TERMINOS TECNICOS DE REFERENCIA

DISEÑO DE INGENIERIA CONTRUCCION VEREDAS URBANAS, COMUNAS ASOCIACION PUNILLA

1.- GENERALIDADES

Los siguientes Términos Técnicos de Referencia son de carácter general y se refieren al diseño de ingeniería de Veredas emplazadas en diversos sectores urbanos de las comunas integrantes de la Asociación de Municipalidades del Punilla.

2.- OBJETIVO Y DESCRIPCION DE LA MATERIA ENCARGADA

Los presentes Términos Técnicos de Referencia, tiene por objeto regular el llamado a propuesta pública para la contratación del diseño de Ingeniería para el proyecto **CONTRUCCION VEREDAS URBANAS, COMUNAS ASOCIACION PUNILLA.**

Ingeniería asociada a la realización de la topografía y el diseño de ingeniería de las veredas en las comunas u sectores que a continuación se detallan:

IMAGEN Nº 1: ÁREA URBANA, COMUNA DE COIHUECO

N°	CALLE	ENTRE	LADO	METROS LINEALES	ANCHO PROYECTADO	M2	SIN SOLERA	CON SOLERA
1	18 DE SEPTIEMBRE	CALLEJON MEDIA LUNA INTERIOR	NORTE	124	1,4	174	X	
2	CAMINO AL EMBALSE	AV. PRAT Y COMERCIO	ORIENTE	250	1,4	350		X
3	SALIDA CAMINO TANILVORO	FRENTE COLEGIO YIRE	ORIENTE	171	1,4	239		X
4	AVENIDA PRAT	FRENTE PLAZOLETA BAQUEDANO	NORTE	115	1,4	161	X	
				660		924		

IMAGEN Nº 2: SAN GREGORIO, COMUNA DE ÑIQUEN

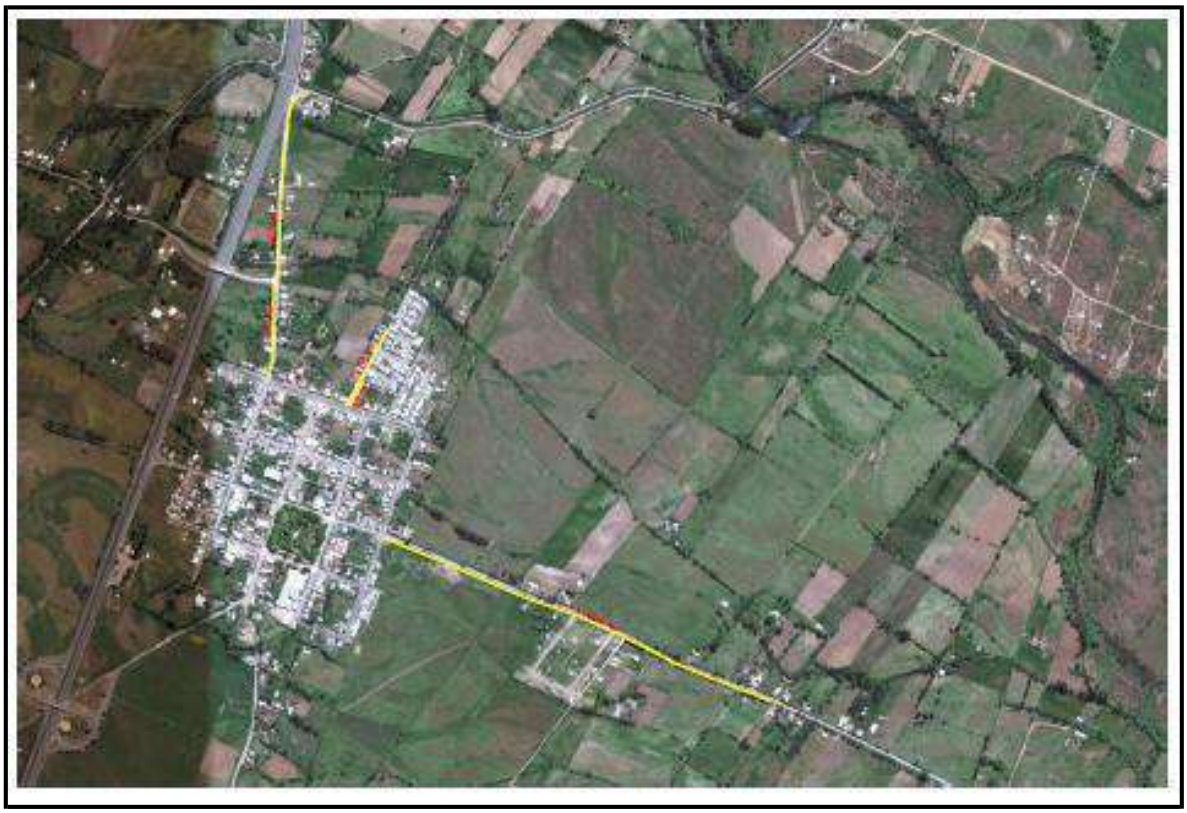
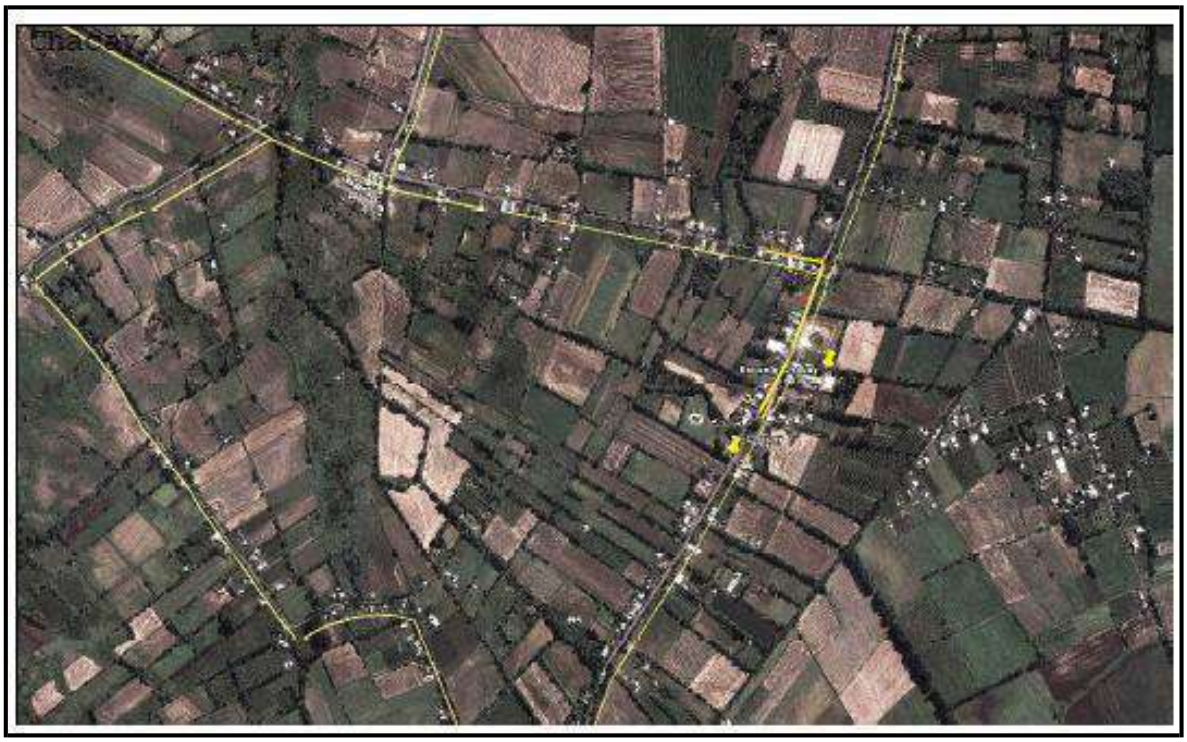


IMAGEN Nº 3: ÑIQUEN ESTACION, COMUNA DE ÑIQUEN

IMAGEN Nº 4: CHACAY, COMUNA DE ÑIQUEN



Nº	CALLE	ENTRE	LADO	METROS LINEALES	ANCHO PROYECTADO	M2	SIN SOLERA	CON SOLERA
1	SAN GREGORIO: ERNESTO ZUÑIGA	CALLE LOS ARTESANOS Y TERMINO ZONA URBANA CAMINO A COLVINDO	SUR	1.000	1,4	1400	X	
2	SAN GREGORIO: LAS ROSAS	PASO SOBRENIVEL Y CANAL FISCAL	ORIENTE	705	1,4	987	X	
3	SAN GREGORIO: LAS ROSAS	ENTRE AV. GENERAL VENEGAS Y PASO SOBRENIVEL	PONIENTE	216	1,4	302,4	X	
4	SAN GREGORIO: LOS ABEDULES	ENTRE AV. GENERAL VENEGAS Y LOS MAÑIOS	PONIENTE	205	1,2	246		X
5	SAN GREGORIO: LOS ABEDULES	ENTRE AV. GENERAL VENEGAS Y LOS ACACIOS	ORIENTE	62	1,2	74,4		X
6	ÑIQUEN ESTACION: AVDA JUAN PABLO SUBERCASEAUX	AVDA. JUAN PABLO SUBERCASEAUX (FRENTE SALA CUNA)	PONIENTE	100	1,4	140	X	
7	ÑIQUEN ESTACION: AVDA. LA CRUZADA	AVDA. JUAN PABLO SUBERCASEAUX Y LINEA FERREA	NORTE	48	1,4	67,2	X	
8	ÑIQUEN ESTACION: AVDA. LA CRUZADA	AVDA. JUAN PABLO SUBERCASEAUX Y LINEA FERREA	SUR	48	1,4	67,2	X	
9	ÑIQUEN ESTACION: AVDA. JUAN PABLO SUBERCASEAUX	ENTRE LINEA FERREA Y ACCESO DESDE SAN GREGORIO	PONIENTE	75	1,4	105	X	
10	ÑIQUEN ESTACION:	ACCESO DESDE SAN GREGORIO	NORTE	285	1,4	399	X	
11	CHACAY:	DESDE EL TOPE AL PONIENTE (FERRETERIA)	SUR	130	1,4	182	X	
12	CHACAY:	DESDE EL TOPE AL SUR (GIMNASIO)	PONIENTE	200	1,4	280	X	
13	CHACAY:	ENTRE SALA CUNA Y ACCESO A LA PITRILLA	PONIENTE	130	1,3	169	X	
14	CHACAY:	ENTRE IGLESIA Y ACCESO A LA PITRILLA	ORIENTE	49	1,4	68,6	X	
				3.263		4487,8		

IMAGEN Nº 5: PLANO ÁREA URBANA, COMUNA DE SAN CARLOS

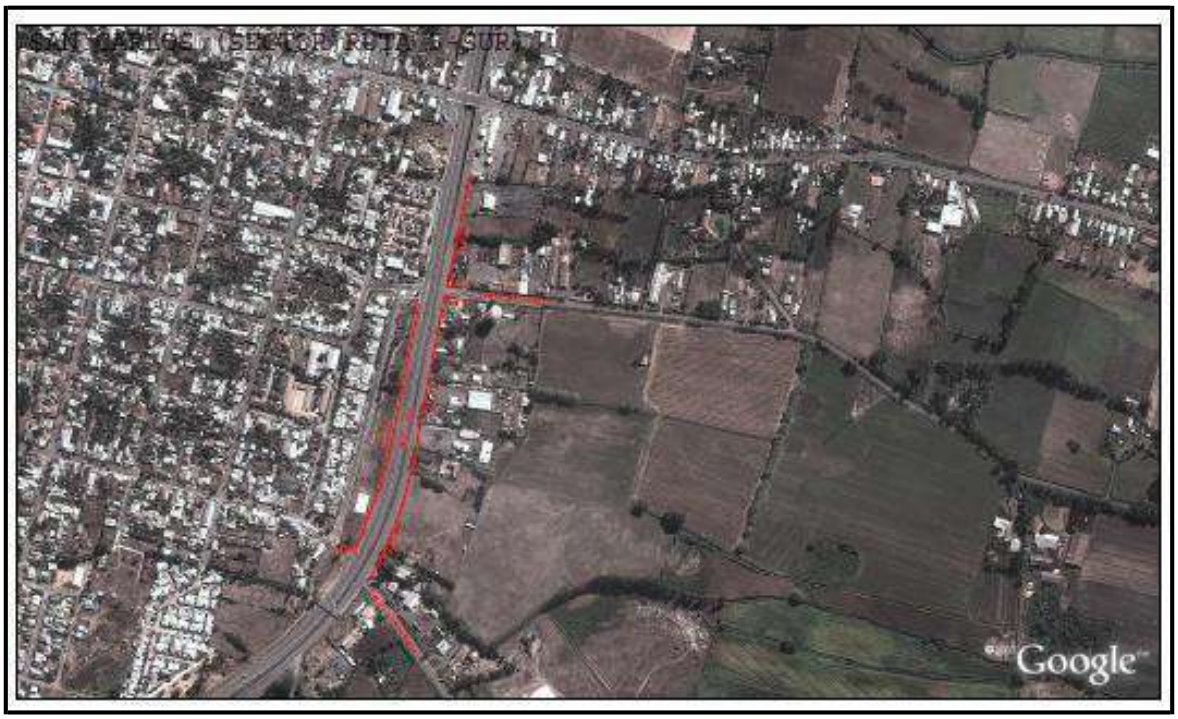


IMAGEN Nº 6: BULI ESTACION, COMUNA

IMAGEN Nº 7: CACHAPOAL, COMUNA DE SAN CARLOS

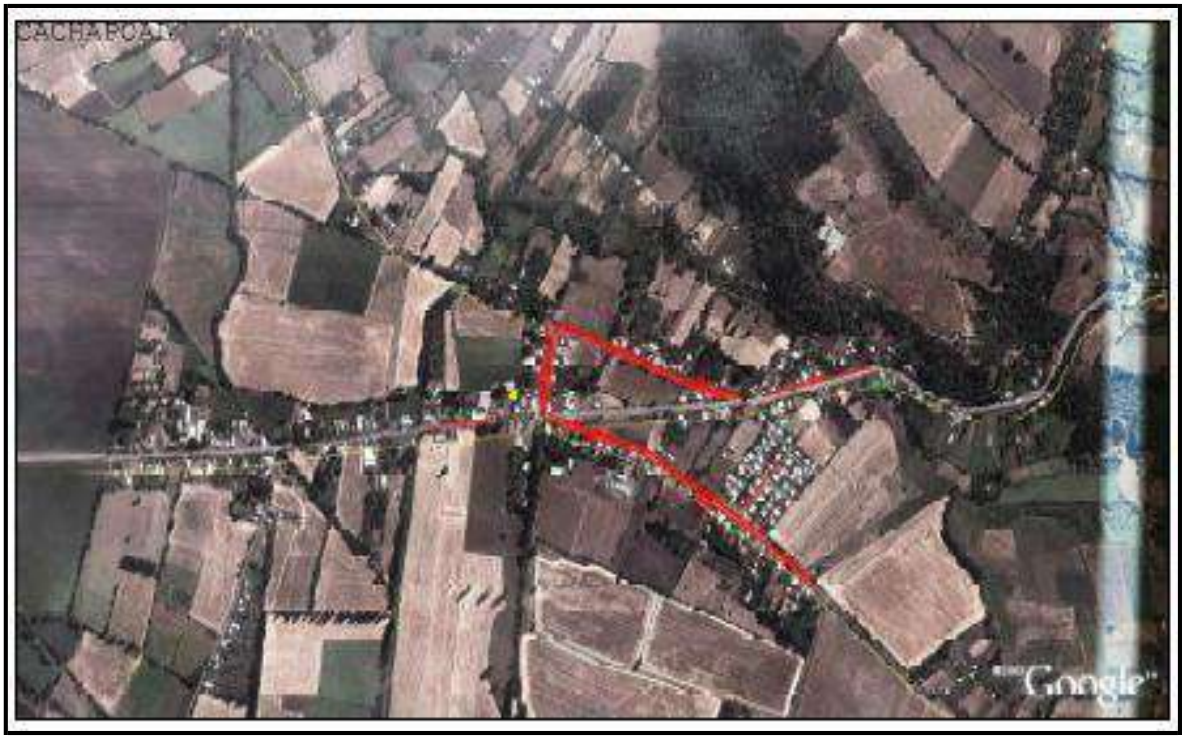


IMAGEN Nº 8: LAS ARBOLEDAS, COMUNA DE

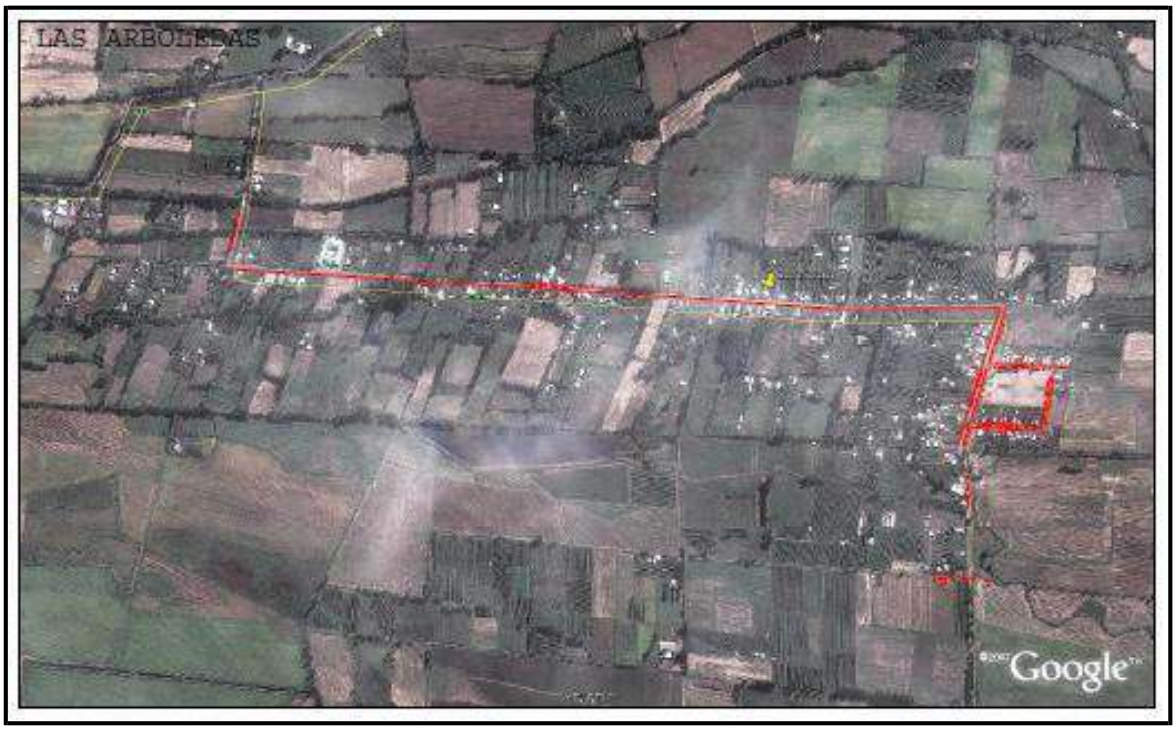


IMAGEN Nº 9: NINQUIHUE, COMUNA DE SAN CARLOS

IMAGEN Nº 11: TRES ESQUINAS, COMUNA DE SAN CARLOS

Nº	CALLE	ENTRE	LADO	METROS LINEALES	ANCHO PROYECTADO	M2	SIN SOLERA	CON SOLERA
1	VICUÑA MACKENNA	RUTA 5 Y PUENTE COCHE PEREZ	NORTE	2230,2	1,4	3122,3	X	
2	VICUÑA MACKENNA	RUTA 5 Y PUENTE COCHE PEREZ	SUR	2064,3	1,4	2890,0	X	X
3	CHACABUCO	J. DEL PINO Y NAVOTAVO	PONIENTE	83	1,4	116,2		X
4	ANDEQUIN	ÑUBLE Y MICHIMALONGO	PONIENTE	68	1,4	95,2		X
5	COLO -COLO	ANDEQUIN Y AV. BERNARDO O"HIGGINS	NORTE	87	1,4	121,8		X
6	COLO -COLO	ANDEQUIN Y AV. BERNARDO O"HIGGINS	SUR	87	1,4	121,8		X
7	AV. BERNARDO O"HIGGINS	COLO COLO Y J. DEL PINO	ORIENTE	84	1,4	117,6		X
8	AV. BERNARDO O"HIGGINS	CAUPOLICAN Y COLO COLO	ORIENTE	37	1,4	51,8		X
9	ANDEQUIN	CAUPOLICAN Y COLO COLO	PONIENTE	42	1,4	58,8		X
10	ANDEQUIN	MICHIMALONGO Y CAPUOLICAN	PONIENTE	52	1,4	72,8		X
11	ANDEQUIN	J. DEL PINO Y NAVOTAVO	PONIENTE	39	1,4	54,6		X
12	J. DEL PINO	AV. BERNARDO O"HIGGINS Y ANDEQUIN	SUR	65	1,4	91,0		X
13	ÑUBLE	ANDEQUIN Y COLIPI	SUR	33	1,4	46,2		X
14	TOMAS YAVAR	ROBLE Y CARRERA	SUR	121	1,4	169,4		X
15	CARRERA	CANAL NAVOTAVO Y TOMAS YAVAR	PONIENTE	55	1,4	77,0		X
16	CARRERA	ÑUBLE Y NAVOTAVO	PONIENTE	132	1,4	184,8		X
17	CARRERA	ÑUBLE Y NAVOTAVO	ORIENTE	140	1,4	196,0		X
18	PASAJE DE PABELLONES	SERRANO Y BRAZIL	NORTE	129	1,4	180,6		X
19	PASAJE DE PABELLONES	SERRANO Y BRAZIL	SUR	129	1,4	180,6		X
20	LUIS CRUZ MARTINEZ	BRAZIL Y EL ROBLE	NORTE	130	1,4	182,0		X

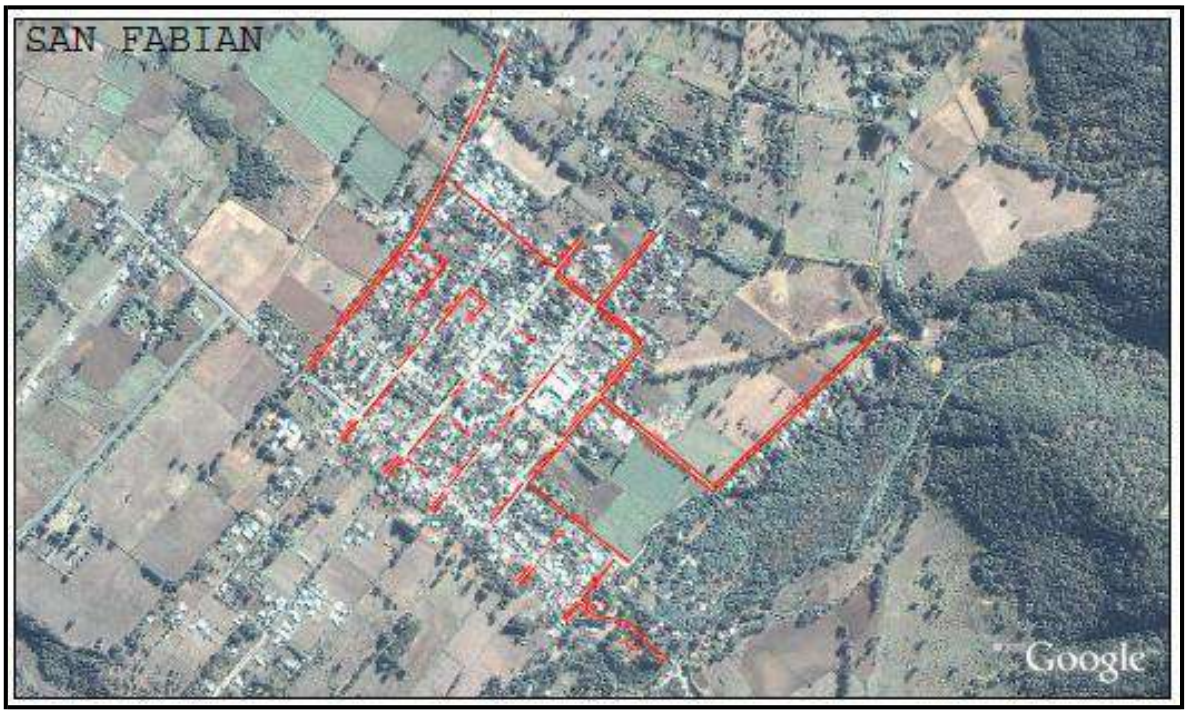
21	ARTURO PRAT SUR	CANCHA RAYADA (ITALIA) Y MEMBRILLAR	NORTE	39	1,4	54,6		X
22	ARTURO PRAT SUR	MEMBRILLAR Y POBLACION BAENA	SUR	100	1,4	140,0	X	
23	ARTURO PRAT SUR	AV. BERNARDO O"HIGGINS Y FREIRE	SUR	161	1,4	225,4		X
24	ARTURO PRAT SUR	AV. BERNARDO O"HIGGINS Y FREIRE	NORTE	134	1,4	187,6		X
25	ARTURO PRAT SUR	FREIRE Y CHACABUCO	NORTE	263	1,4	368,2		X
26	YERBAS BUEBNAS	CANCHA RAYADA Y MEMBRILLAR	NORTE	60	1,4	84,0		X
27	MEMBRILLAR	YERBAS BUENAS Y ARTURO PRAT	ORIENTE	150	1,4	210,0		X
28	MATTA	LAGO CABURGA Y CAMINO A TORRECILLAS	SUR	58	1,4	81,2		X
29	BULI ESTACION: CALLE 2	ENTRE CAMINO A SANTA AMELIA Y CALLE 1	PONIENTE	225,8	1,4	316,1	X	
30	BULI ESTACION:CALLE 1	ENTRE CALLE 2 Y LINEA FERREA	NORTE	72,1	1,4	100,9	X	
31	BULI ESTACION:CALLE 1	ENTRE LINEA FERREA Y AVDA. GUTIERREZ	NORTE	60	1,4	84,0	X	
32	BULI ESTACION: AVENIDA GUTIERREZ	ENTRE CAUPOLICAN Y CARMEN	ORIENTE	137,3	1,4	192,2	X	
33	BULI ESTACION: AVENIDA GUTIERREZ	ENTRE CARMEN Y COMERCIO	ORIENTE	132,6	1,4	185,6	X	
34	BULI ESTACION: AVENIDA GUTIERREZ	ENTRE COMERCIO Y ROSAS	ORIENTE	134,5	1,4	188,3	X	
35	BULI ESTACION: AVENIDA GUTIERREZ	ENTRE ROSAS Y CARRERA	ORIENTE	133	1,4	186,2	X	
36	BULI ESTACION: AVENIDA GUTIERREZ	ENTRE CARRERA Y FIN DE CALLE	ORIENTE	129,9	1,4	181,9	X	
37	BULI ESTACION: AVENIDA GUTIERREZ	ENTRE CALLE 1 Y FIN DE CALLE	PONIENTE	177	1,4	247,8	X	
38	BULI ESTACION: PORVENIR	ENTRE CAUPOLICAN Y CARMEN	PONIENTE	135,3	1,4	189,4	X	
39	BULI ESTACION: PORVENIR	ENTRE CAUPOLICAN Y CARMEN	ORIENTE	136,6	1,4	189,8	X	
40	BULI ESTACION: PORVENIR	ENTRE CARMEN Y COMERCIO	PONIENTE	131,7	1,4	184,4	X	

41	BULI ESTACION: PORVENIR	ENTRE CARMEN Y COMERCIO	ORIENTE	132,6	1,4	185,6	X	
42	BULI ESTACION: PORVENIR	ENTRE COMERCIO Y ROSAS	ORIENTE	134,2	1,4	187,9	X	
43	BULI ESTACION: PORVENIR	ENTRE ROSAS Y CARRERA	ORIENTE	133,9	1,4	187,5	X	
44	BULI ESTACION: PORVENIR	ENTRE CARRERA Y FIN DE CALLE	PONIENTE	129,7	1,4	181,6	X	
45	BULI ESTACION: PORVENIR	ENTRE CARRERA Y FIN DE CALLE	ORIENTE	140,1	1,4	196,1	X	
46	BULI ESTACION: ARTURO PRAT	ENTRE CAUPOLICAN Y CARMEN	PONIENTE	133	1,4	186,2	X	
47	BULI ESTACION: ARTURO PRAT	ENTRE CAUPOLICAN Y CARMEN	ORIENTE	132,9	1,4	186,1	X	
48	BULI ESTACION: ARTURO PRAT	ENTRE CARMEN Y COMERCIO	PONIENTE	130,6	1,4	182,8	X	
49	BULI ESTACION: ARTURO PRAT	ENTRE CARMEN Y COMERCIO	ORIENTE	131,6	1,4	184,2	X	
50	BULI ESTACION: ARTURO PRAT	ENTRE COMERCIO Y ROSAS	PONIENTE	132,2	1,4	185,1	X	
51	BULI ESTACION: ARTURO PRAT	ENTRE COMERCIO Y ROSAS	ORIENTE	132,1	1,4	184,9	X	
52	BULI ESTACION: ARTURO PRAT	ENTRE ROSAS Y CARRERA	PONIENTE	135	1,4	189,0	X	
53	BULI ESTACION: BALMACEDA	ENTRE CAUPOLICAN Y CARMEN	PONIENTE	131,2	1,4	183,7	X	
54	BULI ESTACION: BALMACEDA	ENTRE CARMEN Y COMERCIO	ORIENTE	130,1	1,4	182,1	X	
55	BULI ESTACION: BALMACEDA	ENTRE COMERCIO Y ROSAS	PONIENTE	131,9	1,4	184,7	X	
56	BULI ESTACION: BALMACEDA	ENTRE ROSAS Y CARRERA	PONIENTE	135,3	1,4	189,4	X	
57	BULI ESTACION: BALMACEDA	ENTRE ROSAS Y CARRERA	ORIENTE	145,8	1,4	204,1	X	
58	BULI ESTACION: CAUPOLICAN	ENTRE AVDA. GUTIERREZ Y PORVENIR	NORTE	136,3	1,4	190,8	X	
59	BULI ESTACION: CAUPOLICAN	ENTRE PORVENIR Y ARTURO PRAT	NORTE	134	1,4	187,6	X	
60	BULI ESTACION: CAUPOLICAN	ENTRE ARTURO PRAT Y BALMACEDA	NORTE	126,7	1,4	177,4	X	

61	BULI ESTACION: CARMEN	ENTRE AVDA. GUTIERREZ Y PORVENIR	NORTE	133,5	1,4	186,9	X	
62	BULI ESTACION: CARMEN	ENTRE AVDA. GUTIERREZ Y PORVENIR	SUR	133,6	1,4	187,0	X	
63	BULI ESTACION: CARMEN	ENTRE PORVENIR Y ARTURO PRAT	SUR	133,9	1,4	187,5	X	
64	BULI ESTACION: CARMEN	ENTRE ARTURO PRAT Y BALMACEDA	SUR	127,9	1,4	179,1	X	
65	BULI ESTACION: COMERCIO	ENTRE AVDA. GUTIERREZ Y PORVENIR	NORTE	132,7	1,4	185,8	X	
66	BULI ESTACION: COMERCIO	ENTRE AVDA. GUTIERREZ Y PORVENIR	SUR	134,8	1,4	188,7	X	
67	BULI ESTACION: COMERCIO	ENTRE PORVENIR Y ARTURO PRAT	NORTE	133,6	1,4	187,0	X	
68	BULI ESTACION: COMERCIO	ENTRE PORVENIR Y ARTURO PRAT	SUR	132,6	1,4	185,6	X	
69	BULI ESTACION: COMERCIO	ENTRE ARTURO PRAT Y BALMACEDA	NORTE	129,3	1,4	181,0	X	
70	BULI ESTACION: COMERCIO	ENTRE ARTURO PRAT Y BALMACEDA	SUR	130,1	1,4	182,1	X	
71	BULI ESTACION: ROSAS	ENTRE AVDA. GUTIERREZ Y PORVENIR	NORTE	132	1,4	184,8	X	
72	BULI ESTACION: ROSAS	ENTRE PORVENIR Y ARTURO PRAT	NORTE	133,4	1,4	186,8	X	
73	BULI ESTACION: ROSAS	ENTRE PORVENIR Y ARTURO PRAT	SUR	132,4	1,4	185,4	X	
74	BULI ESTACION: ROSAS	ENTRE ARTURO PRAT Y BALMACEDA	NORTE	132,3	1,4	185,2	X	
75	BULI ESTACION: CARRERA	ENTRE AVDA. GUTIERREZ Y PORVENIR	NORTE	135,3	1,4	189,4	X	
76	BULI ESTACION: CARRERA	ENTRE AVDA. GUTIERREZ Y PORVENIR	SUR	134,6	1,4	188,4	X	
77	BULI ESTACION: CARRERA	ENTRE PORVENIR Y ARTURO PRAT	SUR	131,9	1,4	184,7	X	
78	BULI ESTACION: CARRERA	ENTRE ARTURO PRAT Y BALMACEDA	SUR	126,6	1,4	177,2	X	
79	BULI ESTACION: CARRERA	ENTRE PORVENIR Y BALMACEDA	NORTE	282,3	1,4	395,2	X	
80	CACHAPOAL: HECTOR PINCHERIA O.	ENTRE JUAN ALBERTO SEPULVEDA Y CALLE LAS ROSAS	PONIENTE	200,2	1,4	280,3	X	

81	CACHAPOAL: HECTOR PINCHERIA O.	ENTRE JUAN ALBERTO SEPULVEDA Y CALLE LAS ROSAS	ORIENTE	187,2	1,4	262,1	X	
82	CACHAPOAL:	ESQUINA SURORIENTE HECTOR PINCHERIA O. CON CALLE LAS ROSAS	SURORIENTE	16,2	1,4	22,7	X	
83	CACHAPOAL: CALLE LAS ROSAS	ENTRE HECTOR PINCHEIRA Y JUAN ALBERTO SEPULVEDA	NORTE	443	1,4	620,2	X	
84	CACHAPOAL: CALLE LAS ROSAS	ENTRE HECTOR PINCHEIRA Y JUAN ALBERTO SEPULVEDA	SUR	425,8	1,4	596,1	X	
85	CACHAPOAL: CALLE VICTOR TAPIA	ENTRE JUAN ALBERTO SEPULVEDA Y CAMINO FLOR DE QUIHUA	NORTE	557,5	1,4	780,5	X	
86	CACHAPOAL: CALLE VICTOR TAPIA	ENTRE JUAN ALBERTO SEPULVEDA Y CAMINO FLOR DE QUIHUA	SUR	720,3	1,4	1008,4	X	
87	LAS ARBOLEDAS:	CALLE CENTRAL HASTA CRUCE CAMINO EL SAUCE - EL VERGEL	SUR	1695,3	1,4	2373,4	X	
88	LAS ARBOLEDAS:	AVDA. CENTRAL	PONIENTE	317,4	1,4	444,4	X	
89	LAS ARBOLEDAS: AVDA. CENTRAL	ENTRE PASAJE SIN NOMBRE Y CALLE CONSTITUCION	ORIENTE	131,1	1,4	183,5	X	
90	LAS ARBOLEDAS: AVDA. CENTRAL	ENTRE CALLE CONSTITUCION Y CALLE LIBERTAD	ORIENTE	123	1,4	172,2	X	
91	LAS ARBOLEDAS: AVDA. CENTRAL	DESDE CALLE LIBERTAD HASTA CALLE SIN NOMBRE	ORIENTE	43,1	1,4	60,3	X	
92	LAS ARBOLEDAS: CALLE CONSTITUCION	ENTRE AVDA. CENTRAL Y CALLE EL PROGRESO	NORTE	169,8	1,4	237,7	X	
93	LAS ARBOLEDAS: CALLE EL PROGRESO	ENTRE CALLE CONSTITUCION Y CALLE LIBERTAD	ORIENTE	136,2	1,4	189,3	X	
94	LAS ARBOLEDAS: CALLE LIBERTAD	ENTRE ADVA. CENTRAL Y CALLE EL PROGRESO	NORTE	155,4	1,4	217,6	X	
95	LAS ARBOLEDAS: CALLE LIBERTAD	ENTRE ADVA. CENTRAL Y CALLE EL PROGRESO	SUR	166,1	1,4	232,5	X	
96	NINQUIHUE: RUTA 5 SUR	DESDE CALLE 15 HASTA CALLE 12	ORIENTE	485,9	1,4	680,3	X	
97	TRES ESQUINAS: JUAN ALBERTO SEPULVEDA	DESDE CAMINO A ZEMITA (EL CARBON) Y HASTA CAMINO LAS CAMELIAS	NORTE	789,3	1,4	1105,0	X	
98	RUTA 5 SUR	ENTRE CAMINO A RIVERA ÑUBLE Y CAMINO SAN AGUSTIN	ORIENTE	474,8	1,4	664,7	X	
99	RUTA 5 SUR	ENTRE CAMINO A RIVERA ÑUBLE Y CAMINO SAN AGUSTIN	PONIENTE	418	1,4	585,2	X	
100		ENTRE CAMINO SAN AGUSTIN Y ESTACION DE SERVICIO	ORIENTE	187	1,4	261,8	X	
				21.551		30.171		

IMAGEN Nº 12: PLANO ÁREA URBANA, COMUNA DE SAN FABIAN



Nº	CALLE	ENTRE	LADO	METROS LINEALES	ANCHO	TOTAL M2	SIN SOLERA	CON SOLERA
1	AVENIDA PURISIMA	ANDES Y AVENIDA EL ROBLE	ORIENTE	511	1,4	715,4		X
2	AVENIDA PURISIMA	ANDES Y AVENIDA EL ROBLE	PONIENTE	511	1,4	715,4		X
3	AVENIDA PURISIMA	INGRESO ESTADIO Y MACAL ALTO	ORIENTE	169	1,4	236,6		X
4	AVENIDA PURISIMA	AV. EL ROBLE AL NORTE	ORIENTE	130	1,4	182		X
5	CALLE O´HIGGINS	DESDE CALLE ANDES AL SUR	ORIENTE	50	1,4	70	X	
6	CALLE O´HIGGINS	DESDE CALLE ANDES AL SUR	PONIENTE	50	1,4	70	X	
7	CALLE CABO HUGO MONRROY	DESDE CALLE ANDES AL SUR	ORIENTE	50	1,4	70	X	
8	CALLE CABO HUGO MONRROY	DESDE CALLE ANDES AL SUR	PONIENTE	50	1,4	70	X	
9	CALLE CABO HUGO MONRROY	21 DE MAYO Y ANDES	ORIENTE	102	1,4	142,8	X	
10	CALLE 21 DE MAYO	INDEPENDENCIA Y HUGO MONRROY	NORTE	296	1,4	414,4	X	
11	AVDA INDEPENDENCIA	AVDA. EL ROBLE Y ARAUCO	ORIENTE	143	1,4	200,2		X
12	AVDA INDEPENDENCIA	AVDA. EL ROBLE Y ARAUCO	PONIENTE	143	1,4	200,2		X
13	AVDA INDEPENDENCIA	ARAUCO Y 21 DE MAYO	ORIENTE	243	1,4	340,2		X
14	AVDA INDEPENDENCIA	ARAUCO Y CAUPOLICAN	PONIENTE	118	1,4	165,2	X	
15	AVDA INDEPENDENCIA	ENTRE AV. ANDES Y 21 DE MAYO	PONIENTE	112,91	1,4	158,074	X	
16	AVENIDA EL ROBLE	CARRERA E INDEPENDENCIA	NORTE	238	1,4	333,2		X
17	AVENIDA EL ROBLE	CARRERA E INDEPENDENCIA	SUR	238	1,4	333,2		X
18	AVENIDA EL ROBLE	AV. PURISIMA Y CARRERA	NORTE	315	1,4	441	X	
19	CALLE 18 DE SEPTIEMBRE	DESDE ANDES AL SUR	ORIENTE	50	1,4	70		X
20	CALLE 18 DE SEPTIEMBRE	DESDE ANDES AL SUR	PONIENTE	50	1,4	70		X

21	CALLE 18 DE SEPTIEMBRE	DESDE EL ROBLE AL NORTE	PONIENTE	200	1,4	280		X
22	CALLE 18 DE SEPTIEMBRE	DESDE EL ROBLE AL NORTE	ORIENTE	200	1,4	280		X
23	CALLE 18 DE SEPTIEMBRE	ENTRE ARAUCO Y CAUPOLICAN	ORIENTE	118,5	1,4	165,9	X	
24	CALLE 18 DE SEPTIEMBRE	ENTRE ANDES Y 21 DE MAYO	PONIENTE	116,3	1,4	162,82	X	
25	CALLE CARRERA	DESDE ANDES AL SUR	ORIENTE	50	1,4	70		X
26	CALLE CARRERA	DESDE ANDES AL SUR	PONIENTE	50	1,4	70	X	
27	CALLE CARRERA	DESDE AV. EL ROBLE HACIA EL NORTE	ORIENTE	81,2	1,4	113,68		X
28	CALLE CARRERA	DESDE AV. EL ROBLE HACIA EL NORTE	PONIENTE	81,2	1,4	113,68		X
29	CALLE CARRERA	ENTRE AV ANDES Y 21 DE MAYO	ORIENTE	114,4	1,4	160,16	X	
30	CALLE CARLOS MONTANE	ARAUCO Y CAUPOLICAN	ORIENTE	121	1,4	169,4		X
31	CALLE CARLOS MONTANE	ENTRE CAUPOLICAN Y 21 DE MAYO	PONIENTE	111	1,4	155,4	X	
32	CALLE CARLOS MONTANE	ENTRE 21 DE MAYO Y AV. ANDES	ORIENTE	115,9	1,4	162,26	X	
33	CALLE CARLOS MONTANE	AV. ANDES AL SUR	ORIENTE	50	1,4	70		X
34	CALLE CARLOS MONTANE	AV. ANDES AL SUR	PONIENTE	50	1,4	70		X
35	CALLE ARAUCO	INDEPENDENCIA Y AV. LOS AROMOS	SUR	315	1,4	441		X
36	CALLE ARAUCO	INDEPENDENCIA Y AV. LOS AROMOS	NORTE	315	1,4	441		X
37	CALLE ARAUCO	CARRERA Y CARLOS MONTANE	SUR	48	1,4	67,2	X	
38	AV. LOS AROMOS	DESDE ARAUCO HASTA PISCINA MUNICIPAL	ORIENTE	500	1,4	700		X
39	AV. LOS AROMOS	DESDE ARAUCO HASTA PISCINA MUNICIPAL	PONIENTE	515	1,4	721		X
40	PJE. LOS ENCINOS	ENTRE ARAUCO Y CAUPOLICAN	PONIENTE	54,1	1	54,1		X
41	PJE. ORIENTE	CAUPOLICAN AL NORTE	ORIENTE	129	1	129		X
42	PJE. ORIENTE	PJE. NORTE AL NORTE	PONIENTE	29	1	29		X
43	AV. ANDES	HUGO MONRROY AL ORIENTE	NORTE	34	1,4	47,6	X	
44	AV. ANDES	FIN PAVIMENTO HASTA PUENTE ESTERO PIEDRA	SUR	260	1,4	364		X
			TOTAL	7229		10035		

3.- NORMATIVA DE REFERECIA

El desarrollo de la Consultoría se regirá por las bases administrativas y los presentes Términos de Referencia, además, deben considerarse como parte integrante del estudio los siguientes antecedentes, también conocidos por los Consultores:

i.- D.F.L. N° 458/75 de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones.

ii.- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

iii.- Normas Chilenas Oficiales Obligatorias del Instituto Nacional de Normalización, en lo referente a ensayos de materiales, diseño estructural, ingeniería sanitaria, mecánica de suelo, ingeniería hidráulica e ingeniería hidrológica.

iv.- Norma de Seguridad Vial.

v.- Ley N° 19.472, Ley sobre Calidad de la Construcción. vi.- Ley de Base de Medio

Ambiente.

vii.- Manual Redevu MINVU, versión actualizada.

viii.- Normas del fabricante en el empleo de materiales.

4.- MODALIDAD DE TRABAJO

El plazo estimado de ejecución de la Consultoría será de 240 días corridos, contados a partir de la firma del contrato. Se realizará una pre-entrega antes de ingresar los antecedentes al SERVIU Regional para su revisión, la revisión durarán 5 días corridos y la consultora tendrá 5 días corridos para resolver observaciones.

5.- DEL PROFESIONAL

La presente Consultoría deberá ser desarrollada por un Ingeniero proyectista o Consultor inscrito en el Registros Nacional de Consultores del MINVU, quien deberá demostrar con su Curriculum una experiencia mínima de 5 años en proyectos de estructura general.

6.- DE LAS REUNIONES DE TRABAJO CON LA UNIDAD TECNICA

El desarrollo del diseño contempla a lo menos 2 reuniones con la Unidad Técnica del ddiseño, durante el desarrollo de la materia de encargo:

1.- Reunión inicial con la Unidad Técnica.

2.- Entrega Final a la Unidad Técnica del proyecto aprobado por el o los Servicios respectivos.

7.- OBLIGACIONES GENERALES PARA EL CONSULTOR

i.- Asistir a todas las reuniones de coordinación a que cite la Inspección Técnica.

ii.- Deberá dar respuesta a las consultas y observaciones del SERVIU Regional y el Mandante, durante todo el proceso del proyecto.

iii.- Deberá asistir a reuniones o visitas de obra si por alguna situación especial así lo requiere la Inspección Técnica de Obra (ITO)

vi.- En el caso de que se susciten modificaciones en el proyecto en el período de ejecución, deberán ser corregidos por el profesional.

8.- DE LOS CONTENIDOS DE LA MATERIA DE ENCARGO

Deberán ser definidas las características de pavimentación y asesorar respecto de las condiciones que se deben reunir para la materialización del proyecto. Se deberá tener en consideración las condiciones especiales de usos de los recintos la calidad del suelo de fundación y la Normativa vigente.

9.- UBICACIÓN DEL PROYECTO

Varios sectores urbanos de las comunas de Coihueco, Ñiquén, San Carlos y San Fabián, todas ellas pertenecientes a la Asociación de Municipalidades del Punilla. En conformidad a lo señalado en el punto 2 del presente documento.

10.- DE LO SOLICITADO

Diagnóstico de situación existente.

El consultor desarrollará un diagnóstico del estado de las calzadas, aceras, ciclovías y sistema de aguas lluvias, limitándose al ámbito de acción definido para cada calle en el cuadro del punto 1.1. El objeto del catastro será determinar la cantidad de metros lineales o superficie de pavimento a reponer o reparar para cada uno de los casos identificados en el punto 1.1.

Catastro de redes.

Se solicita catastro de redes involucradas los proyectos cuando corresponda. La pertinencia de esto último será validada por la inspección técnica del estudio. Deberán quedar debidamente refrendados por certificados extendidos por concesionaria sanitarias, CGE y empresas telefónicas, etc.; en las cuales se acredite la existencia de Redes de Alcantarillado de Aguas Servidas y Agua Potable y su estado de conservación. Deberá además obtenerse de parte de dichas empresas, los costos de traslado de dichas redes por concepto de la pavimentación.

Proyecto de Ingeniería y presupuesto.

Para cada calle indicada en el punto 1.1, deberá entregarse los siguientes productos:

- Planos de planta, perfiles longitudinales, perfiles tipos y detalles constructivos.
- Memoria.
- Estudio de mecánica de suelos.
- Especificaciones técnicas.
- Cubicaciones y presupuesto detallado de obras por calle y consolidado de cada proyecto.
- Levantamientos topográficos del sector.

Planos.

Estarán formados por una o más láminas de acuerdo a las dimensiones del proyecto y/o según exigencias del SERVIU Regional. En cada lámina deberá insertarse la viñeta tipo, cuyo formato y detalle será de acuerdo a las exigencias del SERVIU Regional (Pavimentos Participativos). Los planos del proyecto deberán presentarse de acuerdo a las siguientes normas:

I. Plano de planta:

Deberá incluir un plano de ubicación general de emplazamiento de las obras, en relación a la red vial existente del sector, incluyendo toda el área o zona en la cual el proyecto pueda tener incidencia. Se dibujará en general a una escala 1:500 ó alguna adecuada al tamaño del proyecto.

El plano de planta del proyecto de pavimentación contendrá además del plano de ubicación, todos los antecedentes topográficos y obras existentes, es decir, se deberá indicar claramente y en forma destacada los puntos de referencia (P.R.), curvas de nivel cada 0,50m, trazado de las aceras, soleras, calzadas, líneas de cierro, postaciones, cámaras de inspección de alcantarillado y agua potable, canales y grifos existentes en la zona ubicada entre líneas de cierros oficiales, etc., intervención de otros servicios, todo de acuerdo a la simbología SERVIU.

Por otro lado deberán destacarse con una simbología tipo SERVIU, las obras proyectadas de: calzadas, soleras, aceras, cruce minusválidos, soleras rebajadas, badenes, lomos de toro, señaléticas, etc. Este plano deberá dibujarse en general a escala 1:500, y en casos calificados escala 1:1000, los perfiles tipos deberán dibujarse a escalas Horizontal 1 : 100 y Vertical 1 : 20.

Se representarán además, los detalles de empalmes con pasajes o calles indicando además el detalle de cotas en juntas de hormigonado (incluida la geometría de losas) con sus respectivos detalles en planta y detalles de cotas en corte longitudinal.

II. Plano de perfiles longitudinales:

Este plano contendrá la identificación de la calle, cota de referencia, distancias parciales entre perfiles transversales, distancias acumuladas, cotas de terreno por el eje de la calzada, cotas de terreno línea de cierro izquierdo y cota de terreno línea de cierro derecho, cotas de rasante, longitudes, largos y pendientes entre puntos singulares del proyecto.

Se deben dibujar según simbología las líneas de terreno y rasante, nombre de calles y pasajes que interceptan la rasante proyectada. Este plano se dibujará en la misma escala horizontal que la del plano de planta y a una escala vertical diez veces mayor que la horizontal.

III. Plano de perfiles transversales

Se solicitan cortes transversales de cada calle o pasaje, entre calles o pasajes perpendiculares a esta o cuando existan cambios en el diseño. Se identificarán claramente las cotas y pendientes entre líneas oficiales, bandejones, bordes inmediatos a pavimentos de aceras y soleras, espesores y materialidad de bases, sub-bases, calzadas y aceras. Se consignarán además, las indicaciones de compactación y mejoramiento del terreno, de acuerdo a informe de mecánica de suelos y graficándolo claramente en planimetría. La escala será de acuerdo a lo solicitado por I.T.E y SERVIU sobre la base de asegurar la legibilidad de la representación.

IV. Planos de obras complementarias según corresponda

Se considerarán, cuando corresponda, detalles de abovedamiento o entubación de canales y proyecto de aguas lluvia. El proyecto de aguas lluvia a través de colectores con desagüe a cursos autorizados, deberá ser ingresado junto con el proyecto de pavimentación, y deberá ser aprobado en conjunto con el proyecto de pavimentación por el SERVIU Regional y/o la DOH si este último así lo estimara. En el caso de no existir puntos o colectores existentes de desagüe, el proyecto de pavimentación deberá incluir una solución particular de infiltración a través de sumideros con cámaras decantadoras y zanjas de infiltración.

Memoria Explicativa.

La memoria explicativa deberá contener:

I. Generalidades

Se describirá el lugar de ubicación del proyecto, las principales características técnicas, antecedentes de plano de loteo o perfiles tipo aprobados.

II. Informe de mecánica de suelos.

Todo proyecto de pavimentación deberá incluir un Informe de Mecánica de Suelos, ejecutados por un Laboratorio Oficial. No obstante lo anterior, la Comisión de Estudio y Evaluación de la Asociación de Municipalidades del Punilla, se reserva el derecho a modificar el contrato en el transcurso de este, respecto de excluir los ensayos e informes de mecánicas de suelos, disminuyendo con esto los montos del contrato, si la forma específica de financiamiento de la obra proyectada, no hiciera exigible este requisito de estudio. El Informe de mecánica de suelos deberá contener como mínimo:

- Descripción visual de los distintos estratos que componen el suelo natural, espesor de cada estrato e indicación de existencia de napa subterránea.
- Clasificación del suelo de acuerdo al sistema U.S.C.S.

- Determinación del C.B.R. a 0,2" de penetración y al 95% del Proctor Modificado.
- Índice de plasticidad.
- Las profundidades de los pozos de reconocimiento serán como mínimo de 1,50 metros.

La cantidad de pozos se definirá en función de la magnitud del proyecto de acuerdo se establezca en las revisiones de parte del SERVIU Regional, en todo caso se deberán considerar como mínimo para proyectos de poca envergadura dos pozos de reconocimiento con un CBR. Se ubicarán los pozos de reconocimiento de acuerdo a informe de mecánica de suelos y se detallaran e identificarán las estratigrafías claramente en planimetría, todo en estricta correspondencia con lo exigido por el SERVIU Regional del Bio-Bio o Ñuble según corresponda y la Comisión de Estudio y Evaluación de la Asociación Punilla.

III. Especificaciones técnicas

Deberán ser las aprobadas por el SERVIU Regional correspondiente y en especial las especificaciones de rellenos estructurales, bases y sub-bases estabilizadas, asfalto en caliente, hormigones, soleras, aceras. Se deberán especificar los procedimientos constructivos, materiales y controles para su inspección. Los ensayos se deberán detallar en un cuadro resumen de ensayos que contenga a lo menos los siguiente: ITEM/ENSAYO/FRECUENCIA/N° MINIMO DE MUESTRAS.

IV. Cubicaciones y presupuestos

El proyecto de pavimentación y obras complementarias tanto en primera etapa, como para el proyecto definitivo, deberán incluir un presupuesto de las obras en UF (exigido por el SERVIU) y en $ (requisito de la Asociación de Municipalidades del Punilla), por separado, utilizando los precios unitarios del SERVIU Regional.

En este último deberá contemplar las sub-obras por separado, esto es calles y pasajes, identificando claramente cada una e indicando su longitud, además deberá incorporar los precios unitarios netos y los ítem referidos a las Instalaciones de Faenas (general para todas las sub-obras), Gastos Generales y Utilidades. Todo lo anterior deberá contar con la aprobación correspondiente de la Comisión de Estudio y Evaluación.

Revisiones y aprobación de proyectos de pavimentación y aguas lluvias por SERVIU

Se solicita obtener aprobación por parte de SERVIU de los proyectos de ingeniería de pavimentación considerando obras anexas como sistema de aguas lluvia, según sea necesario de acuerdo a las condiciones topográficas existentes. La materialidad de las carpetas de rodado y aceras deberá consultarse de acuerdo a lo existente en cada calle, con el fin de dar continuidad a los pavimentos existentes. No obstante la decisión definitiva deberá ser aprobada por la Comisión de Estudio y Evaluación de la Asociación Punilla. Se deberá entregar copia del oficio conductor y copia de planos revisados por SERVIU por cada revisión efectuada, con el fin de mantener informada a la comisión de estudio y evaluación de la Asociación.

Forma de entrega.

Los antecedentes anteriormente solicitados deberán entregarse como sigue:

- Planos en Autocad 2013.
- Planos finales escaneados con las correspondientes firmas, timbres y aprobaciones.
- Documentos en formato Word en hoja carta (Especificaciones Técnicas, Memorias de Cálculo, Presupuestos, etc.).
- Certificado de redes original y escaneado.
- Presupuestos individuales y compilados deben necesariamente realizarse en programa Excel.

El expediente deberá entregarse en tres archivadores (03), esto es, planos y documentos impresos en original, además de los correspondientes respaldos digitales en CD con toda la documentación, incluido los planos firmados y timbrados, aprobados por los organismos competentes.

11.- PLAZOS DE ENTREGA Y CONDICIONES DE PAGO.

I. Etapas de estudio y plazos.

El plazo total para el desarrollo y aprobación del estudio será de 240 días corridos, lo cual se desglosa en las etapas que a continuación se detallan:

Presentación del tema y entrega de antecedentes al Consultor:

Primer día hábil después de la firma del contrato.

Preentrega.
Ocurrirá 90 días corridos a contar del día hábil siguiente de la fecha de suscripción del contrato. Consistirá en la presentación de una copia de todos los antecedentes solicitados en el punto 10 y se sancionará con la emisión del Informe Técnico N° 01 que deberá contener a lo menos:

- Levantamiento topográfico y catastro de redes.
- Diagnostico situación existente y una propuesta de mejora si corresponde.
- Mecánicas de suelo.
- Proyecto de Ingeniería a Nivel de anteproyecto.

Entrega.
Tendrá una duración de 30 días corridos a contar del día hábil siguiente de la fecha de emisión del Informe Técnico N° 01. Consistirá en la presentación de una copia de todos los antecedentes solicitados en el punto 10, corregido según las observaciones cursadas en la preentrega. Esta etapa se sancionará con la emisión del **Informe Técnico N°02** y podrá autorizar la presentación de dicho expediente a la entidad aprobatoria del SERVIU. Deberá contener:

- Proyecto de Ingeniería a nivel de detalle.

Ingreso y aprobación por el SERVIU.
Esta instancia consistirá en la entrega a la Comisión Técnica de Revisión y Evaluación del Estudio del comprobante de ingreso y aprobación de la entidad aprobatoria (SERVIU). Esta instancia se sanciona con el **Informe Técnico N° 03**. Deberá contener:

- Proyecto de Ingeniería aprobado por el SERVIU correspondiente

Una vez emitidas y certificadas las aprobaciones por parte del SERVIU. Consistirá en la entrega de todos los antecedentes solicitados en el punto II y sus respectivas copias.

Ingreso y aprobación final.
Esta instancia consistirá en la entrega a la Comisión Técnica de Revisión y Evaluación del Estudio de la aprobación técnica del Proyecto ante la entidad aprobatoria (MIDESO). Esta instancia se sanciona con el RS el **Informe Técnico N° 04**. Deberá contener:

- Proyecto aprobado por el Ministerio de Desarrollo Social (RS)

II. Formas de pago.

El pago se efectuará en cuatro cuotas y se cancelarán como sigue:

Primer Estado de Pago, por un monto equivalente al 68,5 % del total del contrato, esta etapa se cancela contra Informe Técnico Nº 01, emitido por los profesionales miembros de la Comisión Técnica de Revisión.

Segundo Estado de Pago, por un monto equivalente al 10,5 % del total del contrato, esta etapa se cancela contra Informe Técnico Nº 02, emitido por los profesionales miembros de la Comisión Técnica de Revisión.

Tercer Estado de Pago, por un monto equivalente al 10,5 % del total del contrato, esta etapa se cancela contra Informe Técnico Nº 03, emitido por los profesionales miembros de la Comisión Técnica de Revisión.

Cuarto Estado de Pago, por un monto equivalente al 10,5 % del total del contrato, esta etapa se cancela contra Informe Técnico Nº 04, emitido por los profesionales miembros de la Comisión Técnica de Revisión.

San Carlos, Septiembre 2018