8	2	10	3	3	3	1	2	17	7	49	212	47	0	10	1	2	2	3	493		
SUMA H.P.										0	1	0	5	12	3	1	3	1	1	2	0	1	7	2	19	48	15	0	2	0	0	0	0	123		
SUMA H.P. ADE										0	1	0	5	12	3	1	4	1	3	6	0	3	18	5	7	17	5	0	2	0	0	0	0	91		

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 83 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del sureste en el día sábado, 29 de enero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						29/01/2022								
INTERSECCION			(4) AV. TAMBOPATA CON JR. LIBERTAD															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	1	0	0	0	0	0	0	11					
7:15-7:30			0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	9					
7:30-7:45			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	7					
7:45-8:00			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	4			31		
8:00-8:15			0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	5	3	0	0	0	0	0	0	14			34		
8:15-8:30			0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8			33		
8:30-8:45			0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	8			34		
8:45-9:00			0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	2	4	3	0	0	0	0	0	0	15			45		
9:00-9:15			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3			34		
9:15-9:30			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3			29		
9:30-9:45			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	4			25		
9:45-10:00			0	0	0	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	8			18		
15:00-15:15			0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	6			21		
15:15-15:30			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4			22		
15:30-15:45			0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5			23		
15:45-16:00			0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4			19		
16:00-16:15			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2			15		
16:15-16:30			0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1			12		
16:30-16:45			0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	8			15		
16:45-17:00			0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	6			17		
17:00-17:15			0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3			18		
17:15-17:30			0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	7			24		
17:30-17:45			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	6			22		
17:45-18:00			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2			18		
TOTAL			0	0	0	13	16	9	4	5	4	1	2	3	3	5	3	37	25	17	0	1	0	0	0	0	148					
SUMA H.P.			0	0	0	3	4	3	1	1	1	0	1	1	1	3	2	6	10	8	0	0	0	0	0	0	45					
SUMA H.P. ADE			0	0	0	3	4	3	1	1	1	0	3	3	3	8	5	2	4	3	0	0	0	0	0	0	43					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 84 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del suroeste en el día sábado, 29 de enero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						29/01/2022								
INTERSECCION			(4) AV. TAMBOPATA CON JR. LIBERTAD															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	31	32	33	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	0	0	4	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	11					
7:15-7:30			0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	3	1	0	0	0	0	0	12					
7:30-7:45			0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	2	3	0	0	1	0	0	0	0	10					
7:45-8:00			0	0	0	0	2	2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	11			44		
8:00-8:15			0	0	0	2	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	3	3	2	0	0	0	0	0	0	16			49		
8:15-8:30			0	1	0	2	3	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	4	9	5	1	0	0	0	0	0	30			67		
8:30-8:45			0	0	0	1	2	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	4	4	6	0	0	0	1	0	0	25			82		
8:45-9:00			0	0	0	2	2	2	0	1	0	0	0	0	0	2	0	5	8	5	1	0	0	0	0	0	28			99		
9:00-9:15			0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	4			87		
9:15-9:30			0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	12			69		
9:30-9:45			0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	8			52		
9:45-10:00			0	0	0	0	1	3	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	1	12			36		
15:00-15:15			0	0	0	2	0	3	0	3	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	13			45		
15:15-15:30			0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	4	2	0	1	0	0	0	0	11			44		
15:30-15:45			0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7			43		
15:45-16:00			0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	3	2	0	0	0	0	0	0	12			43		
16:00-16:15			0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	2	0	2	1	0	0	0	0	0	9			39		
16:15-16:30			0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	11			39		
16:30-16:45			0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4			36		
16:45-17:00			0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	0	0	9			33		
17:00-17:15			1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	12			36		
17:15-17:30			0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	5			30		
17:30-17:45			0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	1	0	0	0	0	10			36		
17:45-18:00			0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	6			33		
TOTAL			1	2	0	19	25	30	4	15	7	2	13	1	5	13	4	39	52	40	9	4	0	2	0	1	288					
SUMA H.P.			0	1	0	7	8	6	1	5	1	0	2	0	1	5	1	16	24	18	2	0	0	1	0	0	99					
SUMA H.P. ADE			0	1	0	7	8	6	1	6	1	0	6	0	3	13	3	6	8	6	2	0	0	0	0	0	76					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

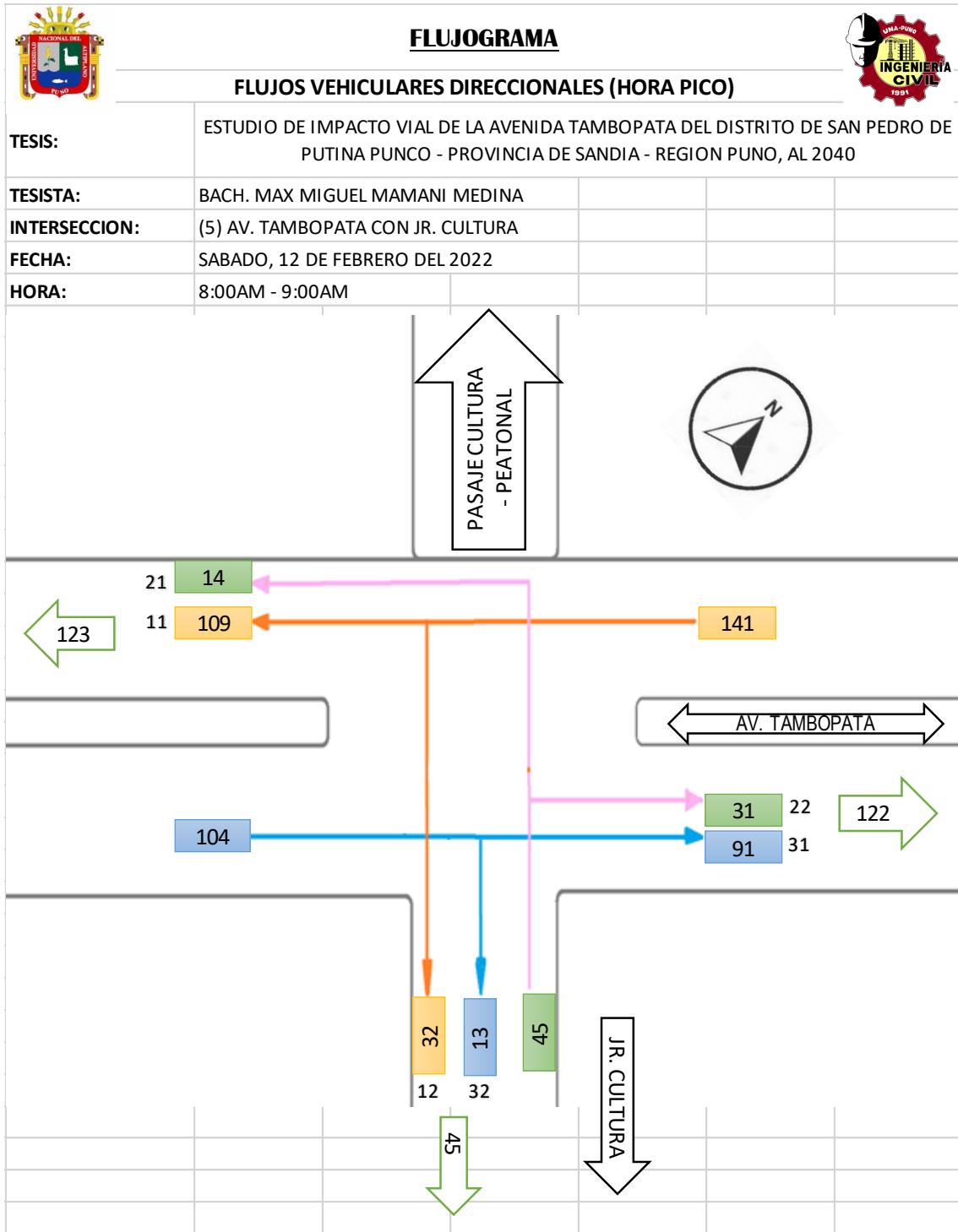
Tabla 85 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad provenientes del noroeste en el día sábado, 29 de enero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																																
UNA PUNO - EPIC TESIS ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																													
DIA			SABADO															FECHA						29/01/2022								
INTERSECCION			(4) AV. TAMBOPATA CON JR. LIBERTAD															HORA						MAÑANA Y TARDE								
FACTOR ADE			1.00			1.00			1.25			3.00			2.50			0.35			0.75			0.33			FLUJO MIXTO					
HORAS DE CONTROL			AUTO/TAXI			CAMIONETA			COMBIS			BUS			CAMIONES			MOTOS LINEALES			MOTOTAXI			TRICICLO/BICICLETA			TOTAL					
			41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	41	42	43	C/15MIN			SUMA HORARIA		
7:00-7:15			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	7					
7:15-7:30			0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	10					
7:30-7:45			1	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	5	0	0	0	0	0	0	16					
7:45-8:00			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	6	0	0	0	0	0	0	11			44		
8:00-8:15			0	0	0	2	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	13			50		
8:15-8:30			0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	5	7	0	0	0	0	0	0	18			58		
8:30-8:45			0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	4	0	0	0	0	0	0	17			59		
8:45-9:00			0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	8	7	0	0	0	1	0	0	22			70		
9:00-9:15			0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	0	0	0	0	0	0	12			69		
9:15-9:30			1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	8	0	0	1	0	0	0	18			69		
9:30-9:45			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	9			61		
9:45-10:00			0	0	0	2	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	4	4	0	0	0	0	0	0	16			55		
15:00-15:15			0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	9			52		
15:15-15:30			0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	2	0	0	0	0	0	0	12			46		
15:30-15:45			0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	18			55		
15:45-16:00			0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6			45		
16:00-16:15			0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	6			42		
16:15-16:30			0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	9			39		
16:30-16:45			0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	8			29		
16:45-17:00			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	8	0	1	0	0	0	0	18			41		
17:00-17:15			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	5			40		
17:15-17:30			0	0	0	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	0	0	0	0	0	0	14			45		
17:30-17:45			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	1	0	0	0	0	7			44		
17:45-18:00			0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	3	0	0	0	1	0	0	0	12			38		
TOTAL			2	0	0	24	14	30	3	0	4	0	0	2	2	3	7	30	69	95	3	2	2	1	0	0	293					
SUMA H.P.			0	0	0	6	1	6	1	0	1	0	0	0	0	1	2	7	24	19	1	0	0	1	0	0	70					
SUMA H.P. ADE			0	0	0	6	1	6	1	0	1	0	0	0	0	3	5	2	8	7	1	0	0	0	0	0	42					

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

E. Análisis y resultados de la intersección avenida Tambopata con jirón Cultura.

Figura 9 *Flujograma de la intersección de Avenida Tambopata con Jirón Cultura.*



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 86 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr. Cultura en la actualidad en hora pico (sábados).

VEHICULOS	11	12	21	22	31	32	TOTAL	%
AUTO/TAXI	2	0	0	1	1	0	4	1%
CAMIONETA	30	11	5	8	22	2	78	22%
COMBI	5	1	1	4	8	3	22	6%
BUS	4	1	0	2	5	1	13	4%
CAMION	9	4	1	2	10	1	27	8%
MOTO LINEAL	98	18	13	18	51	5	203	58%
MOTOTAXI	2	0	0	0	0	0	2	1%
TRICICLO/BICICLETA	1	0	1	0	1	0	3	1%
TOTAL	151	35	21	35	98	12	352	100%
TOTAL "ADE"	109	32	14	31	91	13	290	

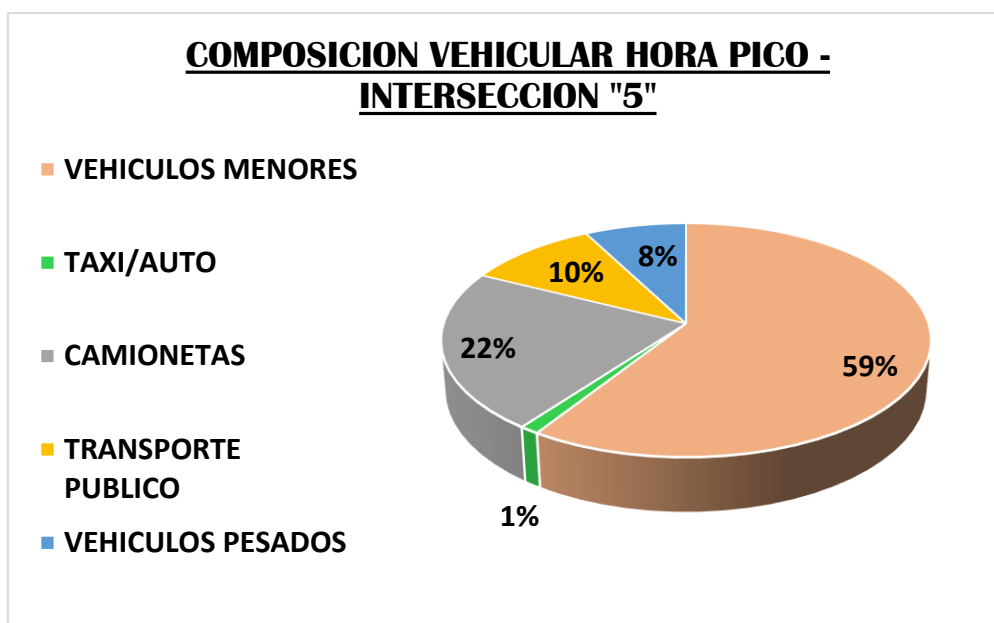
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 87 Cantidad de vehículos en la intersección de Av. Tambopata con Jr. Cultura en la actualidad agrupados según el transporte en hora pico (sábados).

VEHICULOS	11	12	21	22	31	32	TOTAL	%
VEHICULOS MENORES	101	18	14	18	52	5	208	59%
TAXI/AUTO	2	0	0	1	1	0	4	1%
CAMIONETAS	30	11	5	8	22	2	78	22%
TRANSPORTE PUBLICO	9	2	1	6	13	4	35	10%
VEHICULOS PESADOS	9	4	1	2	10	1	27	8%
TOTAL	151	35	21	35	98	12	352	100%

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Figura 10 Composición vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura en la actualidad en hora pico (sábados).



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.












Tabla 88 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura en la actualidad en hora pico (sábados).

CONFIGURACION DE NODOS	
NODO #	5
X Este (m)	48239.3
Y Norte (m)	26805
Tipo de control	Sin semáforo
Máxima v/c relación	0.17
Retraso en la intersección	7.4
LOS	A
ICU	0.2

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 89 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av.

Tambopata con Jr. Cultura en la situación actual en hora pico (sábados).

CONFIGURACIÓN DE CARRIL						
	NWL	NWR	NET	NER	SWL	SWT
Carriles compartición (#RL)						
Volumen de trafico	14	31	91	13	32	109
Distancia de enlace (m)	85		123.8			83.3
Velocidad de enlaces (km/h)	20		30			30
Establecer el nombre arterial y la velocidad	NW		NE			SW
tiempo de viaje (s)	10.2		8.1			6.8
Caudal ideal (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Ancho de carril (m)	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
Tipo de área (CBD)	Rec		Rec			Rec
Giro a la derecha canalizado		Ninguno		Ninguno		Ninguno
Factor de utilizacion de carril	1	1	0.95	0.95	0.95	0.95
Factor de giro a la derecha	0.906		0.998	0.85	1	1
Factor de giro a la izquierda	0.985		1	1	0.95	0.998
Caudal saturado	1607		1707	1454	1625	1707

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 90 Resultados con la tasa de crecimiento vehicular de la intersección Av.

Tambopata con Jr. Cultura al 2040.

VEHICULOS	F	11	12	21	22	31	32
AUTO/TAXI	0.03	3.40	0.00	0.00	1.70	1.70	0.00
CAMIONETA	0.06	85.63	31.40	14.27	22.83	62.80	5.71
COMBI	0.1	27.80	5.56	5.56	22.24	44.48	16.68
BUS	0.08	15.98	4.00	0.00	7.99	19.98	4.00
CAMION	0.05	21.66	9.63	2.41	4.81	24.07	2.41
MOTO LINEAL	0.03	166.84	30.64	22.13	30.64	86.82	8.51
MOTOTAXI	0.04	4.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TRICICLO/BICICLETA	0.01	1.20	0.00	1.20	0.00	1.20	0.00
TOTAL		327	81	46	90	241	37

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 91 Resultados aplicando ADE en la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura al 2040.

VEHICULOS	ade	11	12	21	22	31	32
AUTO/TAXI	1	3.40	0.00	0.00	1.70	1.70	0.00
CAMIONETA	1	85.63	31.40	14.27	22.83	62.80	5.71
COMBI	1.25	34.75	6.95	6.95	27.80	55.60	20.85
BUS	3	47.95	11.99	0.00	23.98	59.94	11.99
CAMION	2.5	54.15	24.07	6.02	12.03	60.17	6.02
MOTO LINEAL	0.35	58.39	10.73	7.75	10.73	30.39	2.98
MOTOTAXI	0.75	3.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TRICICLO/BICICLETA	0.33	0.39	0.00	0.39	0.00	0.39	0.00
TOTAL		288	85	35	99	271	48

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.












Tabla 92 Resultados del programa Synchro Studio 11, intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura al 2040.

CONFIGURACION DE NODOS	
NODO #	5
X Este (m)	48239.3
Y Norte (m)	26805
Tipo de control	Sin semáforo
Máxima v/c relación	0.51
Retraso en la intersección	11.2
LOS	B
ICU	0.48

Fuente: Elaborado en el programa synchro 11.

Tabla 93 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av.

Tambopata con Jr. Cultura al 2040.

CONFIGURACIÓN DE CARRIL						
	NWL	NWR	NET	NER	SWL	SWT
Carriles compartición (#RL)						
Volumen de trafico	35	99	271	32	85	288
Distancia de enlace (m)	85		123.8			83.3
Velocidad de enlaces (km/h)	20		30			30
Establecer el nombre arterial y la velocidad	NW		NE			SW
tiempo de viaje (s)	10.2		8.9			6
Caudal ideal (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Ancho de carril (m)	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
Tipo de área (CBD)	Rec		Rec			Rec
Giro a la derecha canalizado		Ninguno		Ninguno		Ninguno
Factor de utilizacion de carril	1	1	0.95	0.95	0.95	0.95
Factor de giro a la derecha	0.9		0.998	0.85	1	1
Factor de giro a la izquierda	0.987		1	1	0.95	0.999
Caudal saturado	1600		1707	1454	1625	1709

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 94 Resultados del programa synchro studio 11, intersección Av. Tambopata con












Jr. Cultura con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.

CONFIGURACION DE NODOS	
NODO #	5
X Este (m)	48239.3
Y Norte (m)	26805
Tipo de control	Sin semáforo
Máxima v/c relación	0.34
Retraso en la intersección	8.9
LOS	A
ICU	0.37

Fuente: Elaborado en el programa synchro 11.

Tabla 95 Resultados detallados del programa synchro studio 11, intersección Av.

Tambopata con Jr. Cultura con propuesta de la habilitación del Jr. Progreso al 2040.

CONFIGURACIÓN DE CARRIL						
	NWL	NWR	NET	NER	SWL	SWT
Carriles compartición (#RL)						
Volumen de trafico	25	69	190	23	60	201
Distancia de enlace (m)	85		123.8			83.3
Velocidad de enlaces (km/h)	20		30			30
Establecer el nombre arterial y la velocidad	NW		NE			SW
tiempo de viaje (s)	10.2		8.9			6
Caudal ideal (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Ancho de carril (m)	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
Tipo de área (CBD)	Rec		Rec			Rec
Giro a la derecha canalizado		Ninguno		Ninguno		Ninguno
Factor de utilizacion de carril	1	1	0.95	0.95	0.95	0.95
Factor de giro a la derecha	0.901		0.998	0.85	1	1
Factor de giro a la izquierda	0.987		1	1	0.95	0.998
Caudal saturado	1601		1707	1454	1625	1707

Fuente: Elaborado en el programa synchro studio 11.

Tabla 96 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura provenientes del noreste en el día sábado, 12 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																			
UNA PUNO - EPIC			ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																
TESISTA			BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																
DIA			12/02/2022																
INTERSECCION			MAÑANA Y TARDE																
FACTOR ADE			FLUJO MIXTO																
HORAS DE CONTROL			TOTAL																SUMA HORARIA
			C/15MIN																
			SABADO																
			(5) - AV. TAMBOPATA CON JR. CULTURA																
			FECHA																
			HORA																
			0.35																
			0.75																
			0.33																
			MOTOS LINEALES																
			MOTOTAXI																
			TRICICLO/BICICLETA																
			CAMIONES																
			BUS																
			COMBIS																
			CAMIONETA																
			AUTO/TAXI																
			1.00																
			1.00																
			1.25																
			3.00																
			2.50																
			0.35																
			0.75																
			0.33																
7:00-7:15	0	0	2	2	2	0	0	1	0	1	21	0	0	0	0	0	29		
7:15-7:30	1	0	3	2	0	0	0	0	1	0	8	4	1	1	0	0	21		
7:30-7:45	1	0	2	3	1	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	13		
7:45-8:00	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	14	0	0	1	0	0	21	84	
8:00-8:15	0	0	7	2	1	1	0	0	2	0	21	3	1	0	0	0	38	93	
8:15-8:30	0	0	7	3	2	0	0	0	2	2	22	4	1	0	0	0	43	115	
8:30-8:45	2	0	8	5	1	0	3	1	2	0	29	5	0	0	0	0	56	158	
8:45-9:00	0	0	8	1	1	0	1	0	3	2	26	6	0	0	1	0	49	186	
9:00-9:15	0	0	5	1	1	0	0	0	0	0	11	3	0	0	0	0	21	169	
9:15-9:30	0	0	4	2	0	0	0	0	1	0	14	4	0	0	0	0	25	151	
9:30-9:45	0	0	5	0	2	0	0	1	0	1	3	0	1	1	0	0	14	109	
9:45-10:00	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	8	5	0	0	0	0	17	77	
15:00-15:15	0	0	8	0	1	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	18	74	
15:15-15:30	0	0	5	0	3	0	0	0	1	0	2	4	0	0	0	0	15	64	
15:30-15:45	0	0	1	2	0	1	0	0	0	1	8	0	0	0	0	1	14	64	
15:45-16:00	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0	13	3	0	0	0	0	21	68	
16:00-16:15	0	0	8	5	0	0	0	1	0	0	11	0	0	0	0	0	25	75	
16:15-16:30	0	0	8	0	0	0	1	0	1	0	9	1	0	0	0	0	20	80	
16:30-16:45	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	8	4	0	0	0	0	17	83	
16:45-17:00	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	7	0	0	0	0	0	11	73	
17:00-17:15	0	0	7	4	0	0	0	0	0	2	11	5	1	0	0	0	30	78	
17:15-17:30	0	0	4	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	8	66	
17:30-17:45	0	0	7	2	1	0	1	0	0	0	9	2	0	0	0	0	22	71	
17:45-18:00	0	0	1	4	0	0	0	0	2	0	11	0	1	0	0	0	19	79	
TOTAL	5	0	114	44	17	2	7	5	18	9	282	53	6	3	1	1	567		
SUMA H.P.	2	0	30	11	5	1	4	1	9	4	98	18	2	0	1	0	186		
SUMA H.P. ADE	2	0	30	11	6	1	12	3	23	10	34	6	2	0	0	0	140		

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 97 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura provenientes del sureste en el día sábado, 12 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																					
UNA PUNO - EPIC		ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																			
TESISTA		BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																			
DIA		SABADO											FECHA		12/02/2022						
INTERSECCION		(5) - AV. TAMBOPATA CON JR. CULTURA											HORARIO		MAÑANA Y TARDE						
FACTOR ADE		1.00		1.00		1.25		3.00		2.50		0.35		0.75		0.33		FLUJO MIXTO			
HORAS DE CONTROL		AUTO/TAXI		CAMIONETA		COMBIS		BUS		CAMIONES		MOTOS LINEALES		MOTOTAXI		TRICICLO/BICICLETA		TOTAL			
		21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	C/15MIN		SUMA HORARIA	
7:00-7:15		0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	5			
7:15-7:30		0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	4	0	0	0	0	0	7			
7:30-7:45		0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	3	0	0	0	0	9			
7:45-8:00		0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	8		29	
8:00-8:15		0	1	2	2	0	0	0	1	1	0	5	3	0	0	0	0	15		39	
8:15-8:30		0	0	1	2	0	2	0	0	0	2	5	2	0	0	0	0	14		46	
8:30-8:45		0	0	0	3	1	2	0	0	0	0	2	7	0	0	1	0	16		53	
8:45-9:00		0	0	2	1	0	0	0	1	0	0	1	6	0	0	0	0	11		56	
9:00-9:15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	0	5		46	
9:15-9:30		0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	3	1	0	0	0	0	8		40	
9:30-9:45		0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	4	4	0	0	0	0	11		35	
9:45-10:00		0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	0	9		33	
15:00-15:15		0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	4	2	0	0	0	0	10		38	
15:15-15:30		0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	5		35	
15:30-15:45		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0	0	10		34	
15:45-16:00		0	0	0	2	0	2	1	0	0	1	9	0	0	0	0	0	15		40	
16:00-16:15		0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	1	1	0	0	0	1	14		44	
16:15-16:30		0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	6	4	0	0	0	0	13		52	
16:30-16:45		0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		44	
16:45-17:00		0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	8	2	0	0	0	0	12		41	
17:00-17:15		0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4	1	0	0	0	0	7		34	
17:15-17:30		0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	2	4	0	0	0	0	11		32	
17:30-17:45		0	0	0	3	0	0	0	0	1	2	4	5	0	0	0	0	15		45	
17:45-18:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	3		36	
TOTAL		0	2	10	21	2	12	9	9	16	10	88	51	1	0	3	1	235			
SUMA H.P.		0	1	5	8	1	4	0	2	1	2	13	18	0	0	1	0	56			
SUMA H.P. ADE		0	1	5	8	1	5	0	6	3	5	5	6	0	0	0	0	45			

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 98 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura provenientes del suroeste en el día sábado, 12 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																			
UNA PUNO - EPIC		ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																	
TESISTA		BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																	
DIA		SABADO											FECHA					12/02/2022	
INTERSECCION		(5) - AV. TAMBOPATA CON JR. CULTURA											HORA					MAÑANA Y TARDE	
FACTOR ADE		1.00		1.00		1.25		3.00		2.50		0.35		0.75		0.33		FLUJO MIXTO	
HORAS DE CONTROL		AUTO/TAXI		CAMIONETA		COMBIS		BUS		CAMIONES		MOTOS LINEALES		MOTOTAXI		TRICICLO/BICICLETA		TOTAL	SUMA HORARIA
		31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	C/15MIN	
7:00-7:15		0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	5	
7:15-7:30		0	0	3	0	1	1	1	0	2	0	7	1	0	0	0	0	16	
7:30-7:45		0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0	12	
7:45-8:00		0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	7	40
8:00-8:15		0	0	6	1	0	0	1	0	2	0	16	2	0	0	0	0	28	63
8:15-8:30		0	0	3	0	2	1	3	1	1	0	9	2	0	0	0	0	22	69
8:30-8:45		1	0	7	1	2	1	1	0	3	1	14	1	0	0	0	0	32	89
8:45-9:00		0	0	6	0	4	1	0	0	4	0	12	0	0	0	1	0	28	110
9:00-9:15		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	85
9:15-9:30		0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	7	70
9:30-9:45		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0	0	1	0	13	51
9:45-10:00		0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	14	37
15:00-15:15		0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	5	39
15:15-15:30		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	34
15:30-15:45		1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6	0	1	0	0	0	10	31
15:45-16:00		0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	2	3	0	0	0	0	9	26
16:00-16:15		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	23
16:15-16:30		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	25
16:30-16:45		0	0	0	2	0	0	1	1	0	1	0	4	0	0	0	0	9	24
16:45-17:00		0	0	3	1	2	0	0	0	2	0	1	5	0	0	0	0	14	29
17:00-17:15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	0	0	0	0	12	39
17:15-17:30		0	0	2	0	0	2	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	9	44
17:30-17:45		0	0	2	1	1	0	0	0	1	0	13	2	0	0	0	0	20	55
17:45-18:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3	44
TOTAL		2	0	49	14	15	9	10	3	18	4	119	40	1	0	2	0	286	
SUMA H.P.		1	0	22	2	8	3	5	1	10	1	51	5	0	0	1	0	110	
SUMA H.P. ADE		1	0	22	2	10	4	15	3	25	3	18	2	0	0	0	0	104	

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 99 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura provenientes del noreste en el día sábado, 5 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																				
UNA PUNO - EPIC		ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																		
TESISTA		BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																		
DIA		SABADO										FECHA								
INTERSECCION		(5) - AV. TAMBOPATA CON JR. CULTURA										5/02/2022								
FACTOR ADE		1.00		1.00		1.25		3.00		2.50		0.35		0.75		0.33			MAÑANA Y TARDE	
HORAS DE CONTROL		AUTO/TAXI		CAMIONETA		COMBIS		BUS		CAMIONES		MOTOS LINEALES		MOTOTAXI		TRICICLO/BICICLETA			FLUJO MIXTO	
		11	12	11	12	11	12	11	12	11	12	11	12	11	12	11	12	TOTAL	SUMA HORARIA	
		C/15MIN																		
7:00-7:15		0	0	2	1	2	0	0	1	0	1	11	0	0	0	0	0	18		
7:15-7:30		0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	8	2	1	0	0	0	15		
7:30-7:45		1	0	2	3	1	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	13		
7:45-8:00		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	14	0	0	1	0	0	20	66	
8:00-8:15		0	0	4	2	1	1	0	0	2	0	15	3	1	0	0	0	29	77	
8:15-8:30		0	0	7	3	2	0	0	0	2	2	18	4	1	0	0	0	39	101	
8:30-8:45		0	0	5	5	1	0	3	1	2	0	18	5	0	0	0	0	40	128	
8:45-9:00		0	0	6	1	1	0	1	0	3	2	19	6	0	0	0	0	39	147	
9:00-9:15		0	0	5	1	1	0	0	0	0	0	11	3	0	0	0	0	21	139	
9:15-9:30		0	0	4	2	0	0	0	0	1	0	14	4	0	0	0	0	25	125	
9:30-9:45		0	0	5	0	2	0	0	1	0	1	3	0	1	1	0	0	14	99	
9:45-10:00		0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	8	4	0	0	0	0	16	76	
15:00-15:15		0	0	8	0	1	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	18	73	
15:15-15:30		0	0	5	0	2	0	0	0	1	0	2	4	0	0	0	0	14	62	
15:30-15:45		0	0	1	2	0	1	0	0	0	1	8	0	0	0	0	0	13	61	
15:45-16:00		0	0	4	1	0	0	0	0	1	0	13	2	0	0	0	0	21	66	
16:00-16:15		0	0	8	5	0	0	0	1	0	0	11	0	0	0	0	0	25	73	
16:15-16:30		0	0	3	0	0	0	1	0	1	0	9	1	0	0	0	0	15	74	
16:30-16:45		0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	11	4	0	0	0	0	20	81	
16:45-17:00		0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	7	0	0	0	0	0	11	71	
17:00-17:15		0	0	7	4	0	0	0	0	0	2	8	5	1	0	0	0	27	73	
17:15-17:30		0	0	4	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	8	66	
17:30-17:45		0	0	7	2	1	0	1	0	0	0	9	2	0	0	0	0	22	68	
17:45-18:00		0	0	1	4	0	0	0	0	2	0	11	0	1	0	0	0	19	76	
TOTAL		1	0	100	43	16	2	7	5	18	9	244	49	6	2	0	0	502		
SUMA H.P.		0	0	22	11	5	1	4	1	9	4	70	18	2	0	0	0	147		
SUMA H.P. ADE		0	0	22	11	6	1	12	3	23	10	25	6	2	0	0	0	120		

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 100 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura provenientes del sureste en el día sábado, 5 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																			
UNA PUNO - EPIC		ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																	
TESISTA		BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																	
DIA		SABADO											FECHA						
INTERSECCION		(5) - AV. TAMBOPATA CON JR. CULTURA											5/02/2022						
FACTOR ADE		1.00		1.00		1.25		3.00		2.50		0.35		0.75		0.33		MAÑANA Y TARDE	
HORAS DE CONTROL		AUTO/TAXI	CAMIONETA	COMBIS	BUS	CAMIONES	MOTOS LINEALES	MOTOTAXI	TRICICLO/BICICLETA	TOTAL	FLUJO MIXTO		SUMA HORARIA						
		21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	C/15MIN	
7:00-7:15		0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
7:15-7:30		0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	4	
7:30-7:45		0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	3	0	0	0	0	9	
7:45-8:00		0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	5	21
8:00-8:15		0	0	1	2	0	0	0	1	1	0	5	3	0	0	0	0	13	31
8:15-8:30		0	0	1	2	0	2	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0	12	39
8:30-8:45		0	0	0	3	1	2	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	13	43
8:45-9:00		0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0	10	48
9:00-9:15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	0	5	40
9:15-9:30		0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	3	1	0	0	0	0	8	36
9:30-9:45		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	9	32
9:45-10:00		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	6	28
15:00-15:15		0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	4	2	0	0	0	0	10	33
15:15-15:30		0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	5	30
15:30-15:45		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	9	30
15:45-16:00		0	0	0	2	0	2	1	0	0	1	7	0	0	0	0	0	13	37
16:00-16:15		0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	1	1	0	0	0	0	13	40
16:15-16:30		0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	6	4	0	0	0	0	13	48
16:30-16:45		0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	41
16:45-17:00		0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	6	2	0	0	0	0	10	38
17:00-17:15		0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4	1	0	0	0	0	7	32
17:15-17:30		0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	2	4	0	0	0	0	11	30
17:30-17:45		0	0	0	3	0	0	0	0	1	2	4	5	0	0	0	0	15	43
17:45-18:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	3	36
TOTAL		0	1	9	20	2	11	7	8	16	8	75	49	0	0	2	0	208	
SUMA H.P.		0	0	4	8	1	4	0	1	1	0	13	16	0	0	0	0	48	
SUMA H.P. ADE		0	0	4	8	1	5	0	3	3	0	5	6	0	0	0	0	34	

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 101 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura provenientes del suroeste en el día sábado, 5 de febrero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																				
UNA PUNO - EPIC		ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																		
TESISTA		BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																		
DIA		SABADO											5/02/2022							
INTERSECCION		(5) - AV. TAMBOPATA CON JR. CULTURA											MAÑANA Y TARDE							
FACTOR ADE		1.00		1.00		1.25		3.00		2.50		0.35		0.75		0.33		FLUJO MIXTO		
HORAS DE CONTROL		AUTO/TAXI		CAMIONETA		COMBIS		BUS		CAMIONES		MOTOS LINEALES		MOTOTAXI		TRICICLO/BICICLETA		TOTAL C/15MIN		SUMA HORARIA
		31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	31	32			
7:00-7:15		0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	6	
7:15-7:30		0	0	4	0	1	11	1	0	2	0	7	1	0	0	0	0	0	27	
7:30-7:45		0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0	0	11	
7:45-8:00		0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	7	51
8:00-8:15		0	0	6	1	0	0	1	0	2	0	8	2	0	0	0	0	0	20	65
8:15-8:30		0	0	3	0	2	1	3	1	1	0	9	2	0	0	0	0	0	22	60
8:30-8:45		0	0	4	1	2	1	1	0	3	1	8	1	0	0	0	0	0	22	71
8:45-9:00		0	0	0	0	2	1	0	0	4	0	12	0	0	0	1	0	0	20	84
9:00-9:15		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	67
9:15-9:30		0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	7	52
9:30-9:45		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	12	42
9:45-10:00		0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	0	14	36
15:00-15:15		0	0	1	0	0	0	1	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	7	40
15:15-15:30		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	35
15:30-15:45		1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6	0	1	0	0	0	0	9	32
15:45-16:00		0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	8	26
16:00-16:15		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	21
16:15-16:30		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	22
16:30-16:45		0	0	0	2	0	1	1	1	0	1	0	4	0	0	0	0	0	10	23
16:45-17:00		0	0	3	1	2	0	0	0	2	0	1	5	0	0	0	0	0	14	29
17:00-17:15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	0	0	0	0	0	12	39
17:15-17:30		0	0	2	0	0	2	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	9	45
17:30-17:45		0	0	2	1	1	0	0	0	1	0	9	2	0	0	0	0	0	16	51
17:45-18:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3	40
TOTAL		1	0	40	12	13	20	10	3	20	4	102	39	1	0	1	0	266		
SUMA H.P.		0	0	13	2	6	3	5	1	10	1	37	5	0	0	1	0	84		
SUMA H.P. ADE		0	0	13	2	8	4	15	3	25	3	13	2	0	0	0	0	87		

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 102 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura provenientes del noreste en el día sábado, 29 de enero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																		
UNA PUNO - EPIC		ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																
TESISTA		BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																
DIA		29/01/2022																
INTERSECCION		MAÑANA Y TARDE																
FACTOR ADE		FLUJO MIXTO																
HORAS DE CONTROL		TOTAL																
		C/15MIN																
		SUMA HORARIA																
		SABADO																
		(5) - AV. TAMBOPATA CON JR. CULTURA																
		FECHA																
		HORA																
		1.00																
		1.00																
		1.25																
		3.00																
		2.50																
		0.35																
		0.75																
		0.33																
		AUTO/TAXI																
		CAMIONETA																
		COMBIS																
		BUS																
		CAMIONES																
		MOTOS LINEALES																
		MOTOTAXI																
		TRICICLO/BICICLETA																
7:00-7:15	0	0	1	1	2	0	0	1	0	1	17	0	0	0	0	0	23	
7:15-7:30	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	8	4	1	1	0	0	17	
7:30-7:45	1	0	2	3	1	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	13	
7:45-8:00	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	20	73
8:00-8:15	0	0	7	2	1	1	0	0	2	0	21	3	1	0	0	0	38	88
8:15-8:30	0	0	2	3	1	0	0	0	2	2	18	4	1	0	0	0	33	104
8:30-8:45	0	0	6	1	1	0	1	0	2	0	14	5	0	0	0	0	30	121
8:45-9:00	1	0	8	1	1	0	1	0	1	2	27	6	0	0	0	0	48	149
9:00-9:15	0	0	5	1	1	0	0	0	0	0	11	3	0	0	0	0	21	132
9:15-9:30	0	0	4	2	0	0	0	0	1	0	14	4	0	0	0	0	25	124
9:30-9:45	0	0	5	0	2	0	0	1	0	1	3	0	0	0	0	0	12	106
9:45-10:00	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	8	5	0	0	0	0	17	75
15:00-15:15	0	0	8	0	1	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	18	72
15:15-15:30	0	0	5	0	1	0	0	1	1	0	2	4	0	0	0	0	14	61
15:30-15:45	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	52
15:45-16:00	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	14	3	0	0	0	0	21	56
16:00-16:15	1	0	8	5	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	25	63
16:15-16:30	0	0	8	0	0	0	0	0	1	0	9	0	0	0	0	0	18	67
16:30-16:45	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	8	4	0	0	0	0	17	81
16:45-17:00	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	7	0	0	0	0	0	11	71
17:00-17:15	0	0	7	1	0	0	0	0	0	2	10	5	1	0	0	0	26	72
17:15-17:30	0	0	4	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	7	61
17:30-17:45	0	0	7	2	1	0	1	0	0	0	9	2	0	0	0	0	22	66
17:45-18:00	0	0	1	4	0	0	0	0	2	0	11	0	1	0	0	0	19	74
TOTAL	3	0	103	35	14	1	4	3	16	9	252	52	5	1	0	0	498	
SUMA H.P.	1	0	23	7	4	1	2	0	7	4	80	18	2	0	0	0	149	
SUMA H.P. ADE	1	0	23	7	5	1	6	0	18	10	28	6	2	0	0	0	107	

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 103 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura provenientes del sureste en el día sábado, 29 de enero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																						
UNA PUNO - EPIC		ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																				
TESISTA		BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																				
DIA		SABADO											FECHA		29/01/2022							
INTERSECCION		(5) - AV. TAMBOPATA CON JR. CULTURA											HORARIO		MAÑANA Y TARDE							
FACTOR ADE		1.00		1.00		1.25		3.00		2.50		0.35		0.75		0.33		FLUJO MIXTO				
HORAS DE CONTROL		AUTO/TAXI		CAMIONETA		COMBIS		BUS		CAMIONES		MOTOS LINEALES		MOTOTAXI		TRICICLO/BICICLETA		TOTAL				SUMA HORARIA
		21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	C/15MIN				
7:00-7:15		0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	4	2	0	0	0	0	9				
7:15-7:30		0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4	0	0	0	0	0	6				
7:30-7:45		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	5				
7:45-8:00		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	7				27
8:00-8:15		0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	2	3	0	0	0	0	9				27
8:15-8:30		0	0	1	2	0	1	0	0	0	1	5	2	0	0	0	0	12				33
8:30-8:45		0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	2	7	0	0	1	0	14				42
8:45-9:00		0	0	2	1	0	0	0	1	0	0	1	6	0	0	0	0	11				46
9:00-9:15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	0	5				42
9:15-9:30		0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	3	1	0	0	0	0	8				38
9:30-9:45		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	7				31
9:45-10:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	1	6				26
15:00-15:15		1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	2	0	0	0	0	7				28
15:15-15:30		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3				23
15:30-15:45		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0	0	10				26
15:45-16:00		0	0	0	2	0	1	0	0	0	1	9	0	0	0	0	0	13				33
16:00-16:15		0	0	1	1	0	0	0	0	4	0	1	1	0	0	0	0	8				34
16:15-16:30		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	9				40
16:30-16:45		0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2				32
16:45-17:00		0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4	2	0	0	0	0	8				27
17:00-17:15		0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	4	1	0	0	0	0	7				26
17:15-17:30		0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	4	0	0	0	0	8				25
17:30-17:45		0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	4	5	0	0	0	0	14				37
17:45-18:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	3				32
TOTAL		1	0	6	15	3	5	5	5	9	8	76	53	1	0	3	1	191				
SUMA H.P.		0	0	3	6	1	2	0	2	1	2	10	18	0	0	1	0	46				
SUMA H.P. ADE		0	0	3	6	1	3	0	6	3	5	4	6	0	0	0	0	36				

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

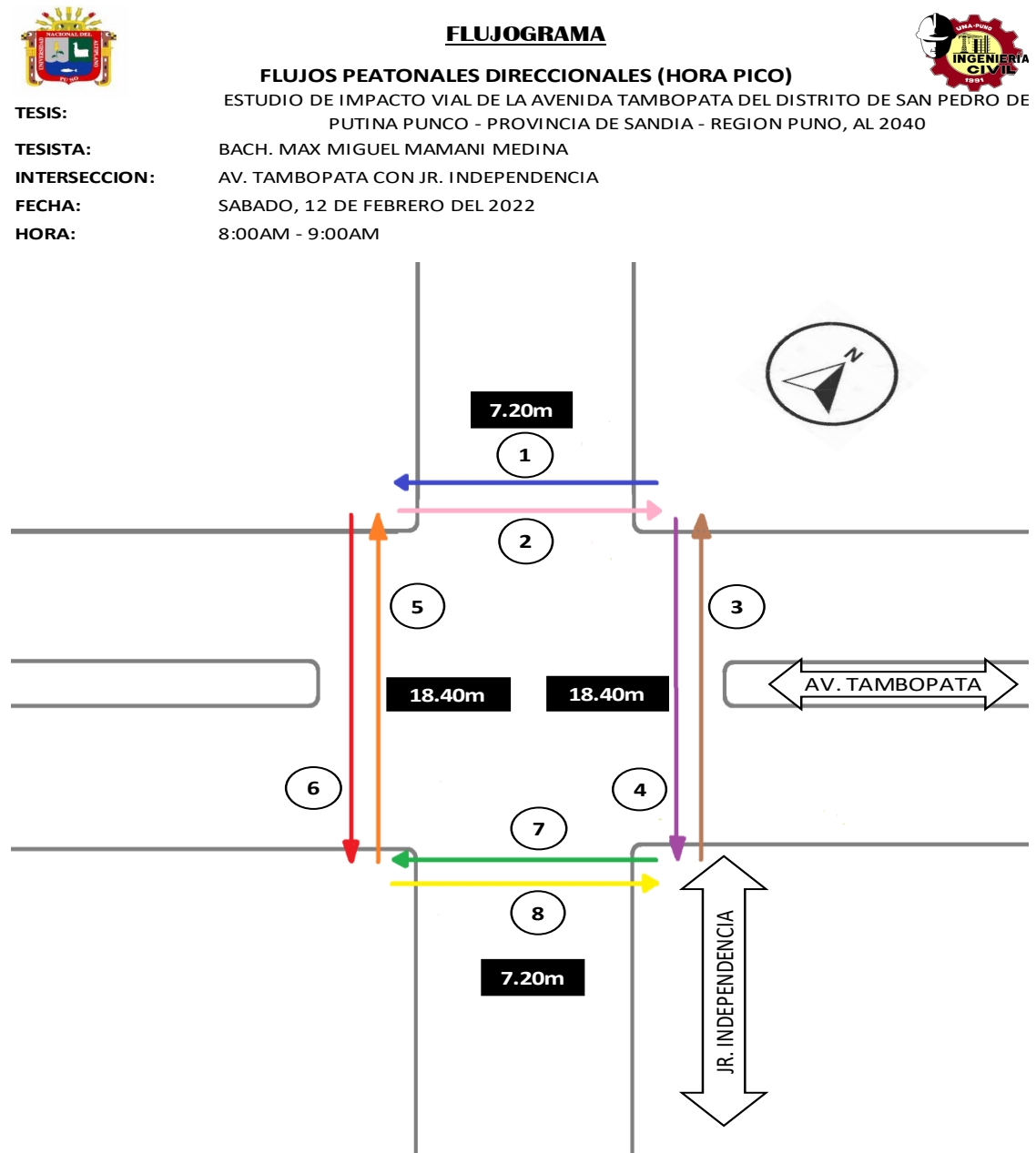
Tabla 104 Ficha de aforo vehicular de la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura provenientes del noreste en el día sábado, 29 de enero del 2022

FICHA DE AFORO VEHICULAR																					
UNA PUNO - EPIC		ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO - PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040																			
TESISTA		BACH. MAX MIGUEL MAMANI MEDINA																			
DIA		SABADO											FECHA								
INTERSECCION		(5) - AV. TAMBOPATA CON JR. CULTURA											29/01/2022								
FACTOR ADE		1.00		1.00		1.25		3.00		2.50		0.35		0.75		0.33		FLUJO MIXTO			
HORAS DE CONTROL		AUTO/TAXI		CAMIONETA		COMBIS		BUS		CAMIONES		MOTOS LINEALES		MOTOTAXI		TRICICLO/BICICLETA		TOTAL C/15MIN		SUMA HORARIA	
		31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	31	32	31	32				
7:00-7:15		0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0			3	
7:15-7:30		0	0	1	4	1	1	1	0	2	0	2	1	0	1	0	1			15	
7:30-7:45		1	0	2	2	0	0	1	0	0	0	6	2	0	0	0	0			14	
7:45-8:00		0	0	3	4	0	4	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0			15	47
8:00-8:15		0	0	2	1	0	0	1	0	2	0	16	2	0	0	0	0			24	68
8:15-8:30		0	0	3	0	4	1	3	1	1	0	9	2	0	0	0	0			24	77
8:30-8:45		0	0	5	1	2	1	1	0	3	1	14	1	0	0	0	0			29	92
8:45-9:00		0	0	6	1	4	1	0	0	4	0	12	1	0	0	1	0			30	107
9:00-9:15		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0			3	86
9:15-9:30		0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0			7	69
9:30-9:45		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0	0	1	0			13	53
9:45-10:00		0	0	1	1	2	1	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0			13	36
15:00-15:15		0	0	4	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0			8	41
15:15-15:30		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0			2	36
15:30-15:45		0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6	0	1	0	0	0			9	32
15:45-16:00		0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	2	3	0	0	0	0			10	29
16:00-16:15		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0			2	23
16:15-16:30		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0			4	25
16:30-16:45		0	0	0	2	0	1	1	1	0	1	0	4	0	0	0	0			10	26
16:45-17:00		0	0	0	1	2	0	0	0	2	0	1	5	0	1	0	0			12	28
17:00-17:15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	0	0	0	0			12	38
17:15-17:30		0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	3	0	0	1	1			9	43
17:30-17:45		0	0	2	1	1	0	0	0	1	0	13	2	0	0	0	0			20	53
17:45-18:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0			3	44
TOTAL		1	0	41	21	17	12	11	3	18	4	114	41	1	2	3	2			291	
SUMA H.P.		0	0	16	3	10	3	5	1	10	1	51	6	0	0	1	0			107	
SUMA H.P. ADE		0	0	16	3	13	4	15	3	25	3	18	2	0	0	0	0			101	

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

F. Análisis y resultados de flujo peatonal de la intersección avenida Tambopata con jirón Independencia (La más crítica).

Figura 11 *Flujograma peatonal de la intersección de Avenida Tambopata con Jirón Independencia.*



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 105 *Conteo de peatones en la intersección de la Av. Tambopata con Jr. Independencia.*

HORAS DE CONTROL		1	2	3	4	5	6	7	8	TOTAL	TOTAL HORARIO
07:00	07:15	12	16	14	14	21	14	24	21	136	
07:15	07:30	15	14	12	24	23	25	26	20	159	
07:30	07:45	21	14	15	25	29	21	31	19	175	
07:45	08:00	26	21	14	12	16	27	25	18	159	629
08:00	08:15	27	22	24	19	24	26	34	20	196	689
08:15	08:30	18	29	26	31	26	24	28	21	203	733
08:30	08:45	18	16	28	26	24	25	28	36	201	759
08:45	09:00	24	18	15	18	27	20	19	37	178	778
09:00	09:15	16	17	12	17	18	26	25	10	141	723
09:15	09:30	17	19	9	11	21	14	32	18	141	661
09:30	09:45	21	18	18	13	20	16	14	19	139	599
09:45	10:00	22	14	11	16	16	31	25	24	159	580
15:00	15:15	11	19	16	14	10	24	18	25	137	576
15:15	15:30	10	21	17	12	22	19	24	27	152	587
15:30	15:45	26	10	21	28	21	18	14	21	159	607
15:45	16:00	14	17	23	10	15	21	16	23	139	587
16:00	16:15	14	18	18	18	14	26	17	19	144	594
16:15	16:30	12	20	5	14	11	24	11	18	115	557
16:30	16:45	22	21	14	11	12	24	21	17	142	540
16:45	17:00	12	9	11	16	14	23	20	26	131	532
17:00	17:15	24	11	17	10	23	25	10	27	147	535
17:15	17:30	23	18	16	23	14	18	9	31	152	572
17:30	17:45	24	24	18	8	11	14	14	21	134	564
17:45	18:00	21	12	23	11	10	11	18	21	127	560
TOTAL		450	418	397	401	442	516	503	539	3666	

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 106 Cantidad de peatones en hora pico.

HORAS DE CONTROL		Jr.Independencia		Av.Tambopata		Av.Tambopata		Jr.Independencia		TOTAL
08:00	08:15	27	22	24	19	24	26	34	20	196
08:15	08:30	18	29	26	31	26	24	28	21	203
08:30	08:45	18	16	28	26	24	25	28	36	201
08:45	09:00	24	18	15	18	27	20	19	37	178
		172		187		196		223		778

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 107 Criterios a tomar para hallar el nivel de servicio.

NIVELES DE SERVICIO						
CARACTERISTICAS	A	B	C	D	E	F
Ratio Flujo (Peatón/min/pie)	menos de 5	5 a 7	7 a 10	10 a 15	15 a 23	variable

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 108 Resultados obtenidos del nivel de servicio de los peatones en situación actual.

	Jr. Independencia		Av. Tambopata		Av. Tambopata		Jr. Independencia		
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Peatones por H.P.	172		187		196		223		
Peatones por min.	2.87		3.12		3.27		3.72		
Distancia del paso peatonal	7.2		18.4		18.4		7.2		metros
Flujo(Peatón/min/pie)	0.12		0.05		0.05		0.16		pies
Nivel de Servicio	A		A		A		A		

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

G. Análisis y resultados de Tasa de flujo

Tasa de flujo (q)

$$q = N / T$$

Donde:

q: Vehículos que pasan por unidad de tiempo (Veh. /periodo)

N: Número total de vehículos que pasan (Veh.)

T: Periodo determinado (Unidad de tiempo)

Densidad (K)

$$K = N / d \quad q = v k$$

Donde:

K: Concentración o Densidad (Veh/km)

d: Distancia (km)

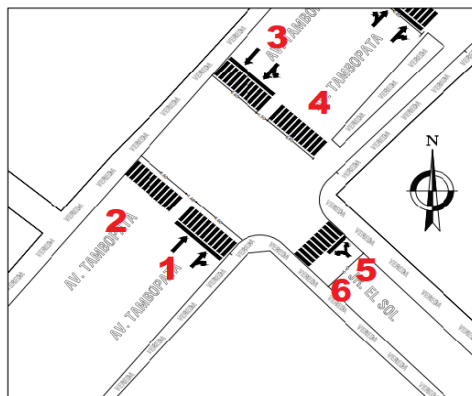
N: Vehículos que ocupan una longitud específica

(Veh.)

Intersección av. Tambopata con jr. el Sol

Figura 12 Secciones a analizar la tasa de flujo en la intersección Av.

Tambopata con Jr. Sol.



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 109 Resultados de Flujo y Densidad en la intersección de la Av.

Tambopata con Jr. Sol.

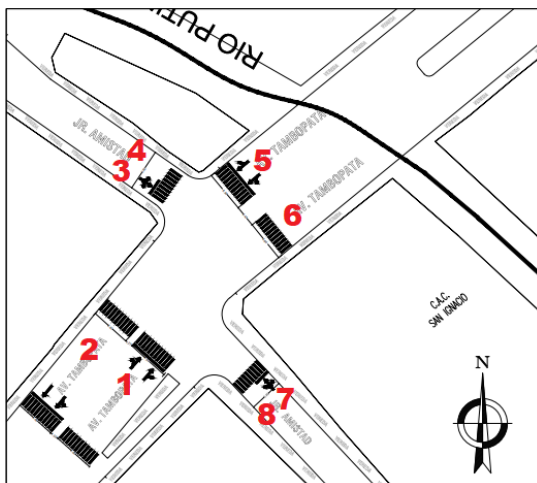
SECCION	N (vehículos)	T (hora)	q (veh/h)	D (km)	vel (km/h)	K (veh/km)
1	37	1	37	0.0875	30	91.42
2	112	1	112	0.0875	30	91.42
3	130	1	130	0.0413	30	96.85
4	38	1	38	0.0413	30	96.85
5	19	1	19	0.0449	20	89.08
6	36	1	36	0.0449	20	89.08

Fuente: Realizado por el tesista.

Intersección av. Tambopata con jr. Amistad

Figura 13 Secciones a analizar la tasa de flujo en la intersección Av.

Tambopata con Jr. Amistad.



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

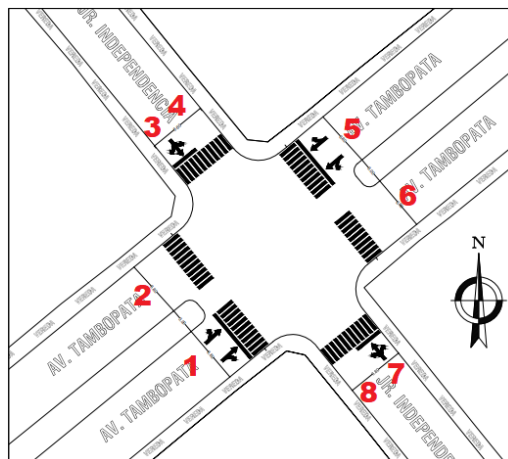
Tabla 110 Resultados de Flujo y Densidad en la intersección de la Av. Tambopata con Jr. Amistad.

SECCION	N (vehículos)	T (hora)	q (veh/h)	D (km)	vel (km/h)	K (veh/km)
1	48	1	48	0.0413	30	96.85
2	131	1	131	0.0413	30	96.85
3	22	1	22	0.0422	20	94.78
4	14	1	14	0.0422	20	94.78
5	132	1	132	0.1224	30	98.03
6	56	1	56	0.1224	30	98.03
7	15	1	15	0.0495	20	80.80
8	16	1	16	0.0495	20	80.80

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Intersección av. Tambopata con jr. Independencia

Figura 14. Secciones a analizar la tasa de flujo en la intersección Av. Tambopata con Jr. Independencia.



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

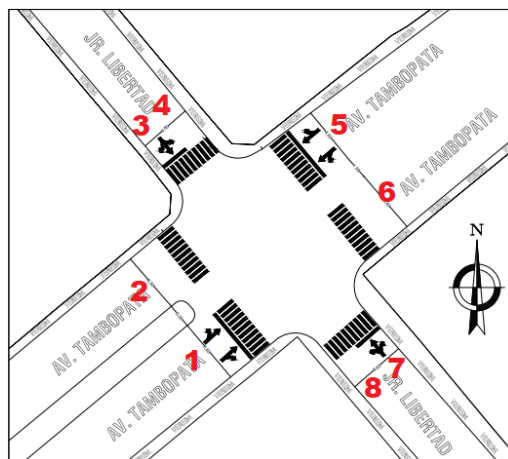
Tabla 111 Resultados de Flujo y Densidad en la intersección de la Av. Tambopata con Jr. Independencia.

SECCION	N (vehículos)	T (hora)	q (veh/h)	D (km)	vel (km/h)	K (veh/km)
1	57	1	57	0.1224	30	98.03
2	132	1	132	0.1224	30	98.03
3	101	1	101	0.0798	20	87.71
4	88	1	88	0.0798	20	87.71
5	135	1	135	0.1136	30	96.83
6	106	1	106	0.1136	30	96.83
7	103	1	103	0.0846	20	94.56
8	70	1	70	0.0846	20	94.56

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Intersección av. Tambopata con jr. Libertad

Figura 15 Secciones a analizar la tasa de flujo en la intersección Av. Tambopata con Jr. Libertad.



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 112 Resultados de Flujo y Densidad en la intersección de la Av. Tambopata con Jr. Libertad.

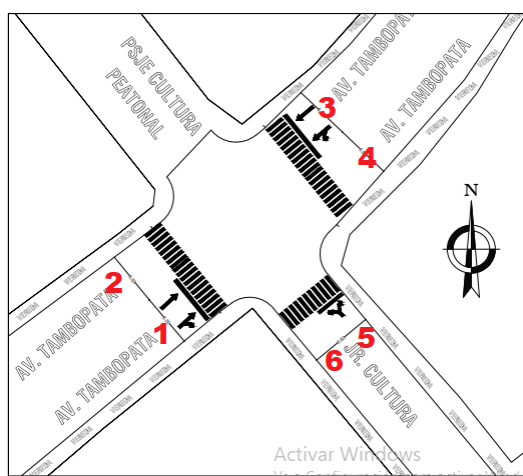
SECCION	N (vehículos)	T (hora)	q (veh/h)	D (km)	vel (km/h)	K (veh/km)
1	106	1	106	0.1136	30	96.83
2	135	1	135	0.1136	30	96.83
3	66	1	66	0.0783	20	89.39
4	51	1	51	0.0783	20	89.39
5	133	1	133	0.1129	30	97.43
6	104	1	104	0.1129	30	97.43
7	49	1	49	0.0869	20	92.05
8	54	1	54	0.0869	20	92.05

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Intersección av. Tambopata con jr. Cultura

Figura 16 Secciones a analizar la tasa de flujo en la intersección Av. Tambopata con Jr. Cultura.

Tambopata con Jr. Cultura.



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Tabla 113 Resultados de Flujo y Densidad en la intersección de la Av. Tambopata con Jr. Cultura.

SECCION	N (vehículos)	T (hora)	q (veh/h)	D (km)	vel (km/h)	K (veh/km)
1	104	1	104	0.1129	30	97.43
2	123	1	123	0.1129	30	97.43
3	141	1	141	0.0938	30	95.94
4	122	1	122	0.0938	30	95.94
5	45	1	45	0.085	20	94.11
6	45	1	45	0.085	20	94.11

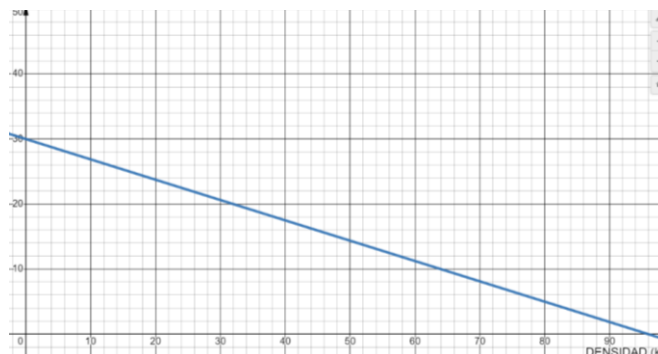
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Relación de B. D. Greenshields (1934):

Analizaremos mediante los gráficos el flujo más crítico según la teoría de Greensheelds, el punto mas critico será en la intersección de la Av. Tambopata con Jr. Cultura en la sección “3”.

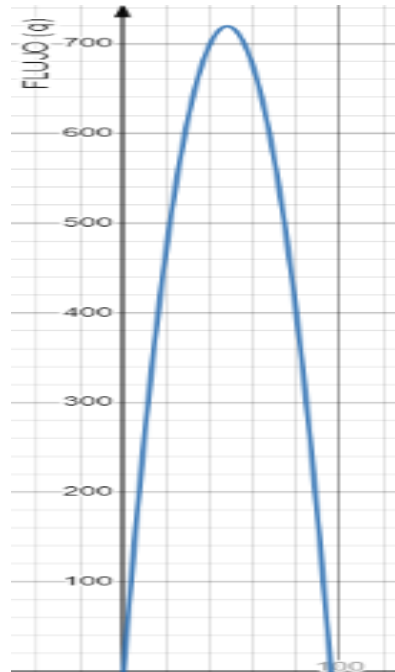
Relación entre la velocidad y la densidad:

$$v = 30 - \frac{30}{95.94}k$$



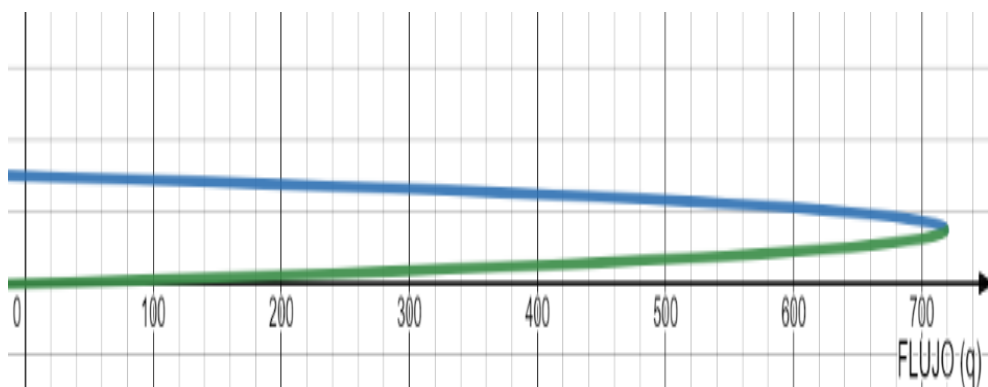
Relación entre la flujo y densidad:

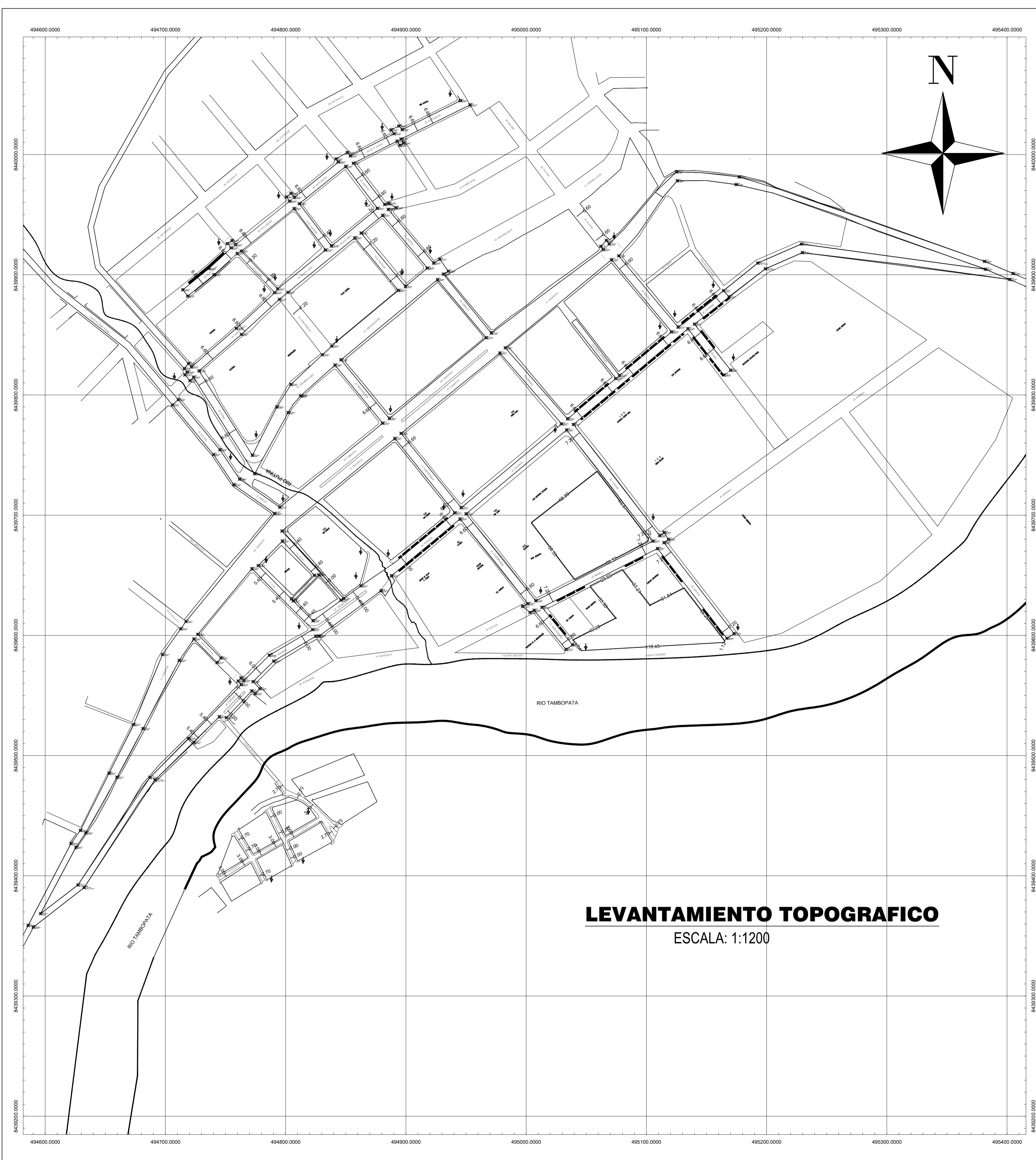
$$q = 30k - \frac{30}{95.94}k^2$$



Relación entre la velocidad y flujo:

$$v = \frac{30}{2} + \frac{\sqrt{30^2 - 4 \frac{30}{95.94} q}}{2} ; v = \frac{30}{2} - \frac{\sqrt{30^2 - 4 \frac{30}{95.94} q}}{2}$$





LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

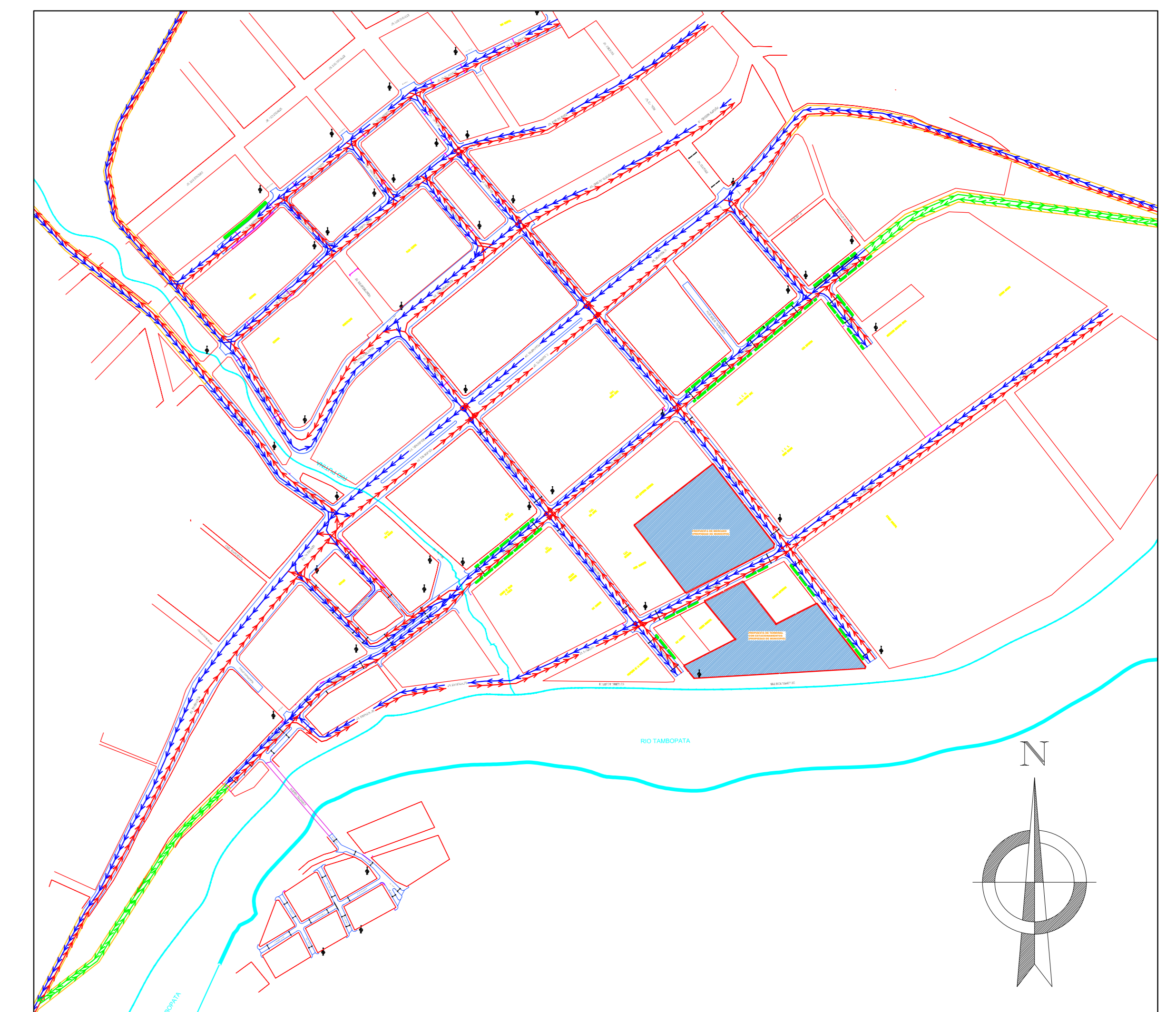
ESCALA: 1:1200

CUADRO DE COORDENADAS DE LEVANTAMIENTO				
PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
1	8439887.485	494714.501	947.590	VERT.
2	8439882.232	494718.508	947.400	VERT.
3	8439905.122	494736.210	947.580	VERT.
4	8439900.088	494740.491	947.370	VERT.
5	8439922.298	494754.869	947.620	VERT.
6	8439917.750	494759.670	947.436	VERT.
7	8439925.860	494751.463	947.830	VERT.
8	8439928.343	494755.335	947.756	VERT.
9	8439924.892	494758.296	947.616	VERT.
10	8439919.658	494763.038	947.412	VERT.
11	8439961.177	494803.439	949.090	VERT.
12	8439955.034	494807.050	949.030	VERT.
13	8439964.684	494800.617	949.610	VERT.
14	8439967.647	494804.396	949.650	VERT.
15	8439964.230	494807.239	949.360	VERT.
16	8439959.058	494811.340	949.020	VERT.
17	8439993.754	494843.941	953.500	VERT.
18	8439990.133	494849.969	953.540	VERT.
19	8439996.332	494841.805	955.550	VERT.
20	8440001.700	494851.205	955.200	VERT.
21	8439998.859	494853.746	956.360	VERT.
22	8439992.742	494856.273	956.010	VERT.
23	8440017.292	494890.242	959.360	VERT.
24	8440011.121	494892.662	959.740	VERT.
25	8440020.502	494887.592	960.560	VERT.
26	8440023.737	494894.152	960.670	VERT.
27	8440020.656	494896.895	960.351	VERT.
28	8440012.790	494895.904	960.290	VERT.
29	8440009.457	494898.062	960.460	VERT.
30	8440007.654	494894.938	960.540	VERT.
31	8440044.795	494945.479	965.440	VERT.
32	8440041.326	494953.337	964.770	VERT.
33	8439816.755	494716.183	935.680	VERT.
34	8439811.898	494720.392	933.990	VERT.
35	8439818.962	494718.307	935.990	VERT.
36	8439814.824	494723.384	933.750	VERT.
37	8439821.900	494715.669	936.910	VERT.
38	8439826.127	494719.117	937.240	VERT.
39	8439823.314	494721.667	936.140	VERT.
40	8439819.992	494727.926	935.050	VERT.
41	8439855.353	494758.897	938.330	VERT.
42	8439850.351	494763.202	938.210	VERT.
43	8439885.125	494791.023	941.140	VERT.
44	8439888.202	494793.267	941.450	VERT.
45	8439879.395	494794.709	941.000	VERT.
46	8439885.307	494801.890	940.540	VERT.
47	8439920.541	494833.233	944.890	VERT.
48	8439923.850	494838.066	944.980	VERT.
49	8439930.680	494857.495	944.560	VERT.
50	8439934.667	494862.722	945.450	VERT.
51	8439955.227	494876.425	948.770	VERT.
52	8439958.399	494882.302	949.670	VERT.
53	8439959.426	494885.653	950.220	VERT.
54	8439955.765	494891.763	947.840	VERT.
55	8439954.299	494885.289	945.910	VERT.
56	8439949.463	494880.742	945.850	VERT.
57	8439749.791	494772.281	927.620	VERT.
58	8439734.474	494774.143	924.950	VERT.
59	8439785.364	494802.021	924.993	VERT.
60	8439789.980	494792.735	928.070	VERT.
61	8439799.277	494812.418	925.406	VERT.
62	8439808.724	494804.378	929.070	VERT.
63	8439799.277	494812.418	925.820	VERT.
64	8439833.481	494830.464	933.820	VERT.
65	8439840.678	494838.318	933.450	VERT.
66	8439824.866	494841.014	925.870	VERT.
67	8439829.173	494846.017	925.660	VERT.
68	8439886.948	494893.718	938.460	VERT.
69	8439890.215	494899.535	938.550	VERT.
70	8439905.487	494917.941	939.390	VERT.
71	8439909.643	494923.102	938.990	VERT.
72	8439912.926	494928.125	934.130	VERT.
73	8439902.895	494935.318	932.846	VERT.
74	8439900.502	494931.127	928.930	VERT.
75	8439895.926	494926.222	928.660	VERT.
76	8439796.113	494710.693	935.040	VERT.
77	8439791.675	494705.799	935.020	VERT.
78	8439750.416	494740.005	928.970	VERT.
79	8439754.380	494745.291	929.290	VERT.
80	8439725.238	494756.921	924.630	VERT.
81	8439729.944	494761.709	924.860	VERT.
82	8439358.801	494585.821	926.336	VERT.
83	8439357.273	494590.163	926.065	VERT.
84	8439368.530	494596.146	924.796	VERT.
85	8439426.841	494621.420	924.569	VERT.
86	8439423.798	494625.518	923.812	VERT.
87	8439437.730	494629.260	923.654	VERT.
88	8439435.663	494633.717	923.640	VERT.
89	8439481.976	494659.677	923.715	VERT.
90	8439485.335	494653.174	923.810	VERT.
91	8439525.835	494673.518	923.629	VERT.
92	8439522.457	494681.401	923.425	VERT.
93	8439584.081	494697.590	923.430	VERT.
94	8439579.189	494711.507	923.335	VERT.
95	8439597.015	494723.647	922.863	VERT.
96	8439600.844	494726.905	922.735	VERT.
97	8439605.443	494712.688	922.999	VERT.
98	8439611.587	494717.112	923.012	VERT.
99	8439577.474	494742.948	916.128	VERT.

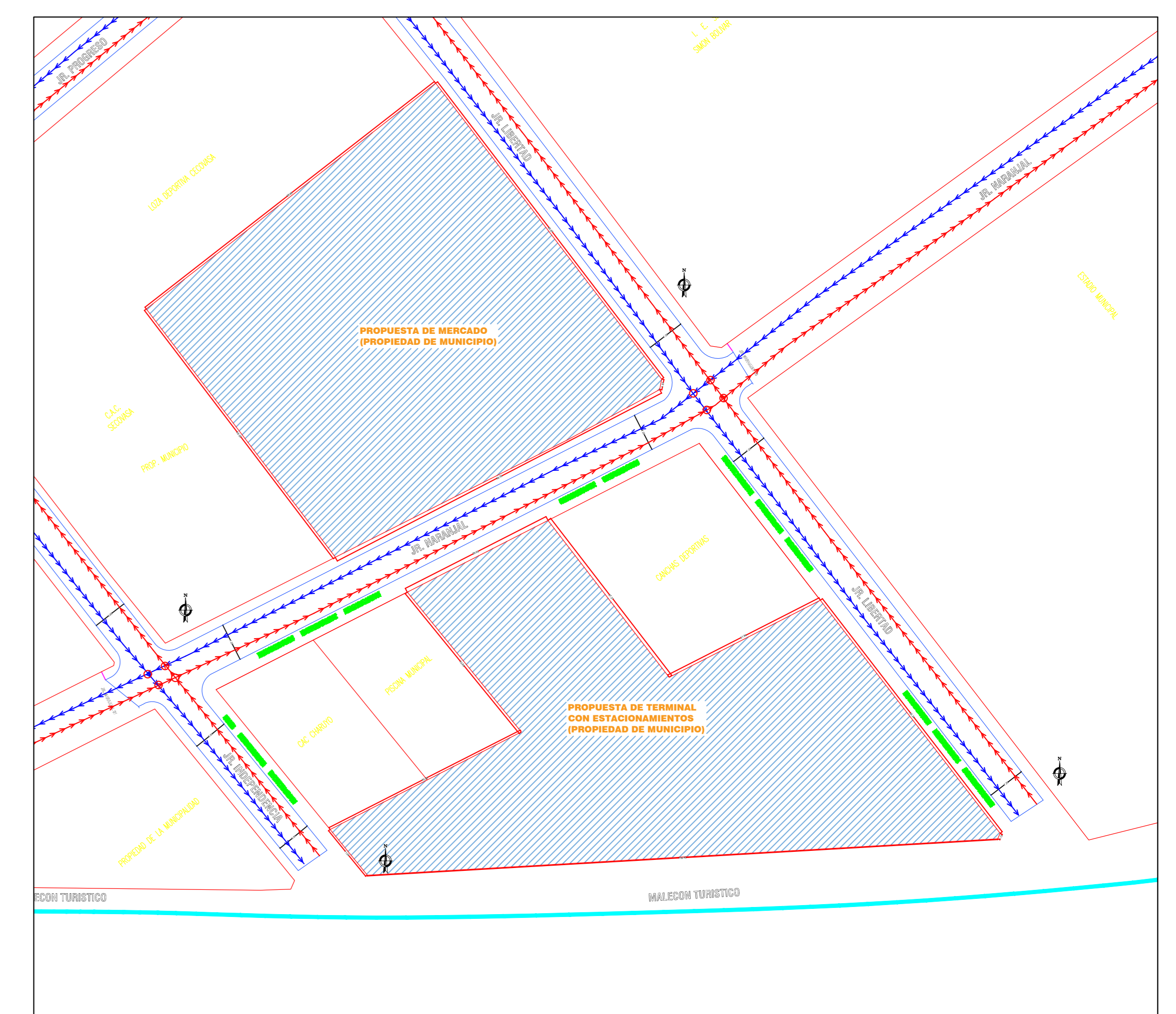
CUADRO DE COORDENADAS DE LEVANTAMIENTO				
PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
99	8439577.474	494742.948	916.128	VERT.
100	8439581.176	494746.142	916.632	VERT.
101	8439655.564	494771.969	922.600	VERT.
102	8439658.014	494777.150	922.350	VERT.
103	8439678.440	494797.271	920.540	VERT.
104	8439686.753	494796.944	920.400	VERT.
105	8439701.423	494791.017	921.900	VERT.
106	8439706.612	494795.114	921.770	VERT.
107	8439776.488	494880.766	919.700	VERT.
108	8439780.319	494886.161	919.610	VERT.
109	8439763.848	494890.856	916.430	VERT.
110	8439768.004	494896.004	915.790	VERT.
111	8439847.611	494966.809	917.360	VERT.
112	8439851.395	494971.010	917.652	VERT.
113	8439834.924	494978.107	914.635	VERT.
114	8439839.227	494982.637	914.363	VERT.
115	8439923.606	495062.108	915.550	VERT.
116	8439928.499	495066.654	915.100	VERT.
117	8439920.940	495064.183	914.910	VERT.
118	8439925.528	495068.985	913.764	VERT.
119	8439912.512	495071.016	913.390	VERT.
120	8439915.650	495076.992	912.520	VERT.
121	8439985.529	495125.116	913.490	VERT.
122	8439978.134	495125.726	913.379	VERT.
123	8439981.381	495177.128	921.479	VERT.
124	8439974.979	495174.571	921.698	VERT.
125	8439911.110	495381.152	927.698	VERT.
126	8439904.545	495381.928	927.539	VERT.
127	8439901.054	495404.864	947.856	VERT.
128	8439895.986	495402.145	947.698	VERT.
129	8439925.565	495228.927	911.230	CALL PROV
130	8439918.388	495229.707	910.490	CALL PROV
131	8439909.720	495192.603	906.468	CALL PROV
132	8439904.929	495198.930	906.368	CALL PROV
133	8439886.648	495164.124	904.250	VERT.
134	8439881.698	495168.685	904.720	VERT.
135	8439856.363	495126.372	904.740	VERT.
136	8439852.453	495121.039	904.380	VERT.
137	8439855.136	495134.534	903.340	VERT.
138	8439858.845	495139.974	903.320	VERT.
139	8439816.567	495164.494	899.150	VERT.
140	8439820.516	495170.134	900.600	VERT.
141	8439816.071	495077.539	904.000	VERT.
142	8439813.640	495074.631	903.940	VERT.
143	8439775.900	495029.508	903.870	VERT.
144	8439780.008	495034.420	903.800	VERT.
145	8439770.945	495033.731	903.370	VERT.
146	8439775.496	495039.312	903.070	VERT.
147	8439701.965	494940.811	906.970	VERT.
148	8439706.092	494945.988	907.000	VERT.
149	8439701.131	494950.024	905.460	VERT.
150	8439696.856	494944.989	905.420	VERT.
151	8439660.877	494960.877	911.080	VERT.
152	8439641.210	494862.546	907.210	VERT.
153	8439637.254	494879.492	904.770	VERT.
154	8439649.642	494887.957	904.770	VERT.
155	8439630.708	494848.185	911.660	VERT.
156	8439629.285	494846.227	911.780	VERT.
157	8439650.353	494827.750	914.820	VERT.
158	8439649.953	494823.929	914.550	VERT.
159	8439612.134	494822.770	909.480	VERT.
160	8439604.786	494822.461	913.810	VERT.
161	8439599.449	494827.785	906.940	VERT.
162	8439599.362	494825.076	906.530	VERT.
163	8439630.291	494804.713	918.530	VERT.
164	8439628.654	494806.343	917.373	VERT.
165	8439583.398	494786.334	906.900	VERT.
166	8439578.588	494790.005	905.840	VERT.
167	8439564.609	494762.813	906.670	VERT.
168	8439561.936	494760.412	906.210	VERT.
169	8439559.011	494763.094	905.790	VERT.
170	8439562.318	494765.127	905.400	VERT.
171	8439561.530	494772.846	904.890	VERT.
172	8439553.796	494771.770	904.420	VERT.
173	8439555.632	494778.531	904.000	VERT.
174	8439551.487	494774.641	904.020	VERT.
175	8439531.513	494750.748	905.690	VERT.
176	8439532.407	494744.790	906.650	VERT.
177	8439514.299	494719.497	907.980	VERT.
178	8439510.941	494723.764	907.830	VERT.
179	8439481.836	494687.213	911.913	CALL PROV
180	8439479.830	494691.371	912.138	CALL PROV
181	8439392.371	494627.232	917.983	CALL PROV
182	8439390.126	494632.381	918.638	CALL PROV
183	8439624.102	494997.024	901.730	VERT.
184	8439626.378	495001.529	901.720	VERT.
185	8439628.776	495008.005	901.660	VERT.
186	8439619.095	495003.232	901.330	VERT.
187	8439620.832	495006.672	901.070	VERT.
188	8439623.306	495013.171	900.900	VERT.
189	8439588.318	495033.185	899.750	VERT.
190	8439592.119	495038.588	899.130	VERT.
191	8439678.424	495105.431	895.640	VERT.
192	8439682.897	495111.078	895.680	VERT.
19				



PLANTEAMIENTO GENERAL



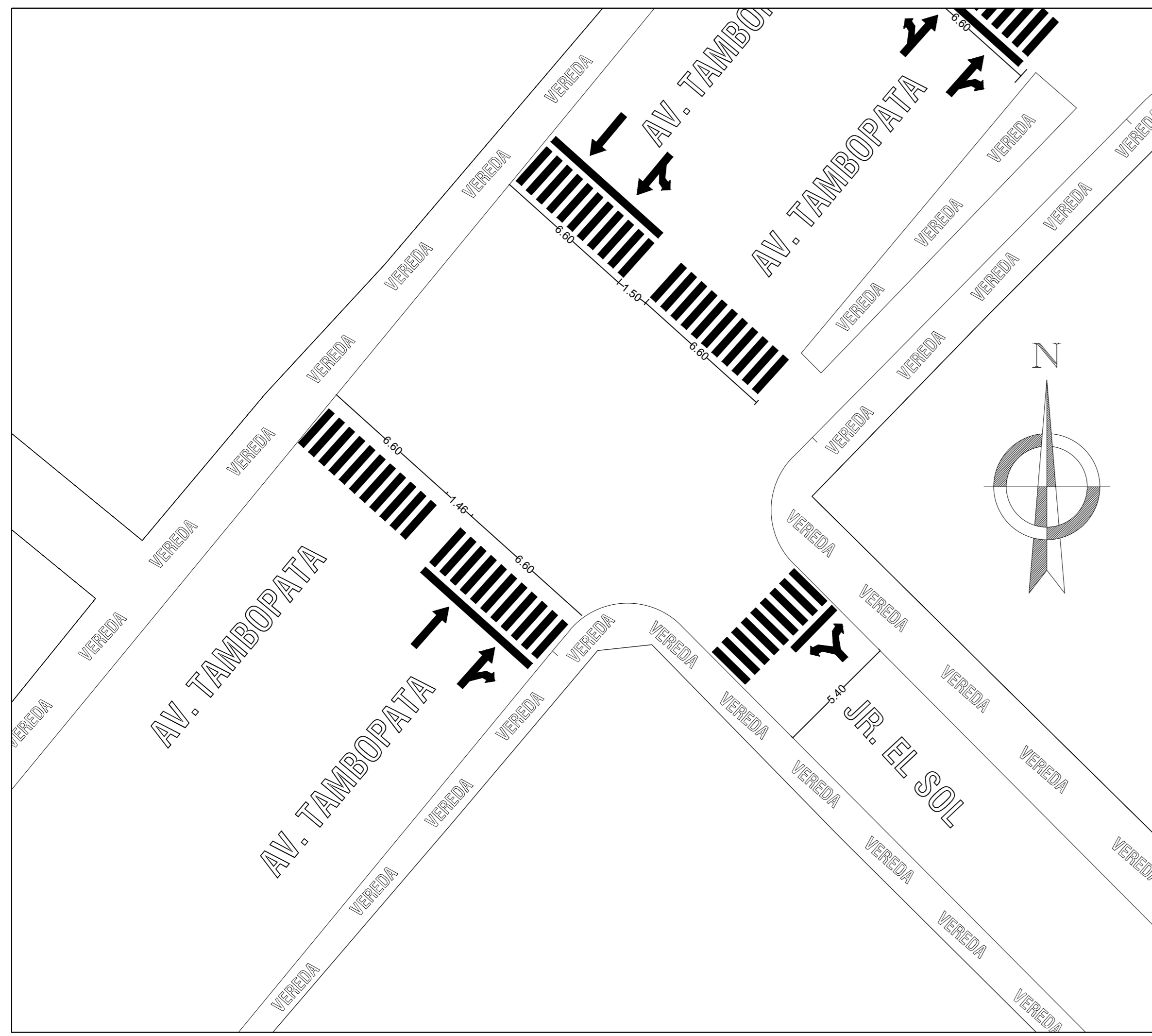
PLANO DE LOCALIZACIÓN



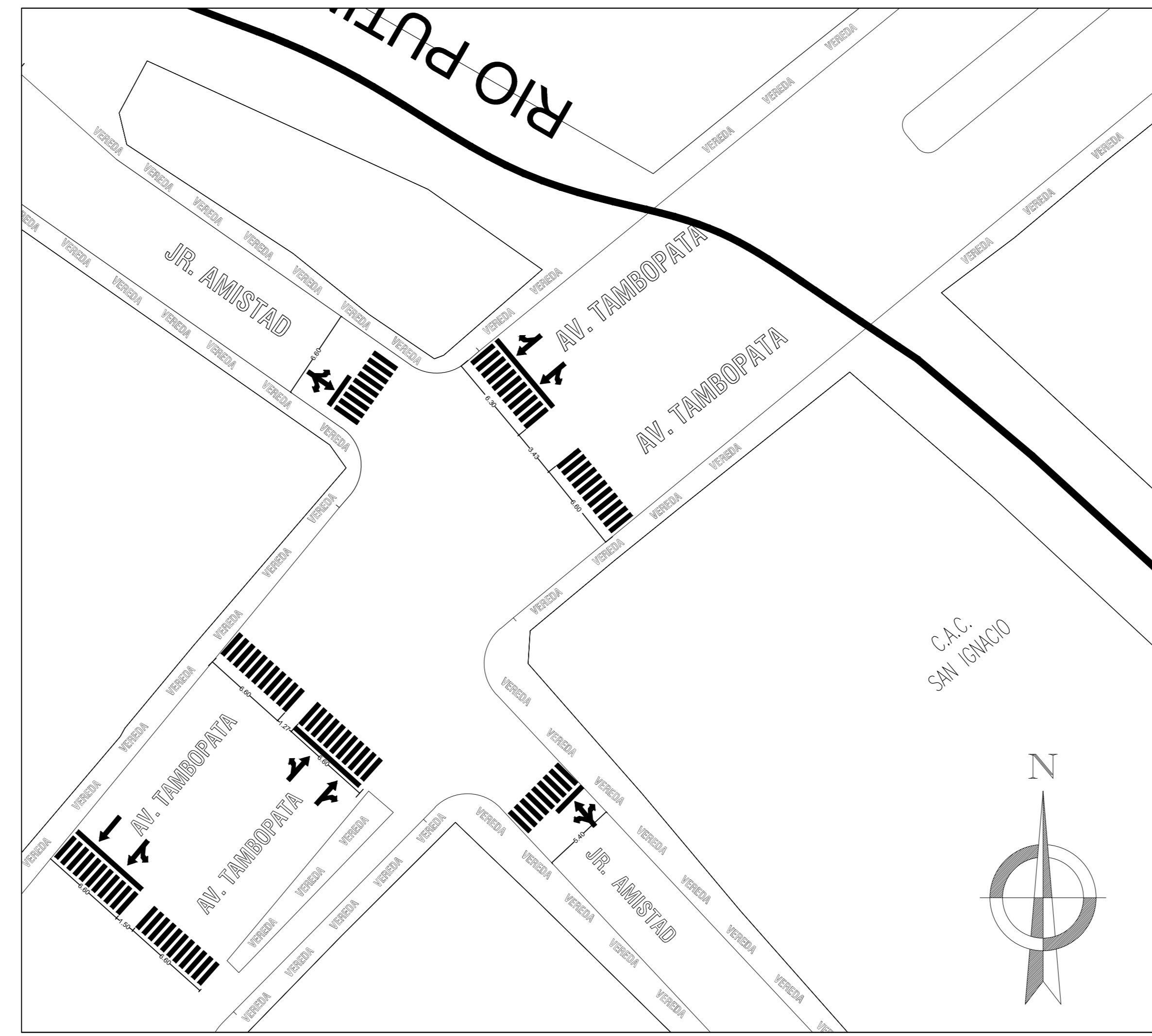
PROPUESTA DE MERCADO Y TERMINAL

LEYENDA	
SENTIDO DE FLUJO DE TRANSITO EXISTENTE	
SENTIDO DE FLUJO DE TRANSITO EXISTENTE	
SENTIDO DE FLUJO DE TRANSITO PROPUUESTO	
ORIENTACION DEL NORTE	

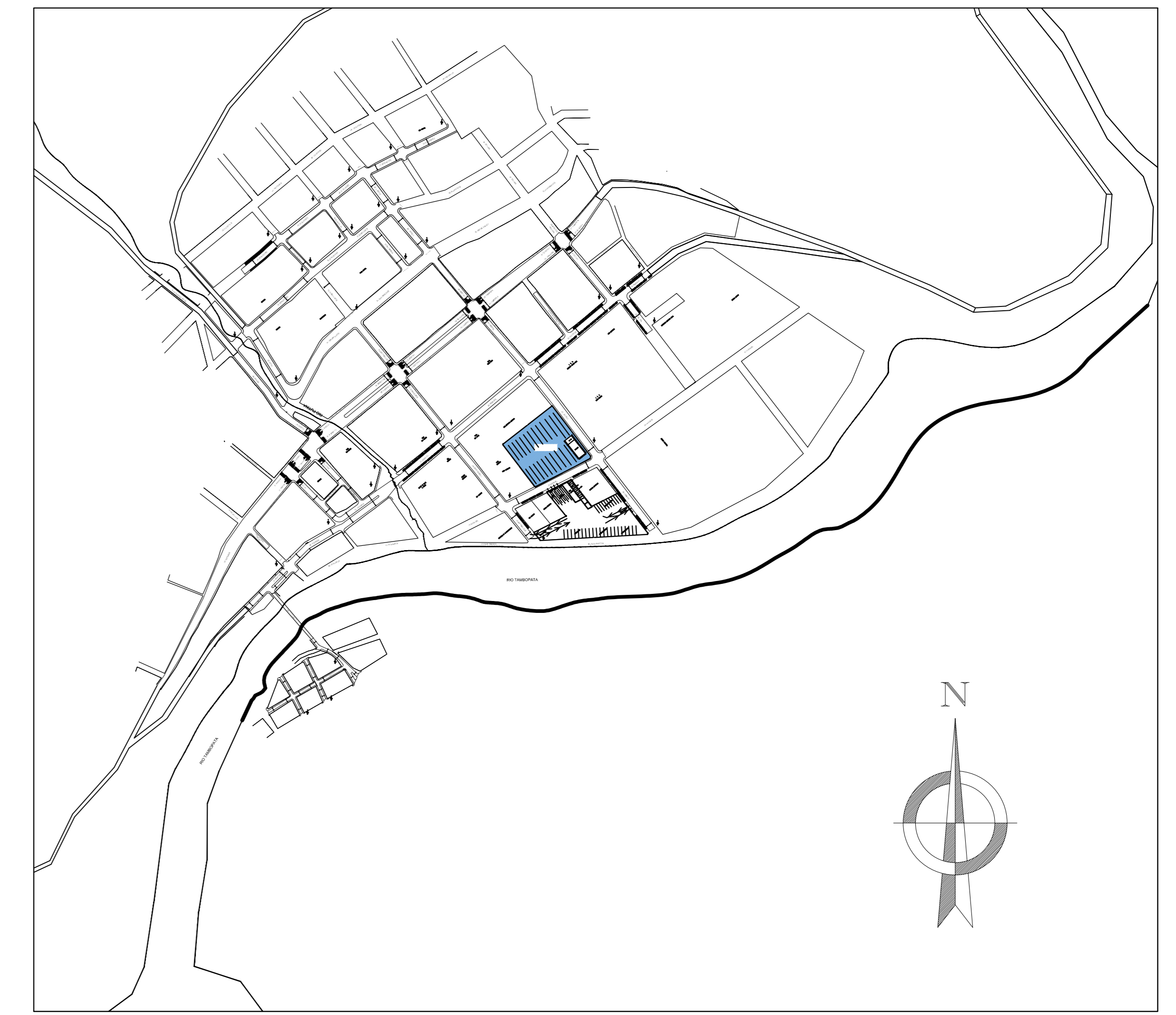
	TESIS: ESTUDIO DE IMPACTO VAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO, PROVINCIA DE SANDIA - REGION PUNO, AL 2040.	DEPARTAMENTO : PUNO	TESISISTA : BACH. MAMANI MEDINA MAXIMILIANO
	PLANO : PLANTEAMIENTO GENERAL SENTIDOS DE FLUJO (SITUACION ACTUAL Y FUTURO), AREAS DE PROPUUESTAS DE MERCADO Y TERMINAL.	PROVINCIA : SANDIA	ASESOR : DR. HUAQUISTO CAZARES SAMUEL
		Nº DE PLANO : PG - 01	FECHA : MAYO 2022



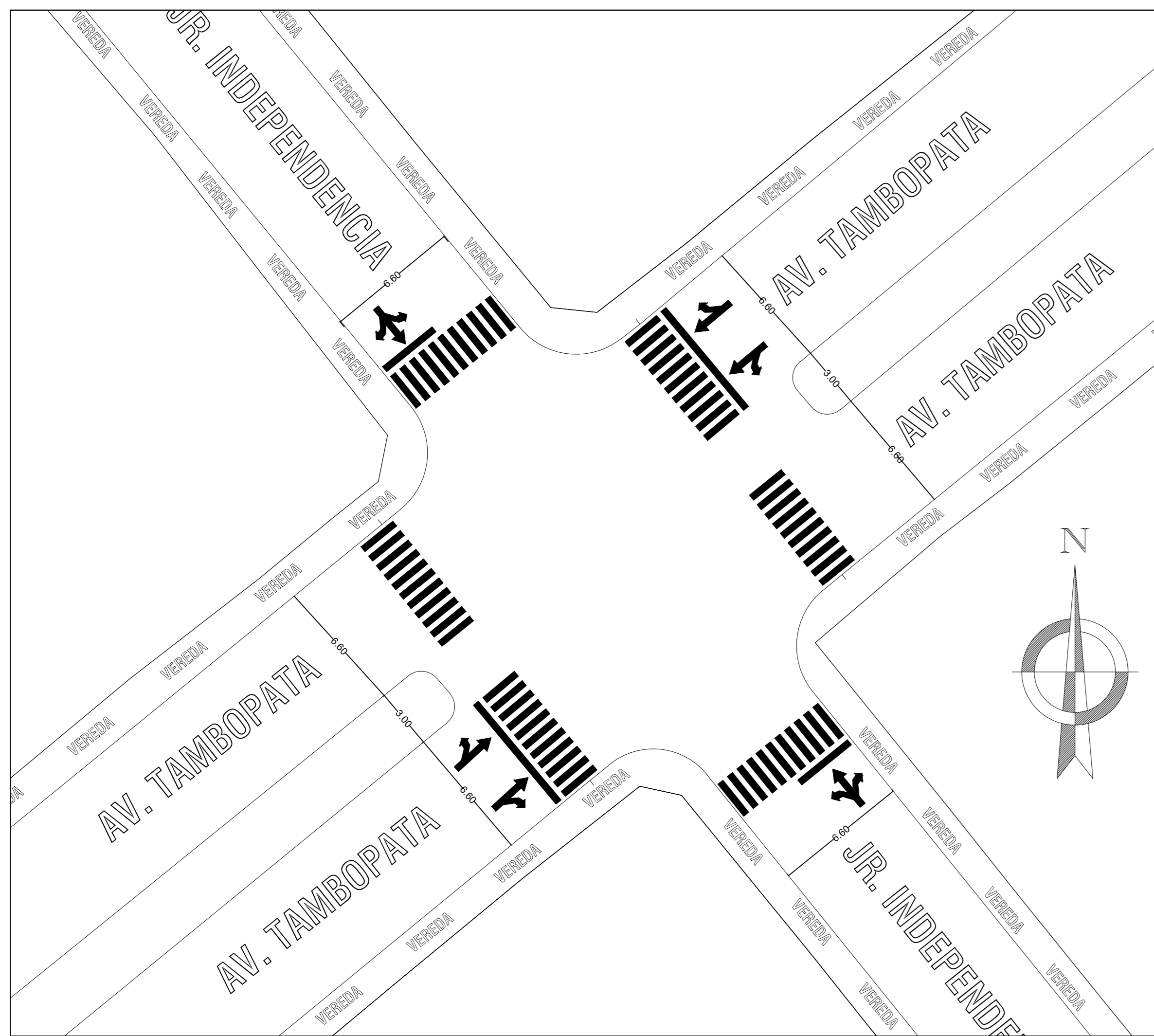
AV. TAMBOPATA CON JR. SOL



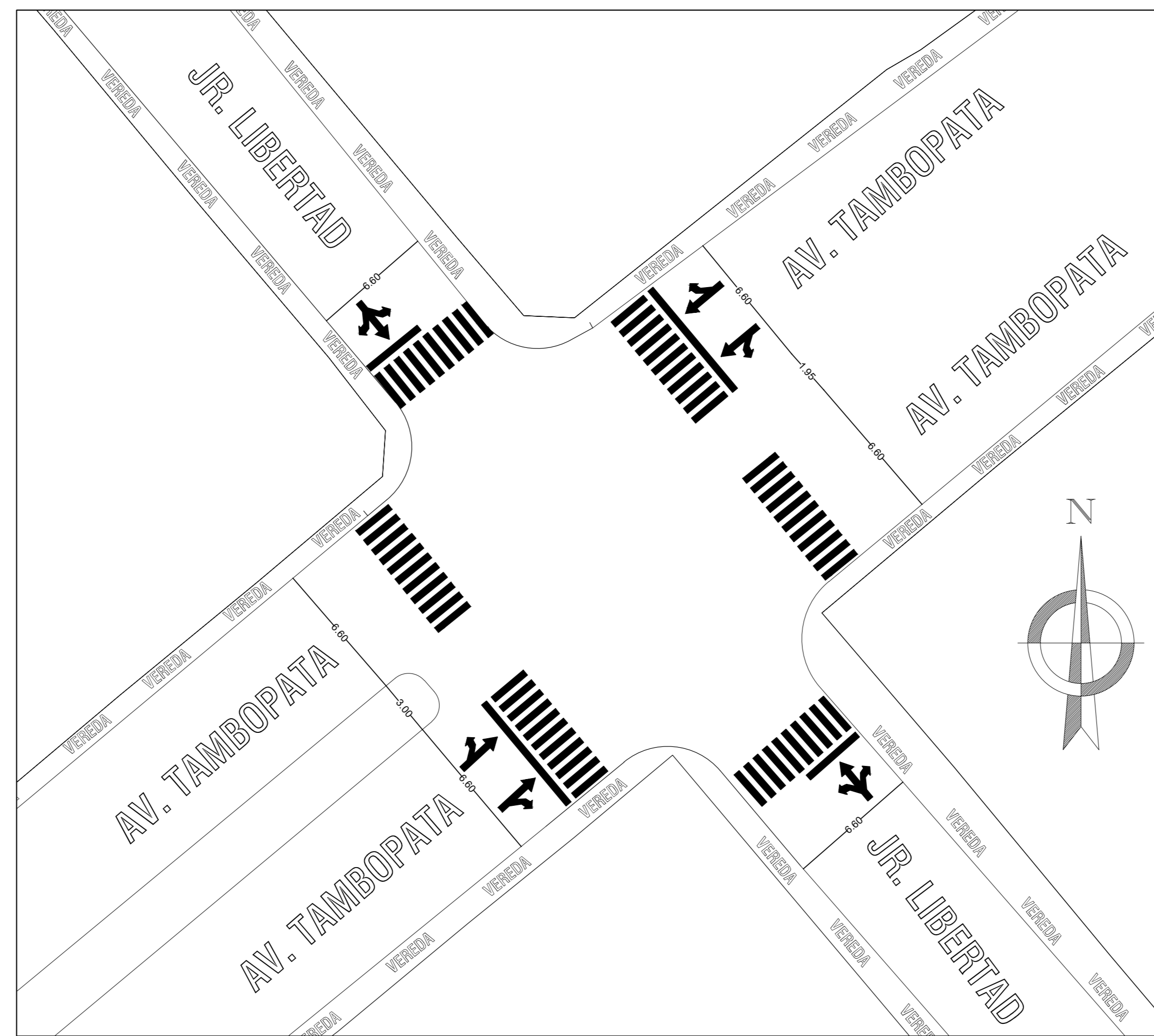
AV. TAMBOPATA CON JR. AMISTAD



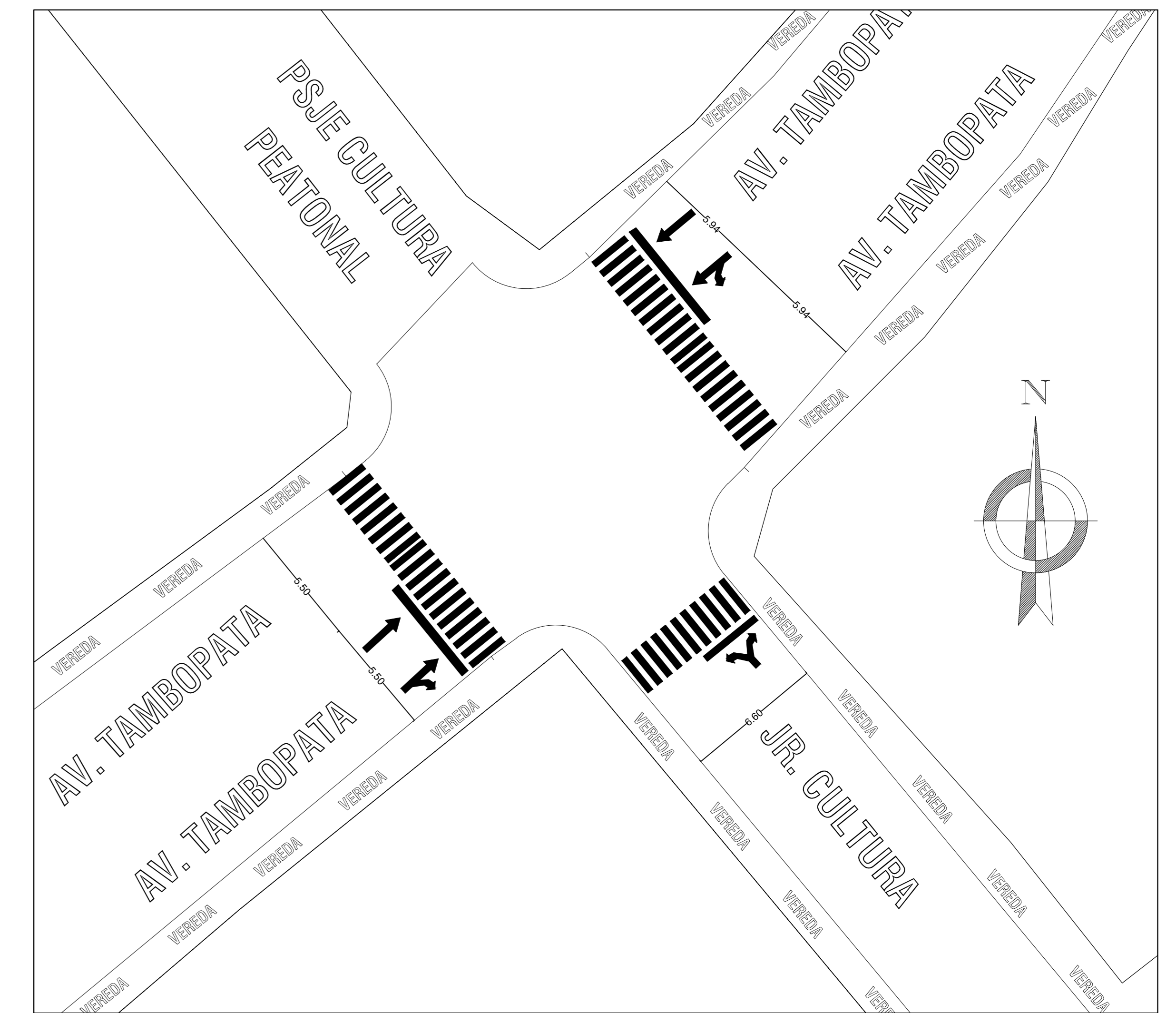
PLANO DE LOCALIZACIÓN



AV. TAMBOPATA CON JR. INDEPENDENCIA




AV. TAMBOPATA CON JR. LIBERTAD



AV. TAMBOPATA CON JR. CULTURA

**DISEÑO GEOMETRICO DE LAS INTERSECCIONES DE
DE LA AVENIDA TAMBOPATA**

	TESIS: ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNGO, PROVINCIA DE SANA - REGION PUNO, AL 2040.	DEPARTAMENTO : PUNO	TESIS: BACH. HIRSHI MEDINA MARIANGEL
	PLANO: DISEÑO GEOMETRICO DE LAS INTERSECCIONES DE LA AV. TAMBOPATA SENTIDOS DE FLUJO (SITUACION ACTUAL Y FUTURO).	DISTRITO : SAN PEDRO DE PUTINA PUNGO	PROVINCIA : SANDIA
INDICADA :	Nº DE PLANO : 03	Nº DE LÁMINA : 03	Nº DE PLANO : DG - 03 FECHA : MAYO 2022



MUNICIPALIDAD DISTRITAL

San Pedro de Putina Punco
"Tierra del Mejor Café del Mundo"

CERTIFICO

San Pedro de Putina Punco, 21 de julio de 2022

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO

Por medio del presente documento, el tesista Bach. Max Miguel Mamani Medina de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional del Altiplano con tema de tesis **"ESTUDIO DE IMPACTO VIAL DE LA AVENIDA TAMBOPATA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO – PROVINCIA DE SANDIA – REGION PUNO, AL 2040"**, hace constar que se realizó las coordinaciones con las autoridades de esta municipalidad.

Con esto certificamos para que su investigación no quede al margen, de manera contraria sea utilizada para dichos fines que se realizó las investigaciones con el objetivo de evitar el tráfico vehicular en la situación actual y futura en el Distrito de San Pedro de Putina Punco.

De otro lado sobre la concientización de la población por parte de la municipalidad se tomara medidas preventivas con nuestro personal de SERENAZGO como ya se viene realizando hasta la actualidad.

Sin más a que hacer referencia deseamos el éxito profesional al Bach. Max Miguel Mamani Medina y los agradecimientos por los aportes que viene realizando a nuestro distrito de San Pedro de Putina Punco.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO

Bedes Coaquira Ccapa
DNI: N° 40941381
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO
Rodrigo Cruz Salapuja
Int. Rodrigo Cruz Salapuja
GERENTE MUNICIPAL
MUNICIPIOS DEL PERU REG. N° 150115